COVAL

vacuum managers

GESAMTKATALOG

vacuum
components



INTERAKTIVE VERSION

ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

COVAL

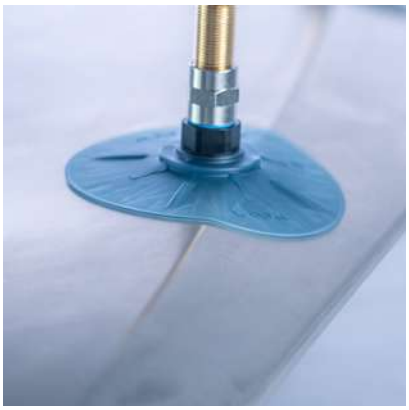
vacuum managers



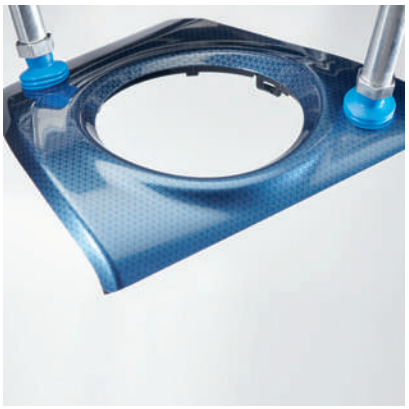






















COVAL
vacuum managers

VACUUM MANAGERS

Herzlich willkommen im neuen Katalog von COVAL!

Bei COVAL haben wir uns zum Ziel gesetzt, unseren Kunden und Anwendern Lösungen für die **Vakuumhandhabung** anzubieten, die ihren Zielen der Wirtschaftlichkeit, der Produktivität, der Qualität, der Sicherheit und des Umweltschutzes entsprechen.

Um dies zu erreichen, handeln wir vorausschauend, bringen Vorschläge ein, entwickeln Innovationen, stellen Produkte her – geleitet von dem ehrgeizigen Bestreben, stets das passende Produkt oder die angemessene Dienstleistung zum richtigen Zeitpunkt anzubieten.
Konkret erfordert unser Ansatz:

- Eine perfekte Kenntnis der verschiedenen Industriebranchen
- Präsenz und Verfügbarkeit gegenüber den Kunden- und Anwenderteams
- Eine schnelle Anpassung an die Veränderung jedes einzelnen Bedarfs
- Konsequente Präzision bei jedem Vorschlag und jeder Initiative, die wir bei COVAL unternehmen

Um unseren Verpflichtungen Tag für Tag nachzukommen, haben wir bei COVAL in 35 Jahren eine Organisation und Unternehmenskultur aufgebaut, die fortwährende Innovation, Qualität und Service in den Mittelpunkt stellen:

- Auf Branchen spezialisierte Teams: Lebensmittelindustrie, Luftfahrt, Robotertechnik, Kunststoffverarbeitung, Verpackungsindustrie etc.
- Eine ausgeprägte interne Forschungs- und Innovationskapazität, ergänzt durch externe Ressourcen von öffentlichen und privaten Partnern
- Eine starke Präsenz durch unser Verkaufsteam, unsere Filialen im Ausland und unsere Vertragshändler.

Bei COVAL sind wir „Vacuum Manager“ jedes einzelnen unserer Kunden.

Wir setzen unsere gesamte Kompetenz und unser Know-how für die Vakuumhandhabung der Werkstücke, Produkte oder Verpackungen dieser Kunden ein.

Dieser Katalog stellt unsere Produkte und Dienstleistungen vor und veranschaulicht COVAL's Innovationsvision. Energieeinsparung, Kommunikation und Benutzerfreundlichkeit sowie Kompaktheit stehen im Vordergrund. Der Katalog dient als Grundlage zum Austausch mit unseren Verkaufs- und Technikteam rund um Ihre Projekte.

Das COVAL Team

La FRENCH FAB

COVAL ist Mitglied der „**French Fab**“ und teilt mit ihr die Werte von Innovation, französischer Fertigung, digitaler Transformation und internationaler Entwicklung.



COVAL SERVICES

Bei COVAL verbinden wir leistungsfähige Dienstleistungen mit unseren Produkten, um Sie bei der Bestimmung Ihres Bedarfs, der Auswahl Ihrer Lösung, dem Einbau Ihrer Produkte und der Optimierung Ihrer Anlage zu begleiten.

▶ COVAL IM INTERNET

Im Internet finden Sie alle unsere Lösungen (regelmäßig aktualisiert) und unsere Kataloge zum Download.

www.coval.com

▶ 3D-DATENBLÄTTER IM INTERNET

Über unsere Website www.coval.com haben Sie kostenfreien Zugriff auf die 3D-Datenblätter für alle unsere Produkte, verfügbar in allen gängigen CAD-Formaten.

3D COVAL Data

Mit dem Service 3D COVAL DATA können Sie unsere Produkte schnell und zuverlässig in Ihre Planungen integrieren.

▶ MOBILE-APP

Mit der mobilen App **COVAL e-catalogue** haben Sie Zugriff auf alle Produkte, unabhängig davon, wo Sie sich gerade befinden.

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Für jedes Produkt können Sie:

- 3D-Modelle herunterladen
- Aktuellste technische Daten einsehen
- Datenblätter herunterladen und mit anderen Personen teilen

▶ TECHNISCHER SUPPORT PER TELEFON

Haben Sie Fragen zu unseren Produkten, Lösungen oder Dienstleistungen? Unser technischer Support hilft Ihnen gerne: Suche nach einem Produkt oder einem Ersatzteil, Empfehlungen für die Verwendung, Anforderung von technischen Unterlagen, technische Informationen (Vermeiden von Druckverlusten, Reduzierung des Schallpegels, Energieeinsparung usw.).

▶ COVAL SOLUTIONS SERVICE

Für die Anpassung unserer Produkte an Ihre spezifischen Anwendungen stehen Ihnen unsere COVAL-Konstruktionsabteilung und das Entwicklungsteam zur Verfügung, um Ihnen Lösungsvorschläge auf Grundlage Ihres Lastenhefts zu erstellen.

vacuum management



QUALITÄT UND INNOVATION

Die Qualitätspolitik und ehrgeizige Innovationen prägen alle Produktbaureihen von COVAL. Unser globaler Qualitätsansatz umfasst nicht nur die Kundenorientierung, sondern auch die Ausbildung des Personals und die Arbeit im Team.
Durch diese Elemente schaffen wir für jeden Mitarbeiter ein Umfeld und eine Unternehmenskultur, die Innovation fördern.
Für dieses Engagement erhielt COVAL mehrere Auszeichnungen und Zertifizierungen, sowohl für die Produkte wie auch für ihre Industrieanwendungen.

▶ NACH AUSSEN HIN OFFENE INNOVATION

Wir von COVAL sind überzeugt, dass eine Öffnung gegenüber öffentlichen Forschungszentren, Universitäten und Kompetenzzentren unabdingbare Voraussetzung dafür ist, unseren Kunden Produkte anzubieten, die ihre Wettbewerbsfähigkeit erhöhen. Diese Partnerschaften ergänzen und verstärken die internen Ressourcen unserer Abteilung für Forschung und Innovation.

Für die praktische Umsetzung dieses strategischen Willens ist der Leiter Innovation von COVAL damit beauftragt, den Kontakt zwischen dem Unternehmen und seinem Umfeld zu pflegen, um technische, ergonomische und organisatorische Neuerungen zu entwickeln.

▶ ZERTIFIZIERUNG ISO 9001: V2015

LLOYD'S REGISTER · LRQA
ISO 9001
Qualitätsmanagementsysteme

COVAL ist mit dieser Norm bestrebt:
- Die Qualitätsansprüche unserer Kunden zu erfüllen
- Die geltenden regulatorischen Rahmenbedingungen einzuhalten
- Die Zufriedenheit unserer Kunden zu verbessern
- Unsere Leistungen ständig zu optimieren, um die gesteckten Ziele zu erreichen

Dazu sind alle unsere Teams am Kunden ausgerichtet und verpflichten sich zu einem Prozess der kontinuierlichen Verbesserung. Gemeinsam wollen wir eine langfristige Kundenbeziehung aufbauen.

▶ EINE UNSERER INNOVATIONEN: INTELLIGENTE VAKUUMPUMPEN

Vakuumpumpen werden in diversen automatisierten Anlagen eingesetzt, um das Greifen von Produkten, durch das erzeugen und kontrollieren von Vakuum in Sauggreifern zu realisieren. Um eine reibungslose Produktion zu gewährleisten, müssen Sie sich einfach in einen Prozess integrieren und notwendige Informationen kommunizieren.
Um den Erwartungen der Hersteller und den Anforderungen von Automatisierungsanlagen gerecht zu werden, bietet COVAL ein komplettes Sortiment an Vakuumpumpen für unterschiedliche Anforderungen: Vakuumniveau, Volumenstrom, Steuerungsarten, Kommunikationstechnologien und Energieeinsparung.

Der Kommunikationsbedarf variiert nach Branche und Anwendung. Zunehmend ermöglicht ein effizientes Echtzeit-Kommunikationssystem eine erhöhte Flexibilität.
Darüber hinaus ist die Vereinfachung der Verkabelungen und der Einstellungen eine Garantie für Einsparungen bei gleichzeitiger Erweiterung der Möglichkeiten von Diagnose und Parametereinstellung.

IO-Link EtherNet/IP PROFINET NFC



ENERGIE SPAREN

COVAL engagiert sich für die Energieeffizienz Ihres Systems für die Vakuumhandhabung. Ziel ist die Optimierung der Gesamtleistung Ihrer Anlage. Unser Ansatz hierfür umfasst drei Punkte:

- eine Systemanalyse zur Bestimmung des Einsparpotenzials
- die Auswahl der geeignetsten Lösung
- die in unseren Produkten eingebauten COVAL-Energieeinspartechnologien, z. B. ASR und ASC

AIR Saving Regulator : AIR SAVING REGULATOR

➔ 40% durchschnittliche Energieeinsparung

Der Druckregler ASR (AIR SAVING REGULATOR) sorgt für konstanten Luftdruck bei 3,5 bar und ermöglicht dadurch ein optimales Gleichgewicht zwischen Leistung und Verbrauch.

- Kein unnötiger Druckluftverbrauch mehr
- Kein zusätzlicher externer Druckregler – verringerte Gefahr einer ungewollten Störung

Produkte mit ASR:

- LEM
- LEMP
- LEMAX
- LEMAX IO
- LEM+
- LEMAX+
- LEMCOM

AIR Saving Control : AIR SAVING CONTROL

➔ 90% durchschnittliche Energieeinsparung

Das intelligente Luftsparsystem ASC (AIR SAVING CONTROL) unterbricht die Druckluftversorgung, sobald das erforderliche Vakuumniveau erreicht ist. Dadurch verhindert es unnötigen Druckluftverbrauch und fördert die Energieeinsparung beim Anlagenbetrieb.

Produkte mit ASC:

- LEMAX
- LEMAX IO
- LEMAX+
- LEMCOM
- GVMAX HD

ENERGY SAVING APP

Messen Sie online, wie viel Energie Sie mit einer Vakuumlösung von COVAL einsparen können.

Die Software **ENERGY SAVING APP** misst die erzielte Energieeinsparung der COVAL Vakuumpumpen mit **ASC-Technologie (Air Saving Control)** im Vergleich zu einer klassischen Vakuumpumpe.

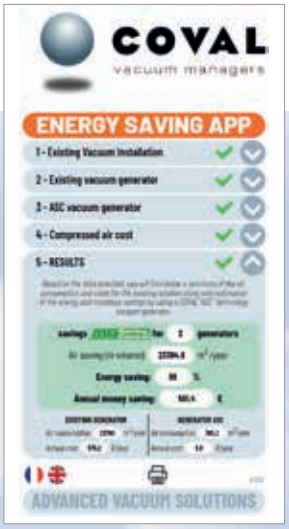
Das in der Vakuum-Welt einzigartige Programm ist sehr leicht zu bedienen. Nachdem die wichtigsten technischen Daten der Anlage (Dauer der Greifzyklen, Anzahl Zyklen, Betriebsdauer, zu evakuierendes Volumen) erfasst wurden, wird die Einsparung angezeigt und zwar nebeneinander in Euro, in Druckluftvolumen und in Prozent. In den meisten Fällen ist diese Einsparung sehr hoch, mit Höchstwerten von bis zu 97 % Energieeinsparung insbesondere bei der Produktreihe LEMAX.

Daraus lässt sich leicht erkennen, dass die Investition in eine COVAL-Pumpe mit ASC durchschnittlich nach weniger als einem Einsatzjahr rentabel wird.

Diese exklusive Besonderheit von COVAL verstärkt unser Ziel, Vakuum-Manager für die Unternehmen zu sein und unseren Willen, einen Beitrag zu mehr Energieeinsparung und erhöhter Produktivität für jede einzelne Anlage zu leisten.

Die Software steht auf der COVAL-Website zum Download bereit:
https://www.coval-germany.com/Firmeninformation/unsere-Technologien/

Gilt für folgende Produkte: ■ LEMAX ■ LEMAX IO ■ LEMAX+ ■ LEMCOM ■ GVMAX HD



MADE IN EXCELLENCE...

Unser Unternehmen setzt sich seit mehr als 35 Jahren unaufhörlich dafür ein, seinen Kunden ausgezeichnete Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Dabei handelt es sich nicht bloß um eines unserer Ziele, sondern um ein täglich erneuertes Engagement, das alle unsere Teams motiviert: Verkauf, Entwicklung, Produktion, Logistik, Innovation und Geschäftsleitung.

Um diese Exzellenz zu fördern, investiert COVAL ohne Unterlass in:

- **DIE MODERNISIERUNG SEINER INDUSTRIEAUSSTATTUNG** zur Verbesserung der Qualität und der Produktivität
- **DIE AUSBILDUNG**, damit jeder seine Kompetenzen auf den neuesten Stand bringt, an Vielseitigkeit gewinnt und innerhalb des Unternehmens vorankommt
- **OFFENE INNOVATION**, damit unsere Kunden weiterhin als erste von den fortschrittlichsten Technologien profitieren können
- **EINE KONSEQUENTE ORGANISATION**, um unseren Kunden die Qualität, das Reaktionsvermögen und die Anpassungsfähigkeit zu bieten, die sie von uns erwarten.

La FRENCH FAB

MADE IN FRANCE...

Der Firmensitz von COVAL befindet sich im Herzen der Region Auvergne-Rhône-Alpes, einem besonders leistungsstarken Wirtschaftsraum aufgrund seiner Forschungstätigkeit und Industrieproduktion. COVAL verfügt in nächster Nähe über:

- Das größte industrielle Netz an Zulieferern in Frankreich
- Sieben wettbewerbsstarke Standorte, die direkt mit unserer Geschäftstätigkeit in Verbindung stehen: Mechatronik, Automatisierung, Mechanik, Lebensmittelindustrie u. a.
- Fünf Universitäten mit Fachrichtungen im Bereich der Industrietechnik
- Den internationalen Flughafen von Lyon Saint Exupery
- Das größte Netz für Hochgeschwindigkeitszüge in Europa

Infolge dieser privilegierten Bedingungen für die Entwicklung der Produkte und Dienstleistungen von COVAL ist **Made in France** für uns eine Selbstverständlichkeit.







WIR BIETEN IHNEN WEIT MEHR ALS VAKUUM

Sie erwarten von uns in erster Linie leistungsfähige Produkte für die Vakuumhandhabung Ihrer Werkstücke, Produkte und Packstücke – doch das reicht nicht aus: Sie wollen umfassende, leistungsfähige Lösungen, die optimal an Ihre Tätigkeit angepasst sind.

Wir bieten Ihnen weit mehr als Vakuum. Dafür entwickeln wir:

▶ **LÖSUNGEN**, unter Berücksichtigung von:

- Vorgaben Ihres Prozesses
- Besonderen Eigenschaften Ihrer Produkte
- Sicherheit der Bediener
- Energieeffizienz Ihrer Anlage

▶ **KOMPETENZEN**, die Ihnen Folgendes bieten:

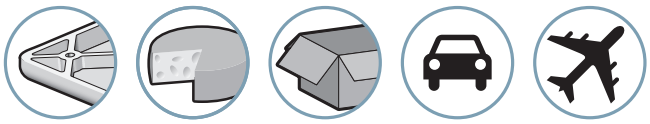
- Genaue Analyse
- Individuelle Beratung
- Entwicklungs- und Innovationskapazität
- Hochwertige Herstellung und ein qualitativ hochwertiger Service
- Betreuung während der gesamten Lebensdauer unserer Produkte.

▶ **PRODUKTE**, die Ihnen Folgendes garantieren:

- Verringerte Abmessungen für einen optimaleren Einbau
- Kontinuerlich verbesserte Leistung
- Geringen Energieverbrauch
- Eine vereinfachte Kommunikation und einen einfachen Kontakt mit der Maschine

▶ **TEAMS**, die auf **IHR TÄTIGKEITSFELD** spezialisiert sind:

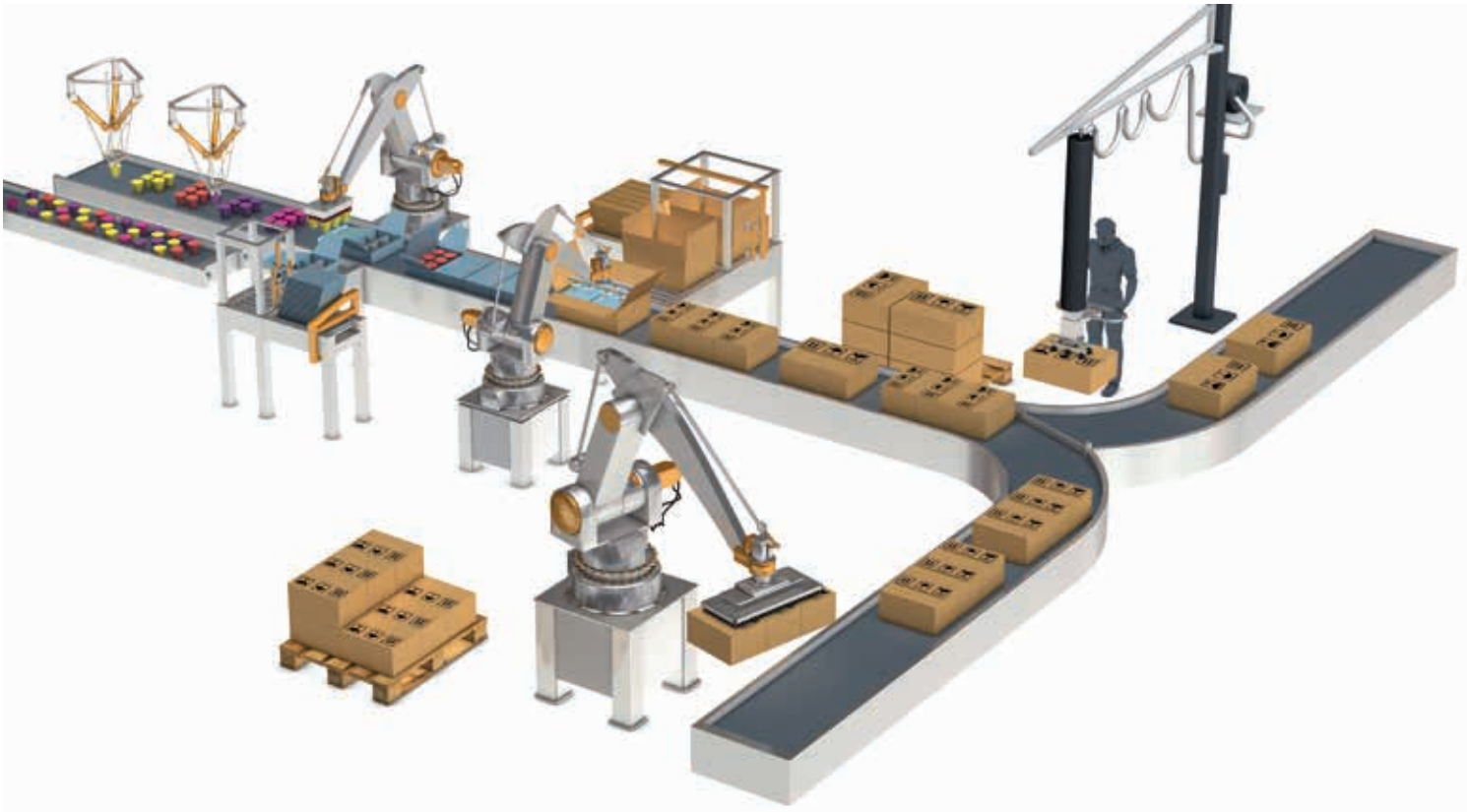
Bei COVAL haben wir eigene technische Teams und Verkaufsteams für verschiedene strategische Industriebranchen: Verpackung, Lebensmittel, Kunststoffverarbeitung, Automobilindustrie, Luftfahrt, Robotertechnik.
Dank ihrer Erfahrung mit den größten Marken und Herstellern können sie schnelle und effiziente Lösungen anbieten.
Unser Ziel besteht darin, überall da präsent zu sein, wo die Vakuumhandhabung und die Automation mit Vakuum der Leistungsfähigkeit der Unternehmen dient.





COVAL
vacuum managers

COVAL AUF GANZER LINIE













ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

Branchenlösungen:
VERPACKUNGSINDUSTRIE



Die Verpackung von Produkten ist ein wichtiger Aspekt der Industrieproduktion. Sie reicht vom Anheben kleiner Tüten bis zum Heben großer Kartons.
Größe, Form, Gewicht und Werkstoffe sind äußerst unterschiedlich, angepasst an die vielseitigen Zwecke, die sie erfüllen sollen: Produkte umschließen, befördern und lagern, aber auch informieren, vermarkten, die Verwendung erleichtern etc.
Unabhängig von der Verpackung bestehen für die Handhabung jedoch stets dieselben Ansprüche:

- Sicherheit der Waren und des Bedienpersonals
- Geschwindigkeit der Handhabung
- Vielseitigkeit
- Energieeinsparung

Mehr Informationen

COVAL auf ganzer Linie

▶ SAUGGREIFER

Die Sauggreifer erfüllen eine große Vielfalt an Lastenheften, dank unterschiedlicher Formen, Durchmesser und Materialien. COVAL führt zudem eine vollständige Auswahl an geeigneten Befestigungen für die Sauggreifer, die mit allen Arten von Anwendungen vereinbar sind.

- Flache und extraflache Sauggreifer
- 1,5, 2,5, 4,5 und 5,5 Falten
- Ovale Sauggreifer
- Hochleistungs-Sauggreifer

➔ **Siehe Kapitel 2 und 3**



▶ VAKUUMPUMPEN

Die Vakuumpumpen von COVAL sind kompakt, verfügen über eingebettete Intelligenz und verbrauchen wenig Energie.

- Mikro-Ejektoren
- Modulare Vakuumpumpen
- Intelligente Vakuumpumpen

➔ **Siehe Kapitel 6 bis 9**



▶ FLÄCHENGREIFER

Sie ermöglichen das zeitgleiche Greifen von mehreren Produkten (Flowpack, Konservendosen, Getränkedosen etc.) oder Packgut (Palettierung).

- **MVG**: 100 % anpassbarer Flächengreifer
- **CVGL**: Flächengreifer mit zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten
- **CVGC**: CARBON-Flächengreifer für kollaborative roboter

➔ **Siehe Kapitel 13**



Branchenlösungen:
LEBENSMITTELINDUSTRIE

Mehr Informationen



Frankreich ist das zweitwichtigste Ausfuhrland für Lebensmittel weltweit. Genau hier ist COVAL angesiedelt und pflegt eine privilegierte Partnerschaft mit der Lebensmittelbranche.
Sei es für die Handhabung roher oder verarbeiteter Erzeugnisse oder von Packstücken, COVAL entwickelt seine Produkte ständig weiter und passt sie an die Bedürfnisse der Lebensmittelindustrie an. Unser Ziel:

- die Vielseitigkeit der Fertigungslinien erweitern
- Umweltschutz und Lebensmittelsicherheit bei der Fertigung verstärkt berücksichtigen
- die Produktivität unter Wahrung hoher Qualität verbessern
- die Fertigungs- und Unterhaltskosten senken

Sauggreifer in direktem Kontakt mit Ihren Produkten

▶ SAUGGREIFER AUS SILIKON

Sie erfüllen die FDA-Normen für die Lebensmittelhandhabung (FDA 21 CFR 177.2600.) und die europäische Verordnung EG 1935/2004 und sind in einer großen Auswahl von Ausführungen erhältlich, für eine perfekte Anpassung an Ihre Erzeugnisse.

- Durchmesser von 1 mm bis 88 mm
- Runde und ovale Formen
- Flach, 1,5 und 2,5 Falten
- **Ausführung in detektierbarem Silikon auf Anfrage**



➔ **Siehe Kapitel 2**

▶ SPEZIELLE SAUGGREIFER

- Sauggreifer für alle FlowPack-Verpackungen: Reihe **FPC**
- Verpackungen-Sauggreifer Baureihe **MVP**
- Gebäck-Sauggreifer: Reihen **VSD** - **VSE** - **VSP**
- Sauggreifer für die Eierhandhabung: Reihe **VSO.**



➔ **Siehe Kapitel 3**

▶ VAKUUMPUMPEN

Die Vakuumpumpen von COVAL sind kompakt, verfügen über eingebettete Intelligenz und verbrauchen wenig Energie.

- **Reihen LEM und LEM+** für die Handhabung aller porösen oder dichten Werkteile
- **Reihen LEMAX, LEMAX IO und LEMAX+** für die Handhabung aller dichten oder leicht porösen Werkteile
- **Reihe LEMCOM**: Vakuumpumpe mit Anbindung über Feldbus
- **Reihe CMS HD**: Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

➔ **Siehe Kapitel 8**



▶ FLÄCHENGREIFER

Sie ermöglichen das zeitgleiche Greifen von mehreren Produkten (Flowpack, Konservendosen, Getränkedosen etc.) oder Packgut (Palettierung).

- **MVG**: 100 % anpassbarer Flächengreifer
- **CVGL**: Flächengreifer mit zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten
- **CVGC**: CARBON-Flächengreifer für kollaborative roboter

➔ **Siehe Kapitel 13**



Branchenlösungen:
AUTOMOBILINDUSTRIE

Mehr Informationen



Seit mehr als 35 Jahren entwickelt COVAL für die Automobilindustrie einfache, flexible, modulare, kompakte und energieeffiziente Vakuumgreif- und Vakuumautomatisierungslösungen:

- Greifen von Werkstücken bei hoher Geschwindigkeit in Pressen- und Stanzstraßen
- Beförderung und Festspannen von Werkteilen für Klebe- und Schweißvorgänge in Fertigungszellen im Karosserie-Rohbau
- Heben/Ablegen von Windschutzscheiben oder Blechteilen bei der Montage

Integration, Leistungsfähigkeit und Energieeinsparung

▶ HOCHLEISTUNGS-SAUGGREIFER REIHE C UND GLOCKENSAUGGREIFER REIHE CTC

Diese Sauggreifer wurden nach den Vorgaben der Automobilbranche entwickelt und sind in einer Vielzahl von Größen und Formen erhältlich:

- Optimale Positionierung geölter Bleche durch Antirutsch-Anschläge
- Keine Verformung der Werkstücke: Befestigungen aus Polyamid
- Dichte Abdichtung durch O-Ring

Für die Handhabung warmer Werkteile (Kunststoffteile, Warmumformung) sind auch Ausführungen in SITON® erhältlich.



Glockensauggreifer Reihe CTC:

- Ausgezeichnete Anpassung an konvexe Oberflächen und eckige Formen
- Hervorragende Verschleiß- und Ölbeständigkeit durch thermoplastisches Polyurethan (TPU).

➔ **Siehe Kapitel 2**

▶ KOMMUNIZIERENDE HEAVY DUTY-VAKUUMPUMPEN, BAUREIHEN GVMAX HD

- Optimierte Roboterausstattung: ultrakompakt und leicht
- Verringerung der Greifzeit: hohes Saugvermögen
- Bis zu 90 % geringerer Druckluftverbrauch: ASC-Technologie
- Keine Wartung: Schalldämpfer mit direkter Öffnung
- IO-Link Kommunikationsschnittstelle
- Klare und effiziente MMS
- Vereinfachte Konfiguration und Diagnose mit NFC-Technologie und mobiler COVAL Vacuum Manager App

➔ **Siehe Kapitel 8**



AIR Saving Control

SMART SWAP

IO-Link

NFC

Branchenlösungen:
LUFTFAHRT



In einer Wachstumsbranche ist die Verringerung der Fertigungszeiten unter Beibehaltung gleichbleibend hoher Qualität entscheidend. COVAL arbeitet mit den wichtigsten Herstellern an geeigneten Lösungen für:

- Das Greifen von Werkstücken für den Laserbeschnitt
- Die Positionierung von Flugzeugteilen am Referenzpunkt und ihre Fixierung während Bohr-, Schleif-, Vernietungsverfahren usw.
- Den Einbau von Vakuumbestandteilen in Vorführgeräten
- Das Greifen von Flugzeugwerkteilen aus unterschiedlichen Materialien: Stahl, Edelstahl, Aluminium und Verbundwerkstoffen

Spezifische Lösungen für Ihr Tätigkeitsfeld

▶ HOCHLEISTUNGS-SAUGGREIFER REIHE C UND REIHE CTC

- Greifen dünner Werkstücke ohne Verformung
- Handhabung oder Halten in vertikaler Greifrichtung
- Optimales Positionieren und Halten durch Antirutsch-Anschläge

➔ **Siehe Kapitel 2**



▶ ULTRAFLACHE SAUGGREIFER FÜR EINE BESCHÄDIGUNGSFREIE HANDHABUNG VPSC

- Handhabung nicht erhitzter Verbundwerkstoffe
- Keine Materialwanderung
- Verbundteil wird nicht beschädigt

➔ **Siehe Seite 3/35**



▶ VAKUUMPUMPEN REIHEN LEMAX, LEMAX IO LEMAX+, LEMCOM UND GVMAX HD

- Optimierte Roboterausstattung: ultrakompakt und leicht
- Verringerung der Greifzeit: hohes Saugvermögen
- Bis zu 90 % geringerer Druckluftverbrauch: ASC-Technologie
- Keine Wartung: Schalldämpfer mit direkter Öffnung
- Feldbus PROFINET oder EtherNet/IP für die Reihe LEMCOM
- IO-Link Kommunikationsschnittstelle für die Reihen LEMAX IO und GVMAX HD

➔ **Siehe Kapitel 8**



▶ SCHALTSCHRANK MIT INTEGRIERTEN FUNKTIONEN

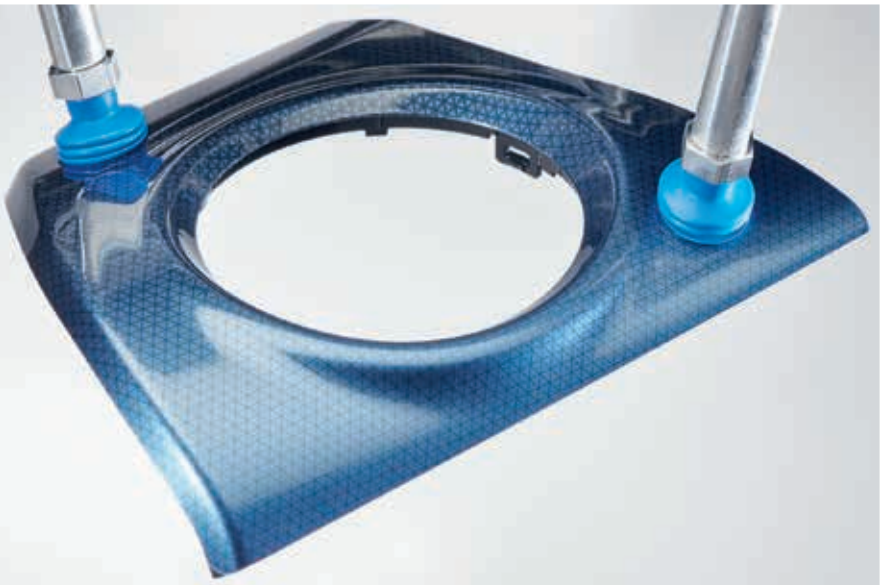
- Integrierte pneumatische oder elektrische Vakuumpumpen
- Bedien- und Steuerkonsole zur manuellen oder automatischen Auswahl der Greifzonen auf einem Gestell
- Optischer Alarm (Leuchte)
- Vakuumsteuerung zur besseren Positionierung einer gekrümmten Platte

➔ **Auf Anfrage**



Hinter dem Überbegriff Kunststoff verbergen sich Materialien, die große Unterschiede hinsichtlich Zusammensetzung, Herstellung, Aussehen und Anwendung aufweisen.
Seit mehr als 35 Jahren entwickelt COVAL Vakuumgreiflösungen, die sich an die ständigen technologischen Entwicklungen der Verfahren und Materialien anpassen.

Unsere Vakuumpumpen und Sauggreifer dienen der Handhabung von Kunststoff und Verbundwerkstoffen für Branchen wie die Luftfahrt, die Kosmetikindustrie, die Elektronik/Verbindungstechnik, das Gesundheitswesen und den Transport.



Mehr Informationen

SITON®- ein Material, exklusiv von COVAL

▶ DIE SAUGGREIFER IN SITON® MATERIAL

SITON®, exklusiv von COVAL entwickelt und hergestellt, ist ein silikonfreies Material, das keine Spuren hinterlässt und speziell für die Handhabung zu lackierender, warmer Teile geeignet ist.

Vorteile des SITON®-Materials

- Abdrucksfrei: klare Mischung ohne Silikon
- Hält bei kontinuierlicher Temperatur von 130 °C bis Spitzentemperatur von160 °C stand
- Verfügt über eine hohe Abriebfestigkeit

Viele Sauggreifermodelle sind im Material SITON® 60 Shore A (STN) in diesem Katalog erhältlich. Für mehr Flexibilität sind auf Anfrage Modelle im Material SITON® 50 Shore A (STN5) erhältlich.

➔ **Siehe Kapitel 2.**



Intelligente Vakuumpumpen

▶ REIHEN LEMAX, LEMAX IO, LEMAX+, LEMCOM UND GVMAX HD

Die Vakuumpumpen mit ASC ermöglichen die Handhabung aller dichten und nur leicht porösen Kunststoffteile.

- Ultrakompakt und leicht
- Bis zu 90 % geringerer Energieverbrauch dank ASC-Technologie (Air Saving Control)
- Leiser Betrieb
- Automatische Anpassung an das zu greifende Material
- Keine Wartung: Schalldämpfer mit direkter Öffnung
- Feldbus PROFINET oder EtherNet/IP für die Reihe LEMCOM
- IO-Link Kommunikationsschnittstelle für die Reihen LEMAX IO und GVMAX HD

➔ **Siehe Kapitel 8**

AIR Saving Control



NEUE PRODUKTE

Bei COVAL informieren wir uns stets über die Entwicklungen des Marktes und präsentieren als innovatives Unternehmen regelmäßig neue Produkte und Lösungen, die genau auf die Bedürfnisse der Vakuumhandhabung abgestimmt sind.



IO-Link

▶ Reihe LEMAX IO
IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpen



IO-Link NFC

▶ Reihe CVGL
Kompakte, leichte und kommunizierende Flächengreifer



IO-Link NFC

▶ Reihe GVMAX HD
Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen



IO-Link NFC

▶ Reihe MVG
Modulare und kommunizierende Flächengreifer



IO-Link NFC

▶ Reihe CMS HD
Kommunizierende Heavy Duty-Mehrstufenejektoren

Diese neuen Produkte sind ab sofort verfügbar. Kontaktieren Sie Ihren COVAL-Ansprechpartner für weitere Informationen.

Entdecken Sie das Ökosystem der intelligenten Vakuumpumpen von COVAL auf den folgenden Seiten



ÖKOSYSTEM der intelligenten Vakuumpumpen von COVAL

Vakuumpumpen werden in diversen automatisierten Anlagen eingesetzt, um das Greifen von Produkten, durch das erzeugen und kontrollieren von Vakuum in Sauggreifern zu realisieren. Um eine reibungslose Produktion zu gewährleisten, müssen Sie sich einfach in einen Prozess integrieren und notwendige Informationen kommunizieren.

Um den Erwartungen der Hersteller und den Anforderungen von Automatisierungsanlagen gerecht zu werden, bietet COVAL ein komplettes Sortiment an Vakuumpumpen für unterschiedliche Anforderungen: Vakuumniveau, Volumenstrom, Steuerungsarten, Kommunikationstechnologien und Energieeinsparung.

Der Kommunikationsbedarf variiert nach Branche und Anwendung. Zunehmend ermöglicht ein effizientes Echtzeit-Kommunikationssystem eine erhöhte Flexibilität.

Darüber hinaus ist die Vereinfachung der Verkabelungen und der Einstellungen eine Garantie für Einsparungen bei gleichzeitiger Erweiterung der Möglichkeiten von Diagnose und Parametereinstellung.

Kernpunkte der intelligenten Vakuumpumpen



Funktionen / Baureihe	LEMP	LEM	LEMAX	LEMAX IO	LEMCOM	LEM+	LEMAX+	GVMAX HD	CMS HD
Empfohlen für poröse Produkte	■	■			■	■			■
Empfohlen für dichte Produkte			■	■	■		■	■	
Saugleistung von 29 bis 92 Nl/min	■	■	■	■	■				
Saugleistung von 125 bis 275 Nl/min						■	■	■	
Saugleistung von 700 bis 1600 Nl/min									■
Maximales Vakuum: 60 %	■	■			■	■			
Maximales Vakuum: 80 oder 85 %	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vakuumsteuerung		■	■	■	■	■	■	■	■
Gesteuerte Abblasfunktion		■	■	■	■	■	■	■	■
Druckregler integriert (ASR)	■	■	■	■	■	■	■		
Leistungsstarke Abblasfunktion						□	□	□	
Elektronischer Vakuumschalter Anzeige	□	□	■			□	■	■	□
Elektronischer Vakuumschalter				■	■				
Drucksensor								■	□
„Vakuum“-Rückschlagventil			■	■	■		■	■	
Luftsparautomatik (ASC)			■	■	■		■	■	
M8-Anschlusstechnik	□	■	■	■	■				
M12-Anschlusstechnik						■	■	■	■
Inselmontage	■	■	■	■	■			■	
Schnellmontagesystem SMART SWAP								■	
Feldbus EtherNet/IP™ / PROFINET					■				
IO-Link				■				■	□
NFC								■	□

■: Standard oder integriert □: Option

Energieeinsparungen

COVAL engagiert sich für die Energieeffizienz Ihres Systems / Ihrer Vakuumhandhabung. Ziel ist die Optimierung der Gesamtleistung Ihrer Anlage. Unser Ansatz hierfür umfasst drei Punkte:

- eine Systemanalyse zur Bestimmung des Einsparpotenzials
- die Auswahl der geeignetsten Lösung
- die in unseren Produkten eingebauten COVAL-Energieeinspartechnologien, z. B. ASR und ASC

AIR Saving Regulator

ASR (Air Saving Regulator)
Die Kombination "Druckregler - Venturi" ermöglicht einen optimalen Betrieb bei 3.5 bar.
Ideal für das Greifen von porösen Materialien oder bei rauen Oberflächen.

Vorteil: Bis zu **40 %** Energieeinsparung.

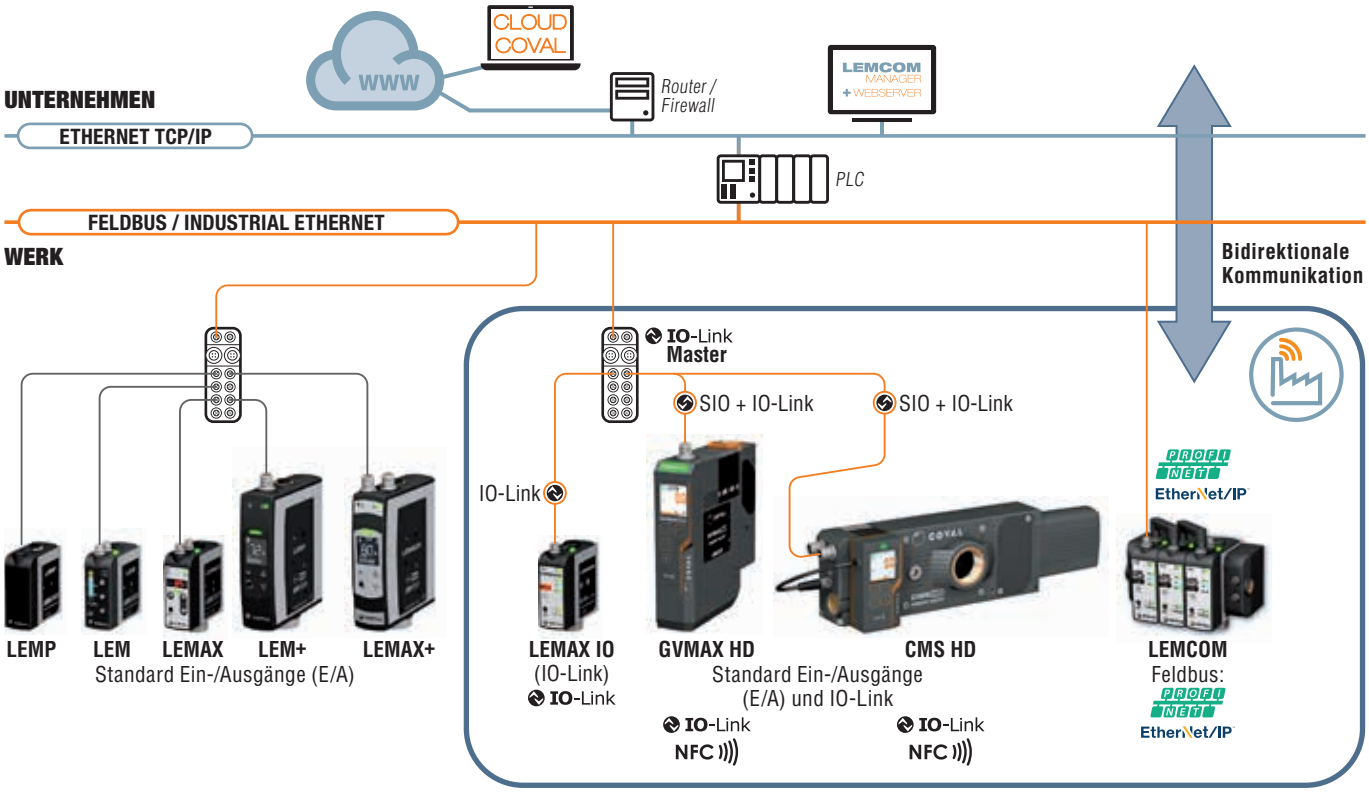
AIR Saving Control

ASC (Air Saving Control)
Das Vakuum-Regulationssystem passt sich automatisch an das zu greifende Werkstück an.
Ideal für das Greifen von dichten Materialien.

Vorteil: bis zu **90 %** Energieeinsparung

Ein **umfassendes System an Vakuumpumpen** für alle Anforderungen.

Von der einfachen Steuerung bis hin zu Kommunikationstechnologien für die Industrie der Zukunft ...



Kernpunkte der Kommunikationstechnologien

Kommunikationsschnittstelle mit der Maschine

Industrielles Ethernet

- Unterstützte Bustechnologie: PROFINET, EtherNet/IP™.
- Direkte Verbindung zum Ethernet-Netzwerk der Maschine.
- 2 Kabel zur Versorgung und Steuerung von 1 bis 16 Vakuumpumpen.

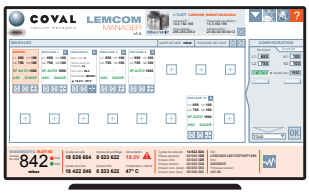
IO-Link

- Kompatibilität mit allen Feldbussen und industriellen Ethernet-Netzwerken (über IO-Link-Master).
- 3-Leiter-Anschluss.
- Einfache Wartung durch Parameterspeicherung im IO-Link-Master..

Kommunikationsschnittstelle mit dem Benutzer

LEMCOM Manager

- Für „Vakuum-Anwendungen“ entwickeltes PC-Programm zur Kontrolle, Parametrierung und Diagnose der LEMCOM-Reihe.



WEB Server

- Eingebettet in die Mastermodule der LEMCOM-Baureihe.
- Integriert in den IO-Link Master für die Baureihen LEMAX IO / GVMAX HD.
- Direkter Zugriff auf Steuerungs-, Parametrier- und Diagnose-funktionen.

„COVAL Vacuum Manager“ App (NFC)

- Verfügbar für iOS und Android.
- Parametrierung und Diagnose der Baureihe GVMAX HD und CMS HD.
- Hochladen von Betriebsdaten in die COVAL-Cloud.



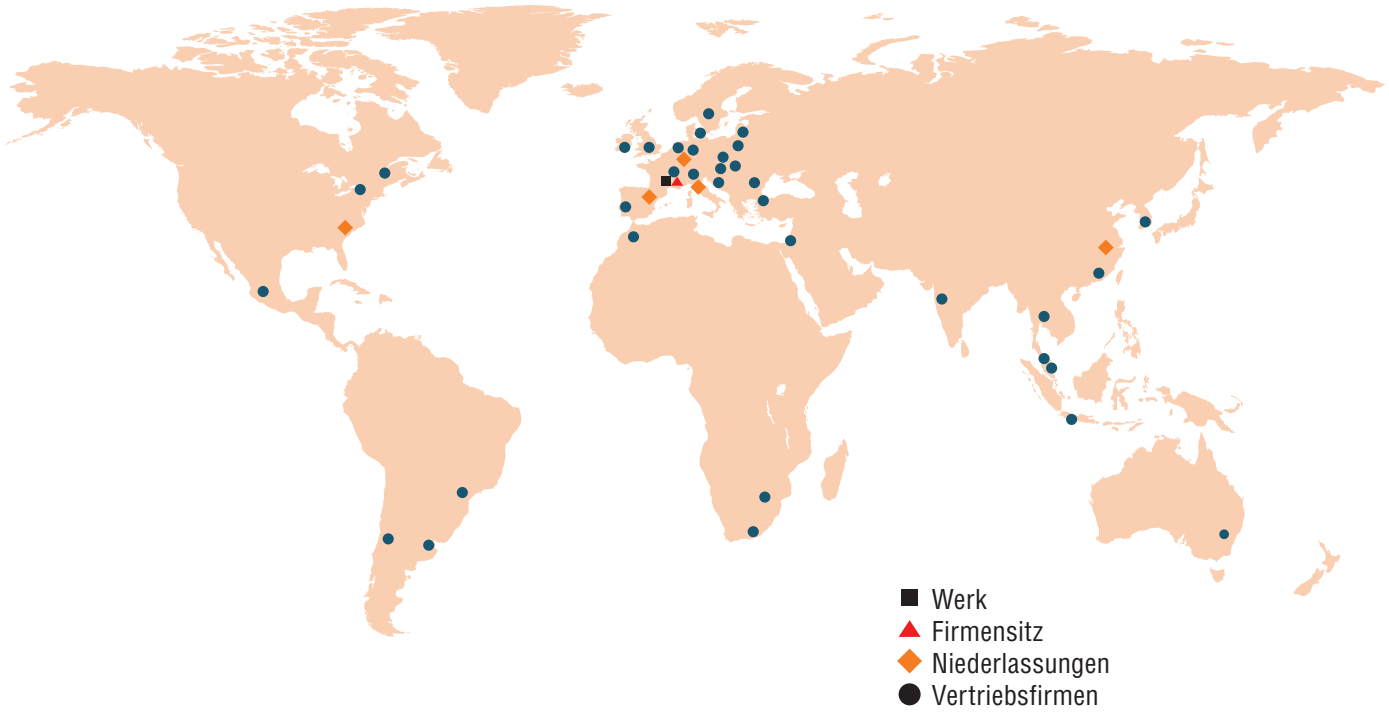
Hochauflösendes Display

- LCD-Farbbildschirm bei der Baureihe GVMAX HD und CMS HD.

COVAL
vacuum managers

EIN TECHNISCHER PARTNER WELTWEIT

Wir erweitern unser Netz an Partnern (Niederlassungen, Vertriebsfirmen und unabhängigen Vertragshändlern) jedes Jahr, um unsere Kunden bei der Erschließung lokaler und internationaler Märkte zu begleiten.



▶ Ein **FIRMENSITZ** in **FRANKREICH**

Die Firma COVAL S.A.S hat ihren Firmensitz seit ihrer Gründung im Jahr 1986 in Montélier, im Süden Frankreichs.

▶ **5 NIEDERLASSUNGEN**

COVAL Inc. | COVAL Iberica | COVAL Germany | COVAL Italia | COVAL China

▶ Ein umfassendes Vertriebsnetz bestehend aus über:
- **+ 25 VETRAGSHÄNDLERN** in **FRANKREICH**
- **+ 40 VERTRAGSHÄNDLERN** im **AUSLAND**

▶ Besuchen Sie unsere **WEBSITE** unter:
Kontakt – Vertriebsnetz
finden Sie stets die **AKTUALISIERTE LISTE**.

ADVANCED VACUUM SOLUTIONS

Inhaltsübersicht

Allgemeines zu Sauggreifern	Kapitel 1
Standard-Sauggreifer	Kapitel 2
Spezielle Sauggreifer	Kapitel 3
Sauggreifer-Zubehör	Kapitel 4
Vakuumpumpen	Kapitel 5
Mikro-Ejektoren / Vakuumpatronen	Kapitel 6
Vakuumpumpen ohne Steuerung	Kapitel 7
Intelligente Vakuumpumpen	Kapitel 8
Förderejektoren	Kapitel 9
Elektrischen Vakuumpumpen und verdichter	Kapitel 10
Vakuumpumpen-Zubehör	Kapitel 11
Vakuumschalter-Produktangebot	Kapitel 12
Greiflösungen	Kapitel 13
Periphere Bauteile	Kapitel 14
Alphabetisches Register	

Inhaltsübersicht

EINLEITUNG: Leitfaden für das Greifen mit Vakuum VII bis XII

SAUGGREIFER

Kapitel 1 Allgemeines zu Sauggreifern

Kapitel 2 Standard-Sauggreifer



VP
Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 mm **2/3**



VPG
Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm **2/9**



VPU
Flache Sauggreifer Ø 6 bis 50 mm **2/17**



VPF
Flachsauger mit Anschlägen Ø 15 bis 50 mm **2/20**



VPO
Ovale Sauggreifer **2/23**



VSA
Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm **2/27**



VSAB
Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 50 mm **2/33**



VSAG
Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm **2/37**



VSAJ
Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten Ø 15 bis 30 mm **2/43**



VS
Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm **2/47**



VSG
Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 7 mm **2/53**



VSD
Sauggreifer mit großem Hub **2/55**



C
Hochleistungs-Sauggreifer **2/59**



CTC
Hochleistungs-Glockensauggreifer **2/63**



VSA-VS BM
VSA-VS BM-SIF
VSBM
Sauggreifer mit Schaumstoff-Ringband **2/65**

Kapitel 3 Spezielle Sauggreifer



FPC
Sauggreifer für alle FlowPack-Verpackungen **3/4**



MVS
Flexible Sauggreifer für hohen Arbeitstakt **3/7**



MVP
Sauggreifer mit 4.5 Falten **3/10**



VSAF
Sauggreifer Speziell für Käse **3/13**



VSAOF
Ovaler Sauggreifer Speziell für Käse **3/14**



VSD, VSE, VSP
Gebäck-Sauggreifer **3/15**



VSO
Eier-Sauggreifer **3/17**



VSBO, VSBO+
VSBO LM/BM
Flaschen-Sauggreifer **3/18**

Inhaltsübersicht



VBO
Flaschen-Sauggreifer für ein Greifen am Flaschenboden **3/27**



VPBO
Greifplatte für Flaschenboden **3/28**



VPA
Papier-Sauggreifer **3/29**



VPAL / VSAPL
Etiketten Sauggreifer **3/31**



VPR
Sauggreifer für die Sortierung **3/33**



VPAG
Gewölbte Sauggreifer **3/34**



VPSC
Ultraflache Sauggreifer für eine beschädigungsfreie Handhabung **3/35**



VPYR
Sauggreifer mit Radialkugelgelenk **3/36**



SPL
Sauggreifer für hohe Lasten **3/37**



STAHL
Stahl-Sauggreifer **3/38**

Kapitel 4 Sauggreifer-Zubehör



TS11
Federstößel **4/3**



TS
Federstößel TS1 – TS2 – TS3 **4/4**



TS
Federstößel TS4 – TS5 **4/5**



RSC
Federstößel-Einheit **4/5**



TSOP - TSOG
Verdrehgesicherte Federstößel **4/6**



L
Verlängerungen **4/8**

Zufallsbedingtes Greifen **4/9**



Düseneinsätze für Sauggreifer **4/10**



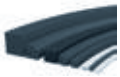
PMG2
Tastventile **4/11**



IMU
Axialkugelgelenke **4/12**



CSP
Gesteuertes Sicherheitsventil **4/13**



BM
Schaumstoffbänder **4/14**

VAKUUMPUMPEN

Kapitel 5 Vakuumpumpen

Allgemeines **5/2**

Wahl einer Vakuumpumpe **5/3**

Vakuumpumpen und Förderejektoren im Vergleich **5/4**

ÖKOSYSTEM der intelligenten Vakuumpumpen von COVAL **5/6**

Produktpalette Vakuumpumpen **5/8**

Evakuierungszeit und Gewicht der Vakuumpumpen **5/11**

Inhaltsübersicht

Kapitel 6 Mikro-Ejektoren / Vakuumpatronen



VR
Inline-Ejektoren **6/2**



GVR
Inline-Ejektoren **6/6**



CVP
Vakuumpatronen **6/8**



CVPC
Steuerbare Vakuumpatronen **6/12**



CBP
Steuerpatrone **6/16**

Kapitel 7 Vakuumpumpen ohne Steuerung



GVP
Vakuumpumpen **7/2**



GEMP
Einfache Vakuumpumpen mit „ASR“ (Air Saving Regulator) **7/8**



GVEC
Vakuumpumpen „Easy Clean“ **7/11**



LEMP
Mini-Vakuumpumpe ohne Steuerung mit ASR (Air Saving Regulator) **7/14**

Kapitel 8 Intelligente Vakuumpumpen



LEM
Integrierte Mini-Vakuumpumpen mit ASR (Air Saving Regulator) **8/3**



LEMAX
Integrierte Mini-Vakuumpumpen mit ASC (Air Saving Control) **8/11**



LEMAX IO IO-Link
IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpen **8/19**



LEMCOM PROFINET EtherNet/IP
Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation **8/27**



LEM+
Kompakte Vakuumpumpen mit ASR (Air Saving Regulator) **8/39**



LEMAX+
Kompakte High-Flow-Vakuumpumpen mit ASC (Air Saving Control) **8/45**



GVMAX HD NFC IO-Link
Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen **8/51**



CMS HD NFC IO-Link
Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren **8/65**

Kapitel 9 Förderejektoren



M--C
Förderejektoren **9/2**



MD
Förderejektoren **9/5**



TVM
Schlauch für Förderejektoren **9/6**

Inhaltsübersicht

Kapitel 10 Elektrischen Vakuumpumpen und verdichter



PVS
Trockenläufer-Vakuumpumpen **10/2**



TCL
Einstufige und zweistufige Seitenkanalverdichter **10/6**

Kapitel 11 Vakuumpumpen-Zubehör



QR
Vorrichtung für schnelles Ablegen **11/3**



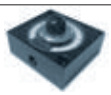
MS
Abblasvorrichtung **11/4**



FVI
Vakuumfilter **11/5**



FVUM, FVUG
Vakuumfilter **11/7**



FVG
Mini-Vakuumfilter **11/8**



FVL12
Inline-Vakuumfilter **11/9**



FVL68
Inline-Vakuumfilter **11/9**



FSLI
Vakuumfilter für die Flüssigkeitsabscheidung **11/10**



SIL GV
Diffusor-Schalldämpfer **11/11**



SIL K--C
Schalldämpfer mit direkter Öffnung **11/11**



CD, CC
Elektrische Schraubverbinder **11/12**

Kapitel 12 Vakuumschalter-Produktangebot



PSK
Elektronischer Mini-Vakuumschalter **12/3**



PSA 100 C
Elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige **12/4**



PSD 100
Vakuumschalter mit 3-Farben-Display **12/5**



PSP 100
Elektronischer Vakuumschalter **12/7**



PSP 100 ANA
Elektronischer Vakuumschalter **12/8**



PSE 100 E
Elektrischer Vakuumschalter **12/9**



PSE 100 P
Pneumatischer Vakuumschalter **12/10**



PSE 100 PK
Pneumatischer Vakuumschalter **12/11**



VAF 111
Nadel-Vakuummeter **12/12**

Inhaltsübersicht

FLÄCHENGREIFER / GREIFLÖSUNGEN

Kapitel 13 Greiflösungen



CVGC
CARBON-Flächengreifer für Cobots **13/2**



CVGL
Kompakte und leichte Flächengreifer **13/6**



MVG
Modulare Flächengreifer **13/24**



CSGS
Greifsystem für Säcke **13/42**

ZUBEHÖR

Kapitel 14 Periphere Bauteile



VRU
Vakuumdrehdurchführung **14/2**



VRS
Vakuumdrehverbindung **14/3**



NVS, NVR, NVA
Vakuumverteiler **14/4**



RDV, RCOV, Y
Rohrverschraubungen mit O-Ring **14/5**



RVM, RVF, RVT - TVR - COV
Verbindung, Vakuumschläuche, Klemmschellen **14/6**



REV 38
Vakuumregler **14/7**



AG
Vakuumventile, 3 Wege **14/8**



PA
Zangen **14/9**

Alphabetisches Register **I bis III**

Leitfaden für das Greifen mit Vakuum

Verwendungsarten und Messung des Vakuums	S. VIII
Wirkungsweise der Sauggreifer	S. IX
Verfahren zur Vakuumerzeugung	S. X und S. XI
Die Schritte bei der Bestimmung einer Installation	S. XII

Leitfaden für das Greifen mit Vakuum

Verwendungsarten und Messung des Vakuums

GREIFEN MIT VAKUUM

Die industrielle Erzeugung und Verwendung von Vakuum ermöglicht die Aufnahme und Handhabung von Gegenständen und Werkstoffen mithilfe von Sauggreifern.

Dieses Verfahren wird für industrielle Arbeitsgänge im Zusammenhang mit der Montage, Wiederaufnahme und Kontrolle von Teilen, mit Transport und Weiterleitung, Verpackung usw. eingesetzt.

Greifen mit Vakuum ist besonders in der Automobilindustrie, der Holzindustrie und der Kunststoffindustrie verbreitet, sowie in allen Bereichen, in denen Produkte weiterverarbeitet werden: Hierzu zählen zum Beispiel Lebensmittel, Elektrik, Möbel usw.

Damit ist das Greifen mittels Vakuum zu einer Schlüsseltechnologie in der Fertigung geworden. In diesem Leitfaden werden die Regeln, Verfahren und Bauteile im Zusammenhang mit dieser Technologie vorgestellt.

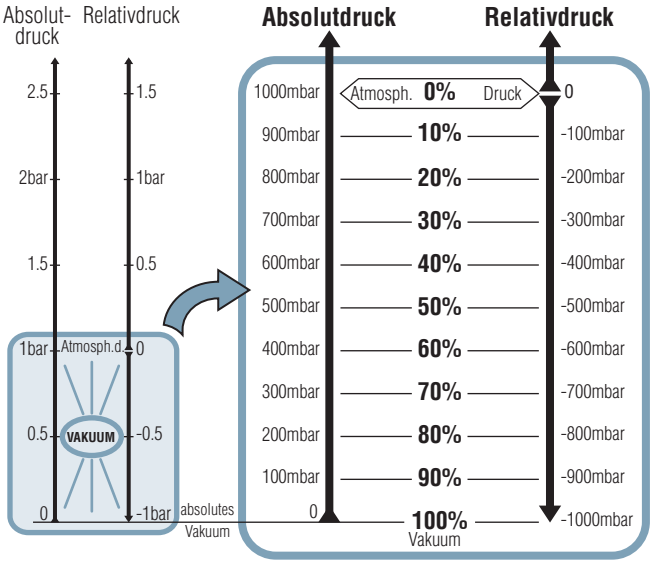
MESSUNG DES VAKUUMWERTS

In der Wissenschaft wird der Absolutdruck verwendet. Am Beginn der entsprechenden Skala steht das 100-prozentige Vakuum. Der Atmosphärendruck liegt etwa bei 1 Bar.

Für industrielle Anwendungen wird vorzugsweise der Relativdruck verwendet. Dieser unterscheidet das Vakuum (negative Drücke) eindeutig von den positiven Drücken.

Beim Greifen wirkt das Vakuum ausschließlich durch die Differenz gegenüber dem Atmosphärendruck. Der Atmosphärendruck ist jedoch, abhängig von der Höhe des Einsatzorts, leichten Schwankungen unterworfen. Aus diesem Grund ist es zweckmäßig, einen Vakuumwert in Prozent des Atmosphärendrucks anzugeben.

In den nebenstehenden Skalen werden die Vakuumwerte in bar, mbar und % gegenübergestellt. Diese Angabe gilt bei Anwendung in 100 m Höhe über Normalnull. Diese Angabe ist zweckmäßig, für die gängigsten Industriestandorte geeignet und wurde bei unseren Sauggreifern zugrunde gelegt.



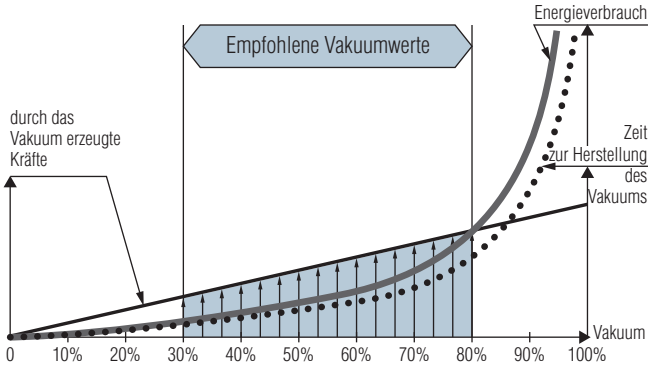
UMRECHNUNG DER VAKUUMEINHEITEN

Relatives Vakuum

%	bar	mbar	Torr (mmHg)	inHg	kPa
0%	0	0	0	0	0
10%	-0.101	-101	-76	-2.98	-10.1
20%	-0.203	-203	-152	-5.99	-20.3
30%	-0.304	-304	-228	-8.97	-30.4
40%	-0.405	-405	-304	-11.96	-40.5
50%	-0.507	-507	-380	-14.97	-50.7
60%	-0.608	-608	-456	-17.95	-60.8
70%	-0.709	-709	-532	-20.93	-70.9
80%	-0.811	-811	-608	-23.94	-81.1
90%	-0.912	-912	-684	-26.93	-91.2
100%	-1.013	-1013	-760	-29.91	-101.3

EMPFOHLENE VAKUUMWERTE

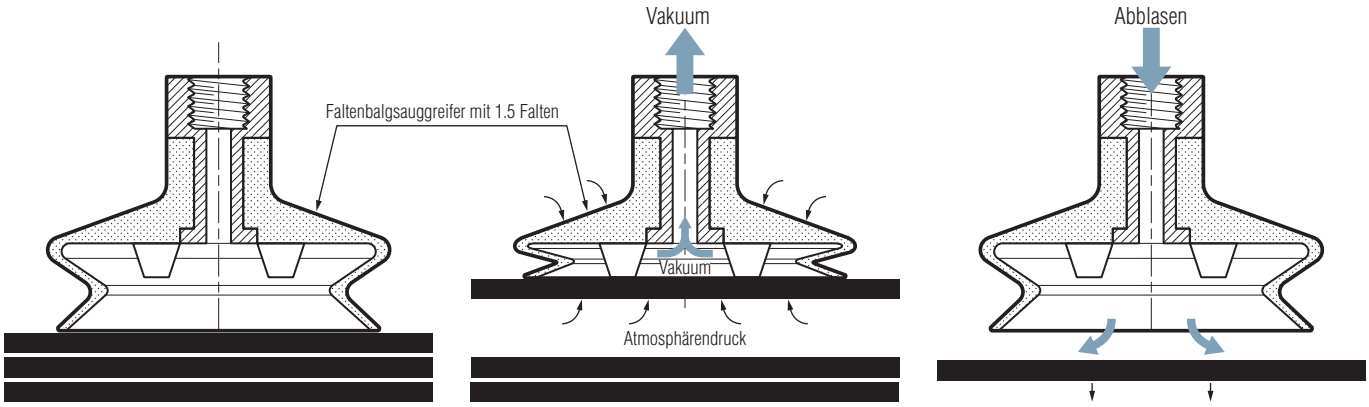
Beim Greifen werden Kräfte proportional zum erzeugten Vakuumwert eingesetzt, der sie erzeugt (siehe untenstehendes Leistungsdiagramm). Es liegt nahe, einen maximalen Vakuumwert zu verwenden, um maximale Kräfte auszunutzen. Die Leistungsdiagramme zeigen jedoch auch, dass ein Hochvakuum
– energieaufwändig ist und
– eine lange Herstellungszeit benötigt.
Daher sollten die angewendeten Vakuumwerte auf einen Bereich zwischen 30 und 80 % begrenzt werden: Ab 30 %, wenn ein hoher Vakuum-Volumenstrom beibehalten werden sollte, und bis zu einem Wert von 80 % in einem dichten Kreislauf (Volumenstrom gering).



Leitfaden für das Greifen mit Vakuum

Wirkungsweise der Sauggreifer

PHASEN BEIM GREIFEN MIT VAKUUM



1. Annäherung

Der hier gezeigte Sauggreifer hat 1.5 Falten, um die erschütterungsfreie Berührung der zu greifenden Fläche und die Anpassung an ihre Form zu gewähren. In Kapitel 2 ist eine Auswahl verschiedener Sauggreifer und Befestigungen zur einfacheren Durchführung dieser Phase vorgestellt.

2. Greifen

Der Sauggreifer wird unter Vakuum gesetzt und saugt das durch den Atmosphärendruck angedrückte Teil an.

Dadurch haften die Sauggreifer und die Teile während des Prozessablaufs (Transfer, Verpackung usw.) aneinander.

3. Ablegen

Am Ende der Ansaugphase wird das Vakuum abgeschaltet und das Teil losgelassen.

Meist wird das Ablegen durch Abblasen unterstützt, um ein Haftenbleiben zu vermeiden und die schnelle Aufnahme des folgenden Zyklus zu ermöglichen.

VAKUUMWERTE UND ABMESSUNGEN DER SAUGGREIFER

In der Praxis sind die zu greifenden Oberflächen nicht immer dicht. Bei porösen Materialien oder rauer Greiffläche ist es unvermeidbar, dass Luft durch das Material oder unter den Sauggreiferlippen ins Vakuum eintritt. In diesem Fall muss ein hoher Vakuum-Volumenstrom aufrechterhalten werden, um die Leckage auszugleichen und das Teil in der gegriffenen Position zu halten. Dies lässt sich sparsam und wirksam mit einem niedrigen Vakuumwert erreichen. Je nach Art des zu greifenden Teils sind innerhalb des empfohlenen Vakuumwertebereichs (30 bis 80 %) zwei Bereiche zu unterscheiden.

1. Poröse Materialien

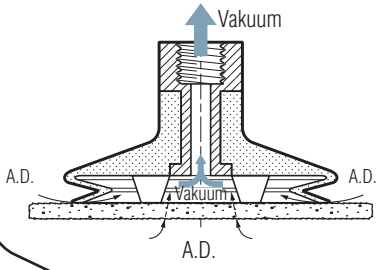
Der Bereich zwischen 30 und 55 % Vakuum ist hinsichtlich der zu gewährleistenden Vakuum- Volumenströme effizient und sparsam. Um die gewünschten Haltekräfte zu erzielen, müssen die Sauggreifer die entsprechenden Abmessungen haben.

2. Dichte Oberflächen

In diesem Fall lassen sich mit einem Vakuum im Bereich von 55 bis 80 % sehr gute Ergebnisse erzielen. Es entstehen höhere Kräfte (siehe nebenstehende Leistungsdiagramme) und es können kompaktere Sauggreifer eingesetzt werden. Das Kapitel 2 gibt Anleitungen zur Bestimmung der Sauggreifer, insbesondere hinsichtlich des gewählten Vakuumwerts.

1. Poröse Materialien

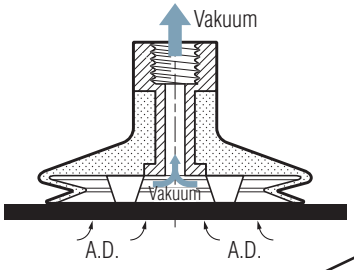
Karton, Faserplatten, Rohholz, Materialien mit unregelmäßiger Oberfläche usw. erzeugen eine Leckage, die durch den Vakuum-Volumenstrom ausgeglichen werden müssen. Darum wird ein niedriger Vakuumwert zwischen 30 % und 55 % verwendet.

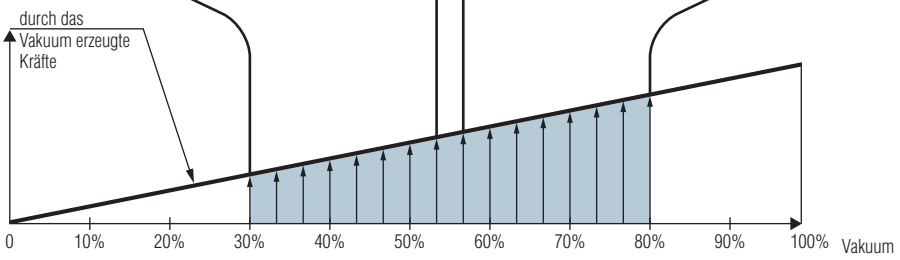


2. Dichte Oberflächen

Bei Metall, Kunststoff, Glas oder anderen Materialien mit glatter, dichter Oberfläche bleibt der Vakuum-Volumenstrom niedrig oder sogar null.

In diesem Fall kann ein höherer Vakuumwert zwischen 55 % und 80 % verwendet.





Leitfaden für das Greifen mit Vakuum

Verfahren zur Vakuumerzeugung

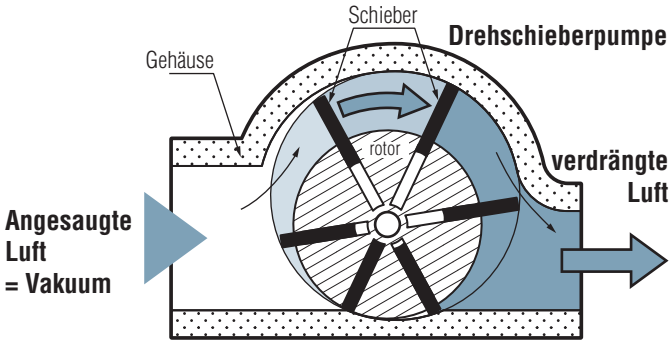
1- UNUNTERBROCHENES VAKUUM MIT HILFE VON ROTATIONSVAKUUMPUMPEN

Prinzip der Rotationsvakuumpumpen

Die weit verbreitetsten Arten sind Drehschieberpumpen (siehe Abbildung).

Die Schieber werden vom Rotor mit hoher Geschwindigkeit angetrieben und durch die Zentrifugalkraft gegen das Gehäuse gedrückt. Die Luft wird zwischen den Schiebern verdrängt; dadurch entsteht das Vakuum an der Eingangsöffnung.

Bei niedrigen Vakuumwerten werden auch Sauggebläse eingesetzt, die nach dem gleichen Prinzip funktionieren wie Staubsauger (schnelle Förderung der Luft durch Flügelrotor, ohne Kontakt mit dem Gehäuse).



Produktpalette Rotationsvakuumpumpen

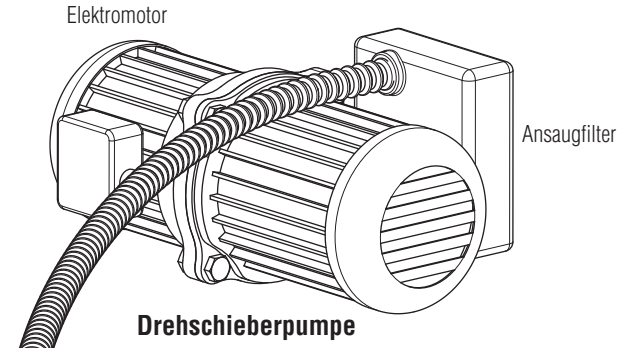
Für einen optimalen Ertrag müssen die Rotationspumpen im mittleren Leistungsbereich bleiben: zwischen 1 und 10 Kw. Die Ansaugvolumina, die sich daraus ergeben, liegen deutlich über dem gewöhnlichen Bedarf von Greifsaugern.

Anwendungen und Einsatz

Rotationspumpen werden in allen Bereichen eingesetzt, in denen fortlaufend ein hohes Vakuum gewährleistet werden muss. Ein typischer Anwendungsfall sind Vakuumverpackungsmaschinen.

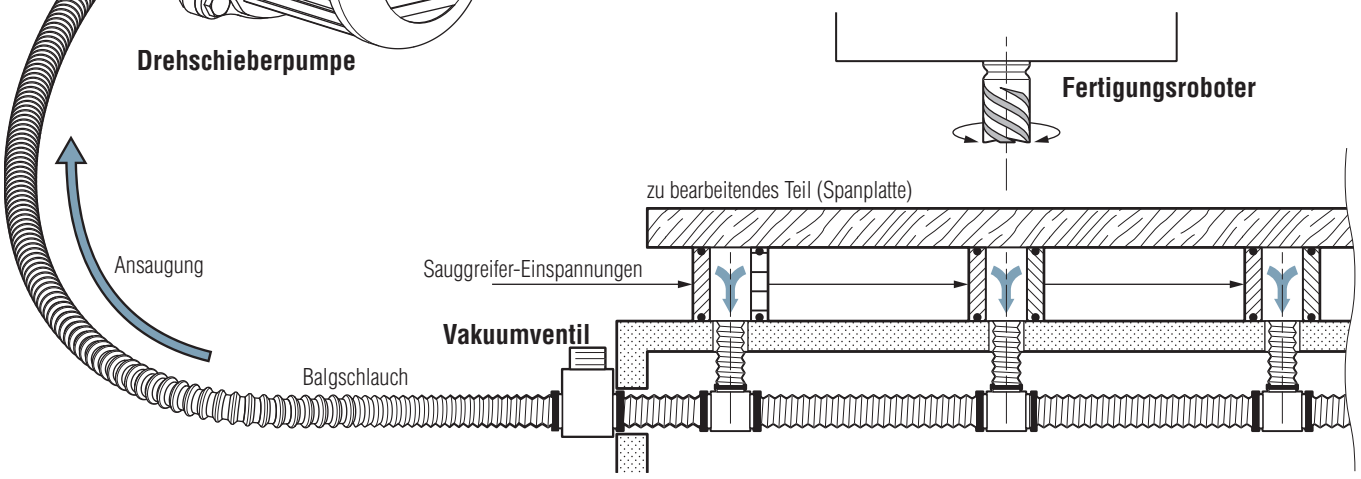
Bei der Vielzahl der Anwendungen von Greifen mit Vakuum kommen Rotationspumpen in den seltensten Fällen zum Einsatz, in denen beim Greifen ein hoher Vakuum-Volumenstrom erforderlich ist, der über einen langen Zeitraum während des Zyklus gehalten werden muss..

Rotationsvakuumpumpen	
• Konstanter Verbrauch, fortlaufende Vakuumerzeugung selbst bei zeitweisem Bedarf: wenig geeignet für getakteten Betrieb. • Unabhängige Aufstellung, entfernt von den Sauggreifern.	**Anwendungen:** • Vakuumerzeugung für diverse Prozessabläufe. • Konstanter Volumenstrom, der während der gesamten Zyklusdauer gehalten wird, bei hoher Durchlassmenge (z. B. poröse Teile).



Typischer Anwendungsfall

Bei dem unten abgebildeten Beispiel handelt es sich um eine Fertigungsmaschine mit NC-Steuerung, bei der poröse Teile mittels Sauggreifern festgespannt werden. Die Pumpe, die einen großen Raumbedarf hat und Lärm und Erschütterungen verursacht, muss in relativ weiter Entfernung vom operativen Teil der Maschine aufgestellt sein. Pumpe und Maschine sind über einen Schlauch verbunden, der einen großen Querschnitt (ø 40 bis 80 mm) aufweisen muss, um die Druckverluste zu reduzieren, die beim Vakuum stets auftreten können.

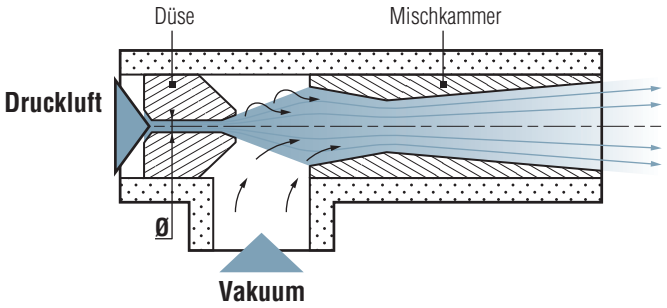


2- UNTERBROCHENES VAKUUM MIT HILFE VON VENTURIPUMPEN

Prinzip der Venturi-Vakuumpumpen

Umsetzung des «Venturi-Effekts»: Eine Düse mit einem Durchmesser Ø wird mit Druckluft versorgt. Der Luftstrom zieht die Umgebungsluft mit, gelangt dann in die Mischkammer und wird abgeleitet. Durch das Ansaugen der Umgebungsluft wird ein Volumenstrom erzeugt. Dadurch entsteht das Vakuum.

Im Gegensatz zu den Rotationsvakuumpumpen, die fortlaufend betrieben werden müssen, können Ejektoren auch getaktet betrieben werden, d. h. nur dann, wenn die Sauggreifer unter Vakuum gesetzt werden sollen.



Venturi-Vakuumpumpen	
• Energieverbrauch auf reine Verwendungszeit beschränkt. • Installation in direkter Nähe der Sauggreifer. • Angepasste Durchlassmengen und Vakuumwerte für jeden Greifbedarf.	**Anwendungen:** • Alle getakteten und schnellen Greifvorgänge.

Produktpalette Venturi-Vakuumpumpen (Ejektoren)

Durch das große Angebot an Düsen und Mischkammern ist die Produktreihe für jeden Bedarf geeignet.

■ Düsendurchmesser Ø:
Dieser bestimmt die Einsatzleistung und somit das Ansaugvolumen: verschiedene Durchmesser von Ø = 0.5 mm für Mikro-Sauggreifer bis Ø = 3 mm und mit einem Saugvermögen bis 450 Nl/min für große Sauggreifer.

■ Mischkammerprofil
Bestimmt den maximal vom Ejektor erreichten Vakuumwert.
• 60 % für poröse Materialien (30 bis 55 % Vakuum)
• 85 % für dichte Materialien (55 bis 80 % Vakuum)

Max. Vakuum: ▸ Zwei Standardniveaus:

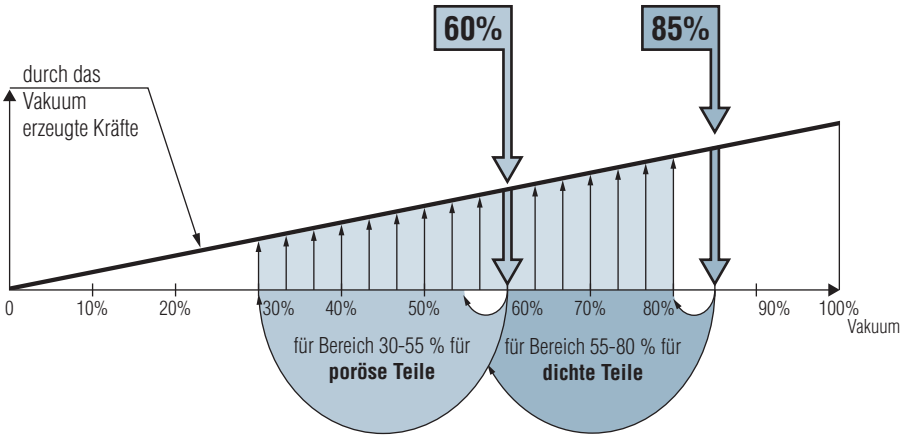
Anwendungen und Einsatz

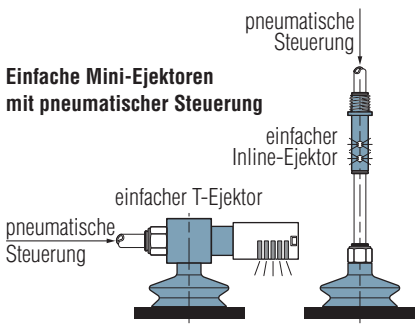
Venturi-Vakuumpumpen (Ejektoren) sind für alle üblichen Anwendungen bestimmt, in denen Greifen mit Vakuum erfolgt.

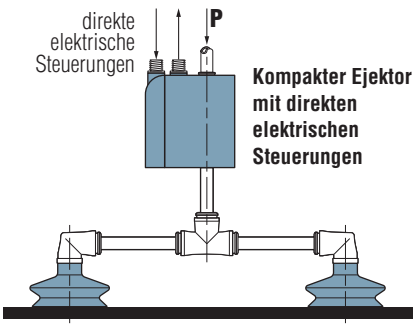
Durch ihre kompakte und leichte Bauart können sie in direkter Nähe zu den Sauggreifern installiert werden. Aufgrund geringer Druckverluste und dank eines minimalen zu evakuierenden Volumens erzielen sie kurze Ansprechzeiten und einen minimalen Energieverbrauch.

Zwei verschiedene Arten sind zu unterscheiden:

■ Einfache Ejektoren mit pneumatischer Steuerung und minimalen Abmessungen für Montage direkt am Sauggreifer. Komplette Ejektoren mit direkter elektrischer Steuerung für Montage in direkter Nähe der Sauggreifer.







Leitfaden für das Greifen mit Vakuum

Die Schritte bei der Bestimmung einer Installation

Die Auswahl eines Systems zum Greifen mit Vakuum erfolgt immer in 3 Schritten:

1. Bestimmung der Sauggreifer und der zugehörigen Befestigungen unter Berücksichtigung der zu greifenden Teile. Der Bewegungen mit dem Bauteil, der Art der Bauteile (dicht oder porös), der Arbeitstakte, der Umgebung usw.
2. Auswahl des Vakuumerzeugers unter Berücksichtigung der Sauggreifer, der Art der Bauteile (dicht oder porös), der einzuhaltenden Ansprechzeiten usw.
1. Bestimmung der zusätzlichen Bauteile für den Anschluss der Installation, die Versorgung, die Steuerung usw.

Jedem dieser Schritte entsprechen verschiedene Kapitel in diesem Katalog.

SCHRITT 1: SAUGGREIFER UND BEFESTIGUNGEN

COVAL bietet eine breite Sauggreifer-Produktpalette an, die in drei Basisgruppen unterteilt ist: Standard-Sauggreifer, spezielle und allgemeine Sauggreifer. Zudem besteht die Möglichkeit, Sonderversionen auf Grundlage eines Lastenheftes zu entwickeln.
Kapitel 1 enthält einen Leitfaden für die Auswahl verschiedener Sauggreiferarten und -größen für bestimmte Anwendungen. In den Kapiteln 2 bis 4 werden alle Sauggreifer von COVAL mit den zugehörigen Befestigungen vorgestellt.



SCHRITT 2: VAKUUMERZEUGER UND STEUERUNGEN

Die Auswahl der geeigneten Vakuumerzeugung für die verwendeten Sauggreifer gewährleistet die optimale Produktivität der Installation. COVAL hat ein vollständiges Angebot an Venturi-Vakuumpumpen mit modernster Technik entwickelt: alle Volumenströme, optimierte Ausgänge, minimaler Energieverbrauch, leichte und kompakte Ausführung, leiser Betrieb.

Kapitel 5 beginnt mit einem Leitfaden zur Auswahl und Zusammenstellung einer Venturi-Vakuumpumpe aus unserem breiten Produktangebot. In den Kapiteln 6 bis 9 werden alle Venturi- Vakuumpumpen von COVAL vorgestellt.



SCHRITT 3: ZUBEHÖR

Das Zubehör, unverzichtbare Zusatzelemente für den Vakuumkreis, gewährleisten die Zuverlässigkeit der Installation. Bei falschem Einsatz besteht die Gefahr eines erhöhten Energieverbrauchs, eines hohen Schallpegels und einer verschlechterten Wirkungsgrad der Gesamtinstallation.

In den Kapiteln 4 und 14 finden Sie unser komplettes Angebot an zusätzlichen Bauteilen (Vakuumverteiler, Federstößel, Ventile usw.).



Sauggreifer

Kapitel 1

Leitfaden für die Wahl	S. 1/2
Befestigungslösungen	S. 1/6
Artikelnummern der Kombinationen «Sauggreifer + Befestigung»	S. 1/7
Die COVAL-Produktpalette	S. 1/8
Übersicht über die Symbole und Piktogramme	S. 1/11

Sauggreifer

Leitfaden für die Wahl



1

Sauggreifer ermöglichen die Handhabung aller Arten von Objekten unterschiedlicher Masse, Oberfläche, Form und Größe.
Aus diesem Grund arbeiten wir an allen in Betracht zu ziehenden Parametern, um immer einen passenden Sauggreifer anbieten zu können.

PARAMETER, DIE BEI DER WAHL EINES SAUGGREIFERS ZU BERÜCKSICHTIGEN SIND

Form der Last	flach • gewölbt • zylindrisch • oval • kugelförmig usw…
Material der Last	porös • undurchlässig • verformbar • starr • zerbrechlich usw…
Oberflächenzustand der Last	glatt • körnig • gerillt • rau usw…
Erscheinungsform der Last	feucht • ölig • staubig • dickflüssig • trocken usw…
Masse der Last	schwer • leicht…
Temperatur der Last	je nach gewähltem Material zwischen -40 und 250°C
Greifrichtung	horizontal • vertikal • unter Winkel • verschiedene Niveaus usw…
Art der Handhabung	handhaben • heben • halten • vereinzeln von Objekten
Verfügbare Fläche	je nach Last
Zykluszeiten	Beschleunigungen

FORMEN

Flache Sauggreifer

■ Flache Sauggreifer ohne Stützrippen

Zur Handhabung ebener oder schwach gewölbter starrer Produkte mit glatter Oberfläche. Sie widerstehen seitlichen Kräften und erlauben die Handhabung in vertikaler Richtung.



■ Flache Sauggreifer mit Stützrippen

Zur Handhabung dünner, biegsamer und verformbarer Objekte. Sie bieten besseren Halt gegen seitliche Kräfte und sind für Handhabungen in horizontaler Richtung geeignet.



Faltenbalgsauggreifer

Zur Handhabung kugelförmiger, zylindrischer oder ovaler Objekte. Je mehr Falten vorhanden sind, um so vielfältiger sind die technischen Eigenschaften dieser Sauggreifer.

Sie bieten einen sicheren Griff auf verschiedenen Ebenen mit Gelenkfunktionen, Hubbewegungen und Aufnahme unter einem Winkel.



BERECHNUNG DER KRAFT EINES SAUGGREIFERS

Die Kraft eines Sauggreifers ist der unter Vakuum stehenden Fläche proportional und hängt auch von Form und Flexibilität seines Materials ab. Ausschlaggebender Faktor ist jedoch der im Innenraum des Sauggreifers erzielte Vakuumwert.

Theoretische Kraft

$F(DaN) = S\ (cm^2) \times V\ (\%) \times 0{,}01013$

S = Sauggreiferfläche (cm^2)
V = Vakuumniveau (%)

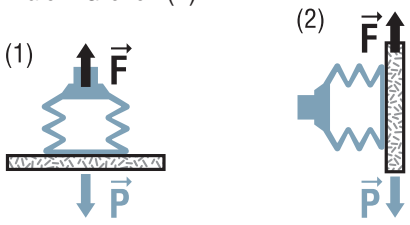
Tatsächliche Kraft

Dieser Wert misst die tatsächliche Sauggreiferkraft im Einsatz. Sie ist im Allgemeinen um 50 % geringer als die berechnete theoretische Kraft.
Dieser Unterschied ergibt sich aus der Deformierung des Sauggreifers während der Handhabung, durch die sich die Greiffläche vermindert und dem Oberflächenzustand des handzuhabenden Teiles.

Sicherheitsfaktor

Alle in den Tabellen der verschiedenen Sauggreifer-Reihen angegebenen Kräfte sind im Einsatz gemessene **Kräfte bei 65-prozentigem Vakuum** mit einem Sicherheitsfaktor von

■ 2 bei horizontalem Greifen (1),
■ 4 bei vertikalem Greifen (2).



Bei Anwendungen mit hohen Beschleunigungen muss der Sicherheitsfaktor entsprechend berechnet werden.

Sauggreifer

Leitfaden für die Wahl

TECHNISCHE DATEN EINES SAUGGREIFERS

Durchmesser

Dieser Parameter bestimmt die Kraft des Sauggreifers und seine zum Greifen des Produkts verfügbare Saugfläche. COVAL bietet eine Palette von Standard-Sauggreifern mit einem Durchmesser von 1 mm bis 600 mm.



Innenvolumen

Entspricht dem Volumen, das während des Saugzyklus evakuiert werden muss. Dieses Volumen muss beim Gesamtvolumen des Greifsystems und damit bei der Berechnung der Ansaugdauer berücksichtigt werden.



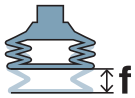
Minimaler Krümmungsradius

Dies ist der kleinste erforderliche Radius für das zuverlässige Greifen eines Gegenstandes.



Hub

Enspricht der Bewegung des Sauggreifers im Ansaugprozess.



BEI COVAL EINGESETZTE MATERIALIEN

Um den Anforderungen der industriellen Anwendungen zu entsprechen, bietet COVAL eine breite Palette von Standardmaterialien und speziellen Materialien an.

Bei Bedarf kann COVAL auch neue Materialien für spezifische Anwendungen auf Grundlage eines Lastenhefts entwickeln.



Eigenschaften der Materialien

Material	Abkürzung	Härte Shore A (+/- 5 Shore A)	Farbe	Flexibilität	Abriebfestigkeit	UV- und Witterungs-beständigkeit	Beständig-keit gegen Mineralöle	Dauerhafte Temperaturbeständigkeit		Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln	
								in °C	in °F	FDA CFR 21 177.2600	CE 1935/2004
Nitril	**NBR**	60	Schwarz	+	++	+	++	0 bis 90	32 bis 194		
Silikon	**SI**	35	Transparent	++++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
	SI3	35	Rot	++++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	
	SI5	50	Transparent	+++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
	SIB	35	Weiß	++++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
	SIBL3	35	Hellblau	++++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
	SIBL5	50	Dunkelblau	+++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
	SIB5BD detektierbar	50	Dunkelblau	+++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
	SIT3	35	Transparent	++++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
	SIT5	50	Transparent	+++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
	SIT6	60	Transparent	++	-	+++	-	-40 bis 220	-40 bis 428	■	■
Naturkautschuk	**NR**	50	Grau - Braun	+++	++	-	-	-20 bis 70	-4 bis 158		
SITON®	**STN**	60	Blau	+	+++	++	++	-20 bis 130(*)	-4 bis 266(*)		
	STN5	50	Blau	++	+++	++	++	-20 bis 130(*)	-4 bis 266(*)		
	STNV6	60	Grün	+	+++	++	++	-20 bis 130(*)	-4 bis 266(*)		
Polyurethan	**PU**	60	Blau	+	+++	+	+++	-20 bis 90	-4 bis 194		
	TPU	85	Blau grau	-	+++	+	+++	-20 bis 100	-4 bis 212		

(*) Temperaturbeständigkeit für einen kurzen Kontakt (< 5 s): 160 °C / 320 °F

++++ Hervorragend
+++ Sehr gut
++ Gut
+ Gering
- Nicht geeignet
■ Kompatibel

Sauggreifer

Leitfaden für die Wahl

1

▶ DIE SAUGGREIFER IN SITON® MATERIAL

SITON®, exklusiv von COVAL entwickelt und hergestellt, ist ein silikonfreies Material, das keine Spuren hinterlässt und speziell für die Handhabung zu lackierender, warmer Teile geeignet ist.

Vorteile des SITON®-Materials

- Abdrucksfrei: klare Mischung ohne Silikon
- Hält bei kontinuierlicher Temperatur von 130 °C bis Spitzentemperatur von 160°C stand
- Verfügt über eine hohe Abriebfestigkeit

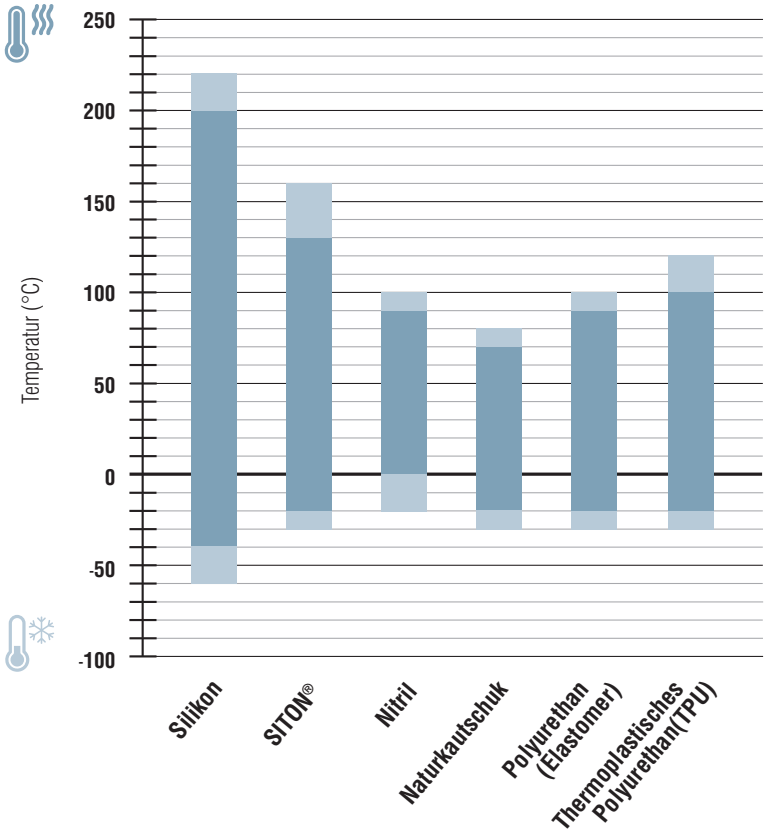
Viele Sauggreifermodelle sind im Material SITON® 60 Shore A (STN) in diesem Katalog erhältlich. Für mehr Flexibilität sind auf Anfrage Modelle im Material SITON® 50 Shore A (STN5) erhältlich.



Temperatur-Einsatzbereich von COVAL-Materialien

Jedes Material hat einen festen Betriebstemperaturbereich:

- einen Bereich für längere Nutzung
- einen Bereich für eine kurze Nutzung (Kontakt < 5s.)



Bei Verwendung des Sauggreifers außerhalb der vorgesehenen Temperatur, gibt es ein hohes Risiko des vorzeitigen Verschleißes. Beschädigung (Risse bei niedrigen Temperaturen), oder permanente Veränderung der Form (bei hohen Temperaturen).

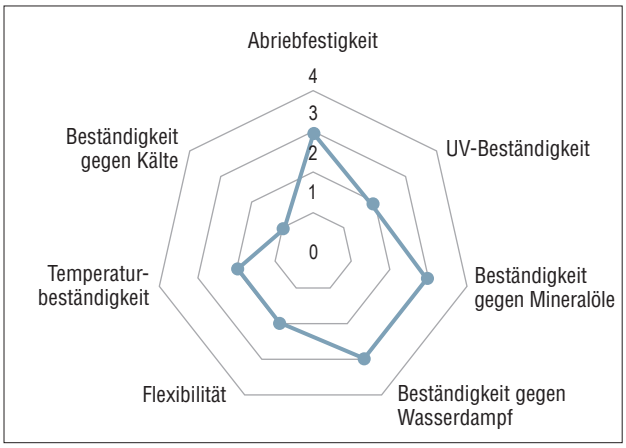
Der Kontakt mit bestimmten Chemikalien, die nicht mit dem Material des Sauggreifers kompatibel sind, kann diese ebenfalls beschädigen.

Sauggreifer

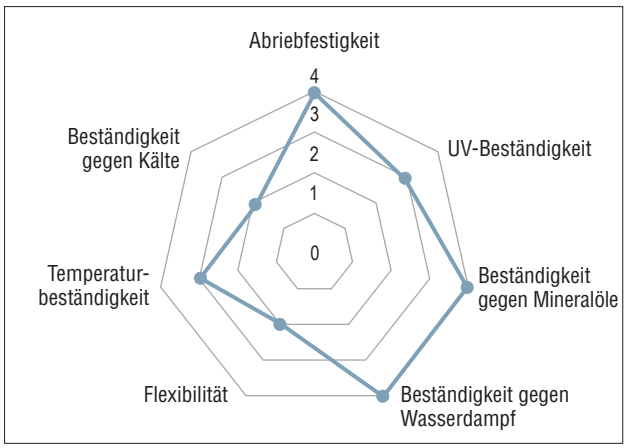
Leitfaden für die Wahl

Charakterisierung der COVAL Materialien

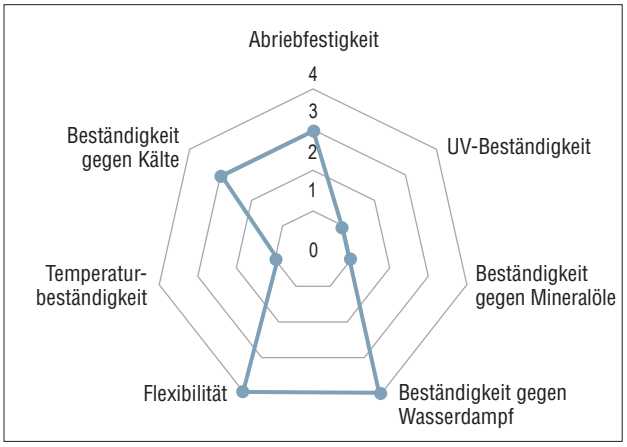
NITRIL (NBR)



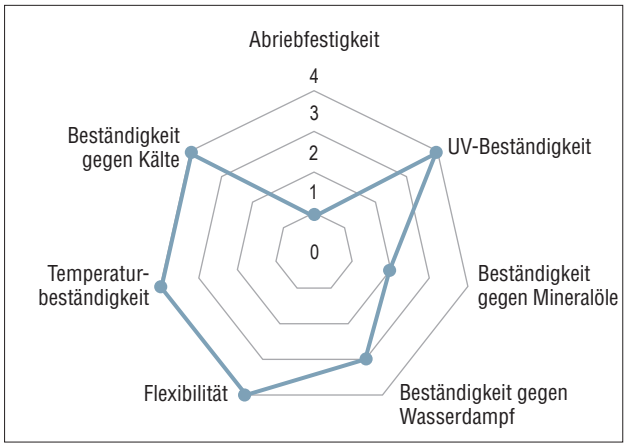
SITON® (STN)



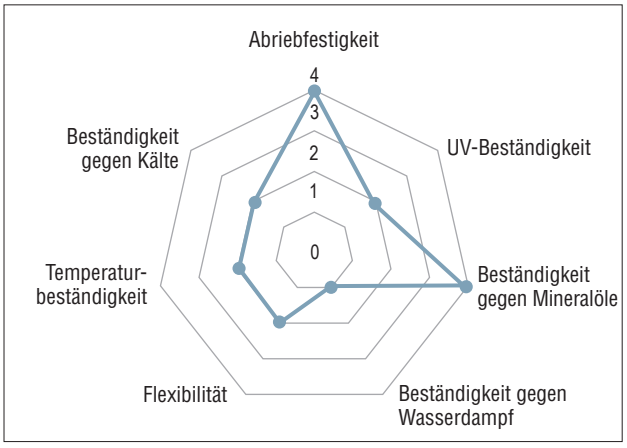
NATURKAUTSCHUK (NR)



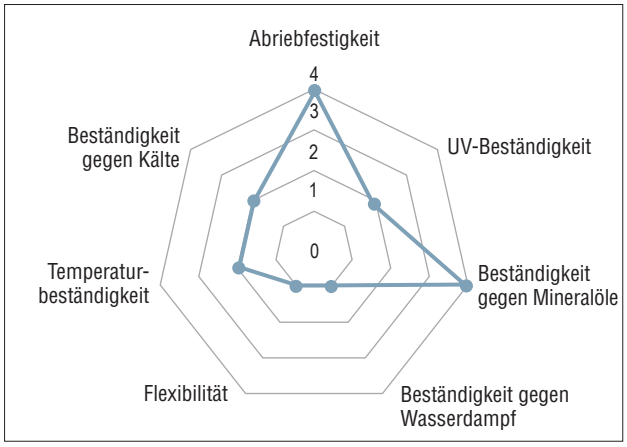
SILIKON (SI_SIT_SIB_SIBL)



POLYURETHAN (PU)

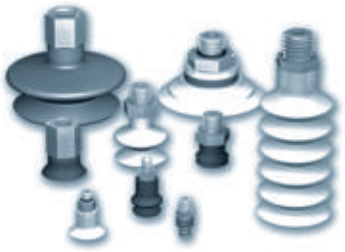


THERMOPLASTISCHES POLYURETHAN (TPU)



Sauggreifer

Befestigungslösungen

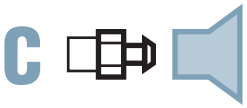


1

Befestigungslösungen mit Nippeln

Dank ihres modularen Aufbaus bieten die Sauggreifer von COVAL eine Vielzahl verschiedener Montagemöglichkeiten:

Version C:
Befestigung mit Tülle.



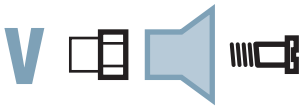
Der Sauggreifer kann leicht mit dem Anschluss verbunden (eingeklinkt) werden.

Sauggreifer und Befestigung werden unmontiert geliefert.

Verwendungssituation:
- Leichte Produkte.
- Handhabung in horizontaler Richtung.
- Für Sauggreifer der Gruppen 1 und 2.

Vorteile:
- Schneller Austausch des Sauggreifers ohne Einsatz von Werkzeugen.
- Beim Ersetzen des Sauggreifers wird keine neue Befestigung benötigt.

Version V:
Abnehmbare Befestigung (Hohlschraube und Adapter).



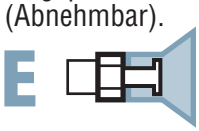
Der Aufbau V besteht aus einer den Sauggreifer durchdringenden Hohlschraube und einem Adapter. Durch das Verschrauben dieser beiden wird der Sauggreifer fixiert.

Sauggreifer und Befestigung werden unmontiert geliefert.

Verwendungssituation:
- Leichte und schwere Gegenstände.
- Handhabung in horizontaler und vertikaler Richtung, Rotationsbewegung.
- Für Sauggreifer der Gruppen 2 und 3.

Vorteile:
- Ausgezeichneter Sitz des Sauggreifers in der Befestigung.
- Ausgezeichnete Abdichtung im Vakuumbereich.
- Beim Ersetzen des Sauggreifers wird keine neue Befestigung benötigt.

Version E:
Eingepresster Anschluss (Abnehmbar).

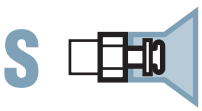


Der Anschluss wird im Werk in den Sauggreifer eingepresst.

Verwendungssituation:
- Leichte und schwere Gegenstände.
- Handhabung in horizontaler und vertikaler Richtung, Rotationsbewegung.
- Ideal für das Handhaben poröser Werkstücke.
- Für Sauggreifer der Gruppe 2.

Vorteile:
- Ausgezeichneter Sitz des Sauggreifers in der Befestigung.
- Ausgezeichnete Abdichtung im Vakuumbereich.
- Höhere Durchflussmenge zur Handhabung poröser Werkstücke.

Version S:
Ab Werk verpresster Befestigung.



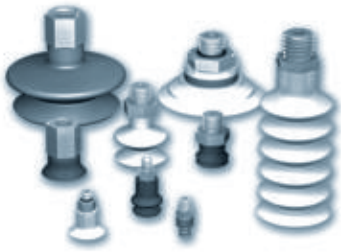
Die Befestigung wird im Werk mit dem Sauggreifer verpresst.

Verwendungssituation:
- Leichte und schwere Gegenstände.
- Handhabung in horizontaler und vertikaler Richtung, Rotationsbewegung.
- Ideal für das Handhaben poröser Werkstücke (maximaler Ø der Vakuum-Saugöffnung).
- Für Sauggreifer der Gruppe 3.

Vorteile:
- Ausgezeichneter Sitz des Sauggreifers in der Befestigung.
- Ausgezeichnete Abdichtung im Vakuumbereich.
- Höhere Durchflussmenge zur Handhabung poröser Werkstücke.

Sauggreifer

Artikelnummern der Kombinationen «Sauggreifer + Befestigung»



Artikelnummern

Für eine einfachere Wahl des Befestigungsmodells der Standard Sauggreifer finden Sie in jeder Sauggreifer-Reihe in der Tabelle "**Befestigungsauswahl**" eine Übersicht der Befestigungen mit Außengewinde und mit Innengewinde.

Die angebotenen Möglichkeiten für die Kombination "**Sauggreifer + Befestigung**" sind darin mit Artikelnummer angegeben, ebenso wie mit alternativen **Montagelösungen.**

Bsp.:

Wahl der Befestigungen

(Ø)	Gruppe	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5	1	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11…25	1	-	■	■	-	-	■	■	□	-	-	-	-
26…63	2	-	□	□	□	□	■	■	-	■	■	-	-
78	3	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	□	□

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" □ Zusätzliche Montagelösungen: siehe Artikelnummer Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Den Kombinationslösungen "**Sauggreifer + Befestigung**" ist jeweils einer Artikelnummer zugeordnet. Dies erleichtert Ihnen die Verwaltung der Artikel in Ihrer Stückliste oder bei Ihren Bestellungen.

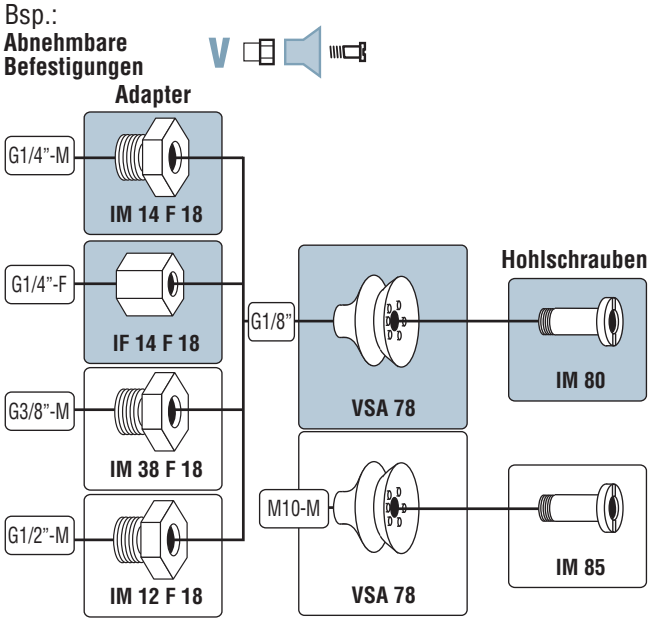
Bsp.: Gruppe

Gruppe 3	V			S	
ø 78 mm	GEWINDE	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	VSA78NBR	VSA78NBRIM18V	VSA78NBRIM14V	VSA78NBRIF14V	VSA78NBRIM14	VSA78NBRIF14
	VSA78NR	VSA78NRIM18V	VSA78NRIM14V	VSA78NRIF14V	VSA78NRIM14	VSA78NRIF14
	VSA78SIT5	VSA78SIT5IM18V	VSA78SIT5IM14V	VSA78SIT5IF14V	VSA78SIT5IM14	VSA78SIT5IF14
	VSA78STN	VSA78STNIM18V	VSA78STNIM14V	VSA78STNIF14V	VSA78STNIM14	VSA78STNIF14

Anmerkung:
Die Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" in den Versionen C und V werden nicht montiert geliefert.

Zusätzlich sind weitere Montagelösungen erhältlich. Um Ihnen die Wahl Ihrer Montage zu erleichtern, finden Sie eine Übersicht über alle Möglichkeiten auf den Seiten "Montagemöglichkeiten".

Bsp.:



Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung"

Montagelösungen als Option müssen mit separaten Artikelnummern bestellt werden.

Sauggreifer

Die COVAL-Produktpalette

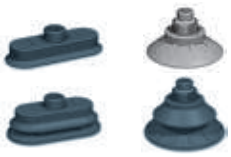


1

Standard-Sauggreifer

Siehe Kapitel 2

Standard-Sauggreifer sind für alle Arten von Anwendungen in verschiedenen Branchen geeignet, zum Beispiel in der Verpackungsindustrie, der Kunststoffverarbeitung, der Lebensmittelbranche oder der Blechverarbeitung. Dank einer breiten Auswahl an Formen, Durchmessern und Materialien entsprechen diese Sauggreifer den Anforderungen einer Vielzahl verschiedener Lastenhefte. COVAL bietet ein umfassendes Angebot an Befestigungen, die zusammen mit den Sauggreifern verwendet werden können und für alle Arten von Anwendungen geeignet sind.

Flache Sauggreifer		
VP 	■ Ø 8 bis 75 mm ■ 4 Standardmaterialien	■ Große Zugkraft und hohe Greif-/Ablegegenauigkeit. ■ Hoher Widerstand gegenüber Querkräften, Handhabung in vertikaler Richtung möglich.
VPG 	■ Extraflache Sauggreifer ■ Ø 2 bis 200 mm ■ 3 Standardmaterialien	■ Hohe Greif-/Ablegegenauigkeit. ■ Hoher Arbeitstakt.
VPU 	■ Ø 6 bis 50 mm ■ 3 Standardmaterialien	■ Handhabung flacher, starrer Produkte mit glatter Oberfläche.
VPF 	■ Flache Sauggreifer mit Stützrippen ■ Ø 15 bis 50 mm ■ 3 Standardmaterialien	■ Handhabung flacher, starrer Produkte mit glatter Oberfläche. ■ Die Stützrippen verhindern eine Deformierung des ergriffenen Gegenstands.
VPO 	■ Flache ovale Sauggreifer ■ Abmessungen 2 x 4 mm bis 30 x 90 mm ■ 3 Standardmaterialien	■ Handhabung flacher oder zylindrischer länglicher Gegenstände (Stifte, Tuben, Flaschen, Glühbirnen usw.).
Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten		
VSA 	■ Ø 5 bis 78 mm ■ 5 Standardmaterialien	■ Bieten Vorteile gegenüber flacher Sauggreifer, durch grösseren Hub, größere Flexibilität und höhere Genauigkeit. ■ Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich.
VSAB 	■ Ø 5 bis 50 mm ■ 3 Standardmaterialien	■ Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich. ■ Handhabung von Gegenständen unterschiedlicher Höhe.
VSAG 	■ Ø 10 bis 150 mm ■ 3 Standardmaterialien	■ Ideal für die Handhabung sensibler Gegenstände, mit dämpfender Wirkung durch Faltenbalg. ■ Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich.
VSAJ 	■ Ø 15 bis 30 mm ■ 2 Standardmaterialien	■ Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich. ■ Handhabung von Gegenständen unterschiedlicher Höhe.
Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten		
VS 	■ Ø 5 bis 88 mm ■ 4 Standardmaterialien	■ Für das Greifen von Gegenständen auf verschiedenen Niveaus (großer Hub) und das Greifen zylindrischer Teile unter einem Winkel (Gelenk-Effekt).
VSG 	■ Ø 5 bis 7 mm ■ 3 Standardmaterialien	■ Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich. ■ Ideal für die Handhabung sensibler Gegenstände.
Sauggreifer mit großen Hub		
VSD 	■ Faltenbalgsauggreifer mit 4.5 und 5.5 Falten ■ 2 Standardmaterialien	■ Besonders geeignet für das Greifen von runden oder zylindrischen Gegenständen bzw. von Werkstücken, die einen großen Höhenausgleich erfordern.
Hochleistungs-Sauggreifer		
C 	■ Umfassendes Angebot an Formen (flache Sauggreifer, Faltenbalg, längliche Sauggreifer) ■ Ø 35 bis 125 mm und 25 x 65 mm bis 70 x 140 mm ■ Integrierte Befestigung ■ Strukturierung und innere Anschläge	■ Sauggreifer mit strukturierter Oberfläche zum Greifen dünner Bleche. ■ Optimale Positionierung öliger Bleche durch Antirutsch-Anschläge. ■ Extrem rutschfest. ■ Integrierte poröse Befestigung. ■ Ideal für Roboteranwendungen.
CTC 	■ Hochleistungs-Glockensauggreifer aus thermoplastischem Polyurethan (TPU) ■ 4 Modelle (Ø40 à 100 mm) ■ Integrierte Befestigung ■ Strukturierung und innere Anschläge	■ Ausgezeichnete Anpassung an konvexe Oberflächen und eckige Formen. ■ Großer Hub im Vergleich zu den Standard-Flachsauggreifern dank der Glockenform. ■ Optimale Positionierung öliger Bleche durch Antirutsch-Stützrippen. ■ Ideal für Roboteranwendungen
Sauggreifer mit Schaumstoffbändern		
VSA-VS BM **VSA-VS BM-SIF** **VSBM** 	■ Schaumstoff-Ringbänder ■ Adaptierbar für Standard-Sauggreifer ■ 2 Standardmaterialien	■ Die Schaumstoffbänder werden mit dem Sauggreifer verklebt und ermöglichen das Greifen von Produkten mit unregelmäßiger oder gerillter Oberfläche. ■ Geeignet für gesägte Bretter, Bleche, ebene Oberflächen mit vorstehender oder vertiefter Reliefstruktur (alle körnigen Oberflächen).

Sauggreifer

Die COVAL-Produktpalette



Spezielle Sauggreifer

Siehe Kapitel 3

Durch sein fachliches Know-how und der Zusammenarbeit mit Kunden in verschiedenen Branchen ist COVAL in der Lage, ein breites Angebot spezieller Sauggreifer für die Vakuumhandhabung anzubieten.

Diese ermöglichen zum Beispiel die Handhabung von Eiern, CDs, Flaschen, Papier, Gebäck usw.

Sauggreifer für alle FlowPack-Verpackungen			
FPC		■ Flexible Sauggreifer ■ 4 verschiedene Modelle ■ Lebensmittelechtes Material ■ Silikon: Normen FDA und CE	■ Speziell für das Greifen von Verpackungsbeuteln entwickelt ■ Dünne, gewellte Greiflippen, die sich perfekt den Formen der Verpackung anpasst ■ Ausgezeichnete Greifqualität ermöglicht hohe Taktfrequenzen
Flexible Sauggreifer für hohen Arbeitstakt			
MVS		■ Sauggreifer mit 1.5 und 2.5 Falten ■ 9 verschiedene Modelle ■ Silikon: Normen FDA und CE	■ Greifen sensibler Teile durch hohe Flexibilität der Lippe (Tütenöffnung, Greifen von Konservendosen, Greifen flexibler Trinkflaschen aus Aluminium oder Kunststoff) ■ Hohe Taktfrequenz ■ Greifen flexibler Produkte
Sauggreifer mit 4.5 Falten			
MVP		■ Sauggreifer mit 4,5 Falten ■ 4 Durchmesser verfügbar: von 20 bis 50 mm ■ Material: Nitril und Silikon (Normen FDA und CE)	■ Greifen von Lebensmitteln und flexiblen Verpackungen ■ Dünne und flexible Greiflippe für optimalen Halt bei hohen Geschwindigkeiten ■ Der 4,5 Faltenbalg ermöglicht einen Schwenkeffekt
Sauggreifer Speziell für Käse			
VSAF		■ Sauggreifer mit 1.5 Falten ■ Ø 50 mm ■ Silikon 50 Shore A blau (FDA- u EG-konform)	■ Sauggreifer, speziell für das Greifen von weichen und empfindlichen Lebensmitteln, wie Weichkäse, entwickelt. ■ Zubehör: Edelstahlgitter, verhindert eine Verformung des Lebensmittels.
VSAOF		■ Ovaler Sauggreifer mit 1.5 Falten ■ Abmessungen: 65 x 150 mm ■ Silikon 50 Shore A blau (FDA- u EG-konform)	■ Sauggreifer, speziell für das Greifen von weichen und empfindlichen Lebensmitteln, wie Weichkäse, entwickelt. ■ Zubehör: Edelstahlgitter, verhindert eine Verformung des Lebensmittels.
Gebäck-Sauggreifer			
VSD **VSE** **VSP**		■ Sauggreifer mit 2.5 bis 5.5 Falten ■ 11 verschiedene Modelle ■ Silikon: Normen FDA und CE	■ Speziell für das Greifen sensibler Back- und Konditoreiprodukte (Kekse, Kuchen usw.) entwickelte Produktreihe ■ Anwendungsabhängige spezielle Formen und Shore-Härten ■ Temperaturbeständigkeit: - 40 °C bis +220 °C
Eier-Sauggreifer			
VSO		■ Sauggreifer mit 2.5 und 3.5 Falten ■ 3 verschiedene Modelle ■ Silikon: Normen FDA und CE 1935/2004	■ Speziell für die Handhabung von Eiern entwickelte Produktreihe ■ Hohe Flexibilität der Greiflippe ■ Verschiedene Sauggreiferformen
Flaschen-Sauggreifer			
VSBO **VSBO+** **VSBO LM/BM**		■ Sauggreifer mit 4.5 Falten ■ 8 verschiedene Modelle ■ Hohe Zugkraft ■ Hohe Flexibilität und großer Hub	■ Greifen von 75-cl-Flaschen, Magnum-Flaschen und spezielle Flaschen mit Struktur-Oberflächen ■ Seitliche Handhabung von Flaschen; vertikale und horizontale Greifrichtung ■ Sauggreifer mit Edelstahlverstärkungen im Faltenbalg ■ Mit integriertem Ventil erhältlich
VBO		■ Sauggreifer-System mit einem Sauggreifer mit 2,5 Faltenbalg Ø 62 mm und einer Greifplatte aus Silikon (COVAL-Flex).	■ Das Sauggreifer-System VBO ist speziell darauf ausgerichtet, die Flaschen beim Degorgieren am Flaschenboden aufzunehmen. ■ Hohe Dichtigkeit beim Greifen unterschiedlicher Flaschenmodelle.
VPBO		■ Greifplatte für Flaschenboden ■ 3 verfügbare Durchmesser: Ø65, 75 und 95 mm ■ Naturkautschuk	■ Die Greifplatten sind speziell darauf augerichtet, die Flaschen beim Degorgieren am Flaschenboden aufzunehmen (1/2 Flaschen, 75 cl Flaschen und Magnumflaschen)

Sauggreifer

Die COVAL-Produktpalette



Spezielle Sauggreifer

Siehe Kapitel 3

1

Papier-Sauggreifer		
VPA 	■ Flache Sauggreifer ■ 9 verschiedene Modelle ■ Hohe Flexibilität der Lippe ■ Materialien: Naturkautschuk und Silikon (Normen FDA und CE)	■ Sauggreiferreihe mit hochflexibler Lippe zur Handhabung sehr biegsamer Materialien ■ Hohe Abriebfestigkeit (für Papier, Karton) ■ Hochflexible Greiflippe, die sich der Form des zu handhabenden Teils anpasst
VPAL 	■ Ultraflache Sauggreifer ■ 3 verschiedene Modelle ■ Material: Silikon (Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln)	■ Flexible Greiflippe ■ VPAL-Sauggreifer sind für die Handhabung von IML-Etiketten und anderen flexiblen Materialien geeignet.
VSAPL 	■ Sauggreifer mit 1.5 Falten ■ Ø 11 mm ■ Silikon 50 Shore A blau (FDA- u EG-konform)	■ Flexible Greiflippe ■ VSAPL-Sauggreifer sind für die Handhabung von IML-Etiketten und anderen flexiblen Materialien geeignet.
VPR 	■ Flache Sauggreifer ■ 4 verschiedene Modelle ■ Material: Naturkautschuk	■ Die Sauggreiferreihe VPR entspricht den Anforderungen im Bereich der Sortierung (Dokumente, Post usw.). ■ Kuvertierung, Eintüten, Folienbezug, Sortierung. ■ Hohe Abriebfestigkeit
VPAG 	■ Gewölbte Sauggreifer ■ 2 verschiedene Modelle ■ Material: Naturkautschuk	■ Dank der extremen Flexibilität der Lippen und ihrer gewölbten Form sind die Sauggreifer der Reihe VPAG für das Greifen flexibler Materialien (Etiketten, Papier usw.) und strukturierter Teile geeignet. ■ Hohe Abriebfestigkeit
Ultraflache Sauggreifer für eine beschädigungsfreie Handhabung		
VPSC 	■ Ultraflache Sauggreifer ■ Ø 40 und 80 mm ■ Materialien : Polyurethan und silikon (Normen FDA und CE)	■ Speziell zur Verhinderung von Verformungen des gehandhabten Produktes entwickelter Sauggreifer ■ Vakuumversorgung auf der gesamten Oberfläche des Sauggreifers für eine maximale Greifkraft ■ Extradünne Greiflippe, die sich den Formen des zu handhabenden Werkstücks anpasst
Sauggreifer mit Radialkugelgelenk		
VPYR 	■ Flache Sauggreifer mit Gelenk-System ■ 4 verschiedene Modelle (Ø 50 bis 100 mm) ■ Material: Nitril und Silikon	■ Empfohlen für das Greifen gewölbter oder in Drehung befindlicher Produkte, für die großer Kraftaufwand und hohe mechanische Beständigkeit erforderlich sind.
Sauggreifer für hohe Lasten		
SPL 	■ Flache Sauggreifer für hohe Lasten ■ 5 verschiedene Modelle (Ø 240 bis 600 mm) ■ Material: Nitril und Silikon	■ Die Sauggreifer der Reihe SPL ermöglichen die Handhabung hoher Lasten wie Blech oder Glas. Sie verfügen über innere Stützrippen, die die Handhabung dünner Bleche ohne Verformung sowie die vertikale Handhabung ermöglichen (Rutschsicherheit).
STAHL 	■ Flache Sauggreifer mit aufgeklebter Schaumstoffdichtung ■ 9 runde Modelle (Ø 150 bis 80 mm) ■ 9 rechtekige Modelle (175 x 115 bis 05 x 385 mm)	■ Ermöglicht die Handhabung hoher Lasten (starke Bleche) oder von Teilen mit strukturierter Oberfläche wie Betonplatten, Holz usw. in horizontaler Richtung. ■ In zahlreichen verschiedenen Abmessungen erhältlich.

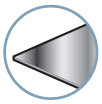
Sauggreifer

Übersicht über die Symbole und Piktogramme



Die hier beschriebenen Symbole und Piktogramme werden in den Kapiteln zu den einzelnen Sauggreifern verwendet. Sie sollen Ihnen die Bestimmung der passenden Sauggreifer für Ihre Anwendung erleichtern.

Anwendungsbereiche



Metall

Handhabung starrer Teile mit glatter, ebener Oberfläche (z. B.: Blech, Glas- oder Kunststoffplatten).

- Hohe Lasten
- Ölige Teile
- Hohe Taktfrequenz
- Starke Beschleunigungen



Kunststoff

Handhabung von Kunststoffteilen, die Temperaturbeständigkeit und Abdruckfreiheit erfordern (z. B.: das COVAL-Material SITON®).



Eier

Handhabung, bei der Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln, hohe Biegsamkeit der Lippe und eine spezifische Sauggreiferform erforderlich sind.

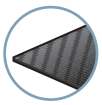
- Handhabung von Eiern



Flaschen

Handhabung konkaver Formen, bei denen in vertikaler Position eine hohe Hubkraft erforderlich ist.

- Handhabung von 75-cl-Flaschen und Magnum-Flaschen



Verbundwerkstoffe

- Handhabung nicht erhitzter Verbundwerkstoffe
- Keine Materialwanderung.
- Das Verbundteil wird nicht beschädigt.



Verpackungen

Handhabung verpackter und kartonierter Produkte. Verformung von Karton, Palettierung, Transport, Pick & Place.

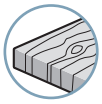
- Genauigkeit.
- Abriebfestigkeit.



Lebensmittelindustrie

Die Handhabung erfordert lebensmittelechte Materialien, eine hohe Biegsamkeit der Lippe sowie Sauggreiferformen, die eine Verformung empfindlicher Produkte verhindern.

- Greifen von Roherzeugnissen wie Käse, Fleisch und Fisch oder von verpackten Produkten.



Holz

Handhabung von Materialien mit leicht verformter, rauer Greiffläche, die zur Abdichtung und zum Ausgleich von Unregelmäßigkeiten eine Schaumstoffdichtung erfordern.



Gebäck

Handhabung, bei der Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln, hohe Biegsamkeit der Lippe und eine spezifische Sauggreiferform erforderlich sind.

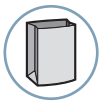
- Greifen von Keksen, Kuchen usw.



Papier / Sortierung

Handhabung von Papier und Etiketten, bei denen eine hohe Abriebfestigkeit und eine hohe Biegsamkeit der Lippe für das Greifen biegsamer Materialien erforderlich sind.

- Kuvertierung, Eintüten, Folienbezug.



Tüten

Handhabung sehr biegsamer, verformbarer Materialien (Kunststoff, Papier).

- z.B.: Blisterverpackung, Folientüten usw.

Verwendungssituation



Ebene dicke Oberflächen



Ebene dünne Oberflächen



Gewölbte Oberflächen



Bleche (Vereinzeln)



Flexible Materialien



Vertikale Handhabung



Raue Oberflächen

Tabellen

Modell oder Artikel-Nr.	Innenvolumen	Zugkraft	Horizontale Haltekraft	R_{min} Minimaler, konvexer Biegeradius	R_{min} Minimaler, konkaver Biegeradius	Gewicht	Siehe Seite

Standard-Sauggreifer

Kapitel 2

2

COVAL-QUALITÄT

Standard-Sauggreifer sind für alle Arten von Anwendungen in verschiedenen Branchen, zum Beispiel der Verpackungsindustrie, der Kunststoffverarbeitung, der Lebensmittelbranche oder der Blechverarbeitung geeignet. Diese Sauggreifer erfüllen dank ihrer Verfügbarkeit in unterschiedlichen Formen, Durchmessern und Materialien eine Vielfalt an Lastenheften. COVAL bietet ein umfassendes Angebot an Befestigungen, die zusammen mit den Sauggreifern verwendet werden können und für alle Arten von Anwendungen geeignet sind.

VP



Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 mm

4 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon
- Naturkautschuk
- SITON®

- Große Zugkraft und hohe Greif-/Ablegegenauigkeit
- Hoher Widerstand gegenüber seitlichen Kräften, Handhabung in vertikaler Richtung möglich
- Umfassendes Angebot an Befestigungen und Absperrklappen

S 2/3

VPG



Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm

3 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon
- SITON®

- Hohe Greif-/Ablegegenauigkeit
- Hoher Arbeitstakt

S 2/9

VPU



Flache Sauggreifer Ø 6 bis 50 mm

3 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon
- SITON®

- Handhabung flacher, starrer Produkte mit glatter Oberfläche.

S 2/17

VPF



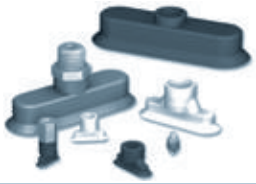
Flachsauger mit Stützrippen Ø 15 bis 50 mm

3 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon
- SITON®

- Handhabung flacher, starrer Produkte mit glatter Oberfläche.
- Die Stützrippen verhindern eine Verformung des ergriffenen Gegenstands.

S 2/20

VPO



Ovale Sauggreifer

3 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon
- SITON®

- Handhabung flacher oder zylindrischer länglicher Gegenstände (Stifte, Tuben, Flaschen, Glühbirnen usw.)

S 2/23

VSA



Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm

5 Standardmaterialien
- Nitril
- Transparentes Silikon
- Weißes Silikon 35 Shore A
- Naturkautschuk
- SITON®

- Bieten zusätzlich zu den Vorteilen flacher Sauggreifer einen besseren Hub, größere Biegsamkeit und höhere Genauigkeit
- Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich
- Umfassendes Angebot an Befestigungen

S 2/27

VSAB



Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 50 mm

3 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon
- SITON®

- Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich
- Handhabung von Werkstücken unterschiedlicher Höhe.

S 2/33

VSAG



Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm

3 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon
- SITON®

- Empfohlen für die Handhabung empfindlicher Werkstücke, mit dämpfender Wirkung dank Faltenbalg.
- Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich

S 2/37

Standard-Sauggreifer

Kapitel 2

VSAJ



Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten Ø 15 bis 30 mm

2 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon

- Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich
- Handhabung von Werkstücken unterschiedlicher Höhe.

S 2/43

VS



Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm

4 Standardmaterialien
- Nitril
- Naturkautschuk
- Transparentes Silikon
- SITON®

- Die Faltenbalgsauggreifer der Reihe VS sind für das Greifen von Gegenständen auf verschiedenen Niveaus (großer Hub) und das Greifen zylindrischer Teile unter einem Winkel (Gelenk-Effekt) geeignet.
- Umfassendes Angebot an Befestigungen

S 2/47

VSG



Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 7 mm

3 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon
- SITON®

- Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile möglich
- Ideal für die Handhabung empfindlicher Werkstücke

S 2/53

VSD



Sauggreifer mit großem Hub

2 Standardmaterialien
- Nitril
- Silikon

- Besonders geeignet für das Greifen von runden oder zylindrischen Gegenständen bzw. von Werkstücken, die einen großen Höhenausgleich erfordern.

S 2/55

C



Hochleistungs-Sauggreifer

- Umfassendes Angebot an Formen (flache Sauggreifer, Faltenbalg, längliche Sauggreifer)
- Ø 35 bis 125 mm und 25 x 65 mm bis 70 x 140 mm

2 Standardmaterialien
- Nitril
- SITON®
- Integrierte Befestigung

- Sauggreifer mit strukturierter Oberfläche zum Greifen dünner Bleche
- Optimale Positionierung öliger Bleche durch Antirutsch-Stützrippen
- Extrem rutschfest
- Integrierte dichte Befestigung
- Ideal für Roboteranwendungen

S 2/59

CTC



Hochleistungs-Sauggreifer

- Hochleistungs-Glockensauggreifer aus thermoplastischem Polyurethan (TPU)
- 4 Modelle (Ø40 à 100 mm)
- Integrierte Befestigung
- Strukturierung und innere Anschläge

- Ausgezeichnete Anpassung an konvexe Oberflächen und eckige Formen.
- Großer Hub im Vergleich zu den Standard-Flachsauggreifern dank der Glockenform.
- Optimale Positionierung öliger Bleche durch Antirutsch-Stützrippen.
- Ideal für Roboteranwendungen

S 2/63

VSA-VS BM
VSA-VS BM-SIF
VSBM



Sauggreifer mit Schaumstoff-Ringband

2 Standardmaterialien
- Material: Nitril und Silikon
- Anpassbar für Standard-Sauggreifer

- Die Schaumstoffbänder werden unter einen Standard-Sauggreifer geklebt und ermöglichen das Greifen von Produkten mit unregelmäßiger oder gerillter Oberfläche
- Geeignet für gesägte Bretter, Bleche, ebene Oberflächen mit vorstehender oder vertiefter Reliefstruktur (alle körnigen Oberflächen).
- Alle körnigen Oberflächen, auf denen die Lippen eines Standard-Sauggreifers nicht richtig haften und somit nicht abdichten können.
- Die Schaumstoffbänder können auf Sauggreifer der Reihen VSA und VS angepasst werden.

S 2/65

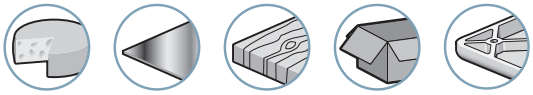
VP
Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 mm



Die Flachsauggreifer der Reihe VP sind besonders für die Handhabung flacher starrer Teile mit glatter Oberfläche zu empfehlen.

- Große Zugkraft.
- Hoher Widerstand gegenüber seitlichen Kräften, Handhabung in vertikaler Richtung möglich.
- Hohe Genauigkeit.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



2

VP

Material

NBR	Nitril	**SIT5**	Transparentes Silikon
NR	Naturkautschuk	**STN**	SITON®

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	R_{min} (mm)	NBR	SIT5	NR	STN
VP 8	7.5	0.04	1.1	0.5	10	**VP8NBR**	**VP8SIT5**	-	**VP8STN**
VP 10	10	0.05	1.6	0.8	13	**VP10NBR**	**VP10SIT5**	-	-
VP 15	15	0.18	3.7	1.8	13	**VP15NBR**	**VP15SIT5**	-	**VP15STN**
VP 20	20	0.44	6.1	3.0	20	**VP20NBR**	**VP20SIT5**	-	**VP20STN**
VP 25	25	0.7	9.4	4.7	25	**VP25NBR**	**VP25SIT5**	-	**VP25STN**
VP 26	26	1.5	11.2	5.6	35	**VP26NBR**	**VP26SIT5**	-	-
VP 30	30	2.9	15.9	7.9	40	**VP30NBR**	**VP30SIT5**	-	**VP30STN**
VP 35	35	2.7	23.1	11.6	50	**VP35NBR**	**VP35SIT5**	-	-
VP 40	40	4	26.7	13.4	50	**VP40NBR**	**VP40SIT5**	**VP40NR**	**VP40STN**
VP 50	52	7	38.3	19.1	75	**VP50NBR**	**VP50SIT5**	-	**VP50STN**
VP 60	60	7.3	57.8	28.9	100	**VP60NBR**	**VP60SIT5**	-	-
VP 75	75	16	101.1	50.6	130	**VP75NBR**	**VP75SIT5**	**VP75NR**	-

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung.

Wahl der Befestigungen

(Ø)	Gruppe	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
8…25	**1**	■	■	-	-	■	■	□	-	-	-	-
26…60	**2**	□	□	□	□	■	■	-	■	■	-	-
75	**3**	-	-	-	□	-	■	-	■	■	■	□

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" Siehe Artikelnummern Seite 2/4

□ Weitere Montagelösungen Siehe Seite 2/7

Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Montagearten

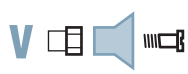
Dank ihres modularen Aufbaus bieten die Sauggreifer von COVAL eine Vielzahl verschiedener Montagemöglichkeiten.



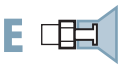
Version C: Befestigung mit Tülle



Version S: Ab Werk verpresste Befestigung



Version V: Abnehmbare Befestigung (Adapter und Hohlschraube)



Version E: Eingepresste Befestigung

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VP40STNIM14C
Siehe Seite 2/4

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VP

Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 m

Artikelnummern « Sauggreifer + Befestigung »



Gruppe 1 C

	GEWINDE	M5-M	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F
Ø 8 - 25 mm	**VP8NBR**	VP8NBRIMM5C	VP8NBRIMM6C	VP8NBRIM18C	VP8NBRIF18C
	VP8SIT5	VP8SIT5IMM5C	VP8SIT5IMM6C	VP8SIT5IM18C	VP8SIT5IF18C
	VP8STN	VP8STNIMM5C	VP8STNIMM6C	VP8STNIM18C	VP8STNIF18C
	VP10NBR	VP10NBRIMM5C	VP10NBRIMM6C	VP10NBRIM18C	VP10NBRIF18C
	VP10SIT5	VP10SIT5IMM5C	VP10SIT5IMM6C	VP10SIT5IM18C	VP10SIT5IF18C
	VP15NBR	VP15NBRIMM5C	VP15NBRIMM6C	VP15NBRIM18C	VP15NBRIF18C
	VP15SIT5	VP15SIT5IMM5C	VP15SIT5IMM6C	VP15SIT5IM18C	VP15SIT5IF18C
	VP15STN	VP15STNIMM5C	VP15STNIMM6C	VP15STNIM18C	VP15STNIF18C
	VP20NBR	VP20NBRIMM5C	VP20NBRIMM6C	VP20NBRIM18C	VP20NBRIF18C
	VP20SIT5	VP20SIT5IMM5C	VP20SIT5IMM6C	VP20SIT5IM18C	VP20SIT5IF18C
	VP20STN	VP20STNIMM5C	VP20STNIMM6C	VP20STNIM18C	VP20STNIF18C
	VP25NBR	VP25NBRIMM5C	VP25NBRIMM6C	VP25NBRIM18C	VP25NBRIF18C
	VP25SIT5	VP25SIT5IMM5C	VP25SIT5IMM6C	VP25SIT5IM18C	VP25SIT5IF18C
	VP25STN	VP25STNIMM5C	VP25STNIMM6C	VP25STNIM18C	VP25STNIF18C

Gruppe 2 C E V

	GEWINDE	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
Ø 26 - 60 mm	**VP26NBR**	VP26NBRIM14C	VP26NBRIF14C	VP26NBRIM14	VP26NBRIF14	VP26NBRIM18V	VP26NBRIF18V	VP26NBRIM14V	VP26NBRIF14V
	VP26SIT5	VP26SIT5IM14C	VP26SIT5IF14C	VP26SIT5IM14	VP26SIT5IF14	VP26SIT5IM18V	VP26SIT5IF18V	VP26SIT5IM14V	VP26SIT5IF14V
	VP30NBR	VP30NBRIM14C	VP30NBRIF14C	VP30NBRIM14	VP30NBRIF14	VP30NBRIM18V	VP30NBRIF18V	VP30NBRIM14V	VP30NBRIF14V
	VP30SIT5	VP30SIT5IM14C	VP30SIT5IF14C	VP30SIT5IM14	VP30SIT5IF14	VP30SIT5IM18V	VP30SIT5IF18V	VP30SIT5IM14V	VP30SIT5IF14V
	VP30STN	VP30STNIM14C	VP30STNIF14C	VP30STNIM14	VP30STNIF14	VP30STNIM18V	VP30STNIF18V	VP30STNIM14V	VP30STNIF14V
	VP35NBR	VP35NBRIM14C	VP35NBRIF14C	VP35NBRIM14	VP35NBRIF14	VP35NBRIM18V	VP35NBRIF18V	VP35NBRIM14V	VP35NBRIF14V
	VP35SIT5	VP35SIT5IM14C	VP35SIT5IF14C	VP35SIT5IM14	VP35SIT5IF14	VP35SIT5IM18V	VP35SIT5IF18V	VP35SIT5IM14V	VP35SIT5IF14V
	VP40NBR	VP40NBRIM14C	VP40NBRIF14C	VP40NBRIM14	VP40NBRIF14	VP40NBRIM18V	VP40NBRIF18V	VP40NBRIM14V	VP40NBRIF14V
	VP40NR	VP40NRIM14C	VP40NRIF14C	VP40NRIM14	VP40NRIF14	VP40NRIM18V	VP40NRIF18V	VP40NRIM14V	VP40NRIF14V
	VP40SIT5	VP40SIT5IM14C	VP40SIT5IF14C	VP40SIT5IM14	VP40SIT5IF14	VP40SIT5IM18V	VP40SIT5IF18V	VP40SIT5IM14V	VP40SIT5IF14V
	VP40STN	VP40STNIM14C	VP40STNIF14C	VP40STNIM14	VP40STNIF14	VP40STNIM18V	VP40STNIF18V	VP40STNIM14V	VP40STNIF14V
	VP50NBR	VP50NBRIM14C	VP50NBRIF14C	VP50NBRIM14	VP50NBRIF14	VP50NBRIM18V	VP50NBRIF18V	VP50NBRIM14V	VP50NBRIF14V
	VP50SIT5	VP50SIT5IM14C	VP50SIT5IF14C	VP50SIT5IM14	VP50SIT5IF14	VP50SIT5IM18V	VP50SIT5IF18V	VP50SIT5IM14V	VP50SIT5IF14V
	VP50STN	VP50STNIM14C	VP50STNIF14C	VP50STNIM14	VP50STNIF14	VP50STNIM18V	VP50STNIF18V	VP50STNIM14V	VP50STNIF14V
	VP60NBR	VP60NBRIM14C	VP60NBRIF14C	VP60NBRIM14	VP60NBRIF14	VP60NBRIM18V	VP60NBRIF18V	VP60NBRIM14V	VP60NBRIF14V
	VP60SIT5	VP60SIT5IM14C	VP60SIT5IF14C	VP60SIT5IM14	VP60SIT5IF14	VP60SIT5IM18V	VP60SIT5IF18V	VP60SIT5IM14V	VP60SIT5IF14V

Gruppe 3 V S

	Gewinde	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G3/8"-M
Ø 75 mm	**VP75NBR**	VP75NBRIM18V	VP75NBRIM14V	VP75NBRIF14V	VP75NBRIM14	VP75NBRIF14	VP75NBRIM38
	VP75NR	VP75NRIM18V	VP75NRIM14V	VP75NRIF14V	VP75NRIM14	VP75NRIF14	VP75NRIM38
	VP75SIT5	VP75SIT5IM18V	VP75SIT5IM14V	VP75SIT5IF14V	VP75SIT5IM14	VP75SIT5IF14	VP75SIT5IM38

Zusätzlich sind weitere Montagelösungen erhältlich (siehe Seite 2/7).
Die Kombinationen «Sauggreifer + Befestigung» in den Versionen C und V werden unmontiert geliefert.

VP

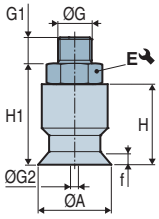
Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 mm

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »

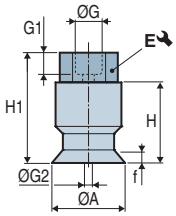


VP 8 - 10 | Gruppe 1

1

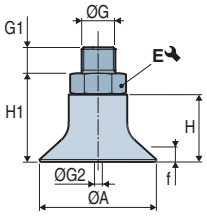


2

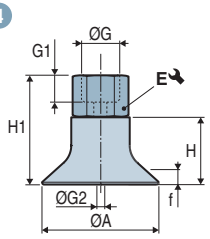


VP 15 - 25 | Gruppe 1

3

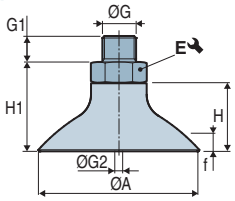


4

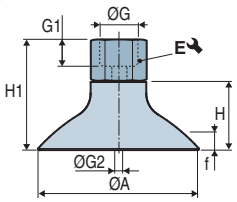


VP 26 - 60 | Gruppe 2

5

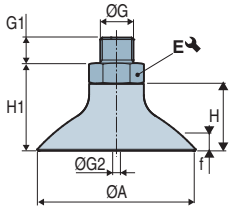


6

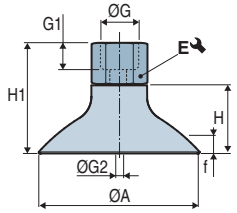


VP 75 | Gruppe 3

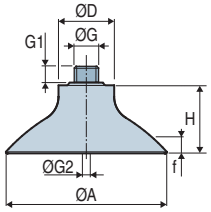
7



8



9



Gruppe 1		Schema	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 8 - 25 mm	VP8---IMM5C	1	7.5	-	1.3	10	15	M5-M	4.5	2.5	7	3.5
	VP8---IMM6C	1	7.5	-	1.3	10	15	M6-M	5	3.5	7	3.1
	VP8---IM18C	1	7.5	-	1.3	10	16	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.5
	VP8---IF18C	2	7.5	-	1.3	10	22	G1/8"-F	8	3.5	14	4.4
	VP10---IMM5C	1	10	-	1.5	10.5	15.5	M5-M	4.5	2.5	7	3.6
	VP10---IMM6C	1	10	-	1.5	10.5	15.5	M6-M	5	3.5	7	3.2
	VP10---IM18C	1	10	-	1.5	10.5	16.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.6
	VP10---IF18C	2	10	-	1.5	10.5	22.5	G1/8"-F	8	3.5	14	4.5
	VP15---IMM5C	3	15	-	2.25	11	16	M5-M	4.5	2.5	7	3.8
	VP15---IMM6C	3	15	-	2.25	11	16	M6-M	5	3.5	7	3.4
	VP15---IM18C	3	15	-	2.25	11	17	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.8
	VP15---IF18C	4	15	-	2.25	11	23	G1/8"-F	8	3.5	14	4.7
	VP20---IMM5C	3	20	-	3	11.5	16.5	M5-M	4.5	2.5	7	4.2
	VP20---IMM6C	3	20	-	3	11.5	16.5	M6-M	5	3.5	7	3.8
	VP20---IM18C	3	20	-	3	11.5	17.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.2
	VP20---IF18C	4	20	-	3	11.5	23.5	G1/8"-F	8	3.5	14	5.1
	VP25---IMM5C	3	25	-	3	12	17	M5-M	4.5	2.5	7	4.6
	VP25---IMM6C	3	25	-	3	12	17	M6-M	5	3.5	7	4.2
	VP25---IM18C	3	25	-	3	12	18	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.6
	VP25---IF18C	4	25	-	3	12	24	G1/8"-F	8	3.5	14	5.5

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm. (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VP

Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 mm

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



Gruppe 2		Schema	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 26 - 60 mm	VP26---IM18V	5	26	-	3	19.5	24	G1/8"-M	6	3.5	13	17.9
	VP26---IF18V	6	26	-	3	19.5	32.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.2
	VP26---IM14	5	26	-	3	19.5	23.5	G1/4"-M	11	4.4	17	11.6
	VP26---IM14C	5	26	-	3	19.5	27.5	G1/4"-M	10	7	17	12.5
	VP26---IM14V	5	26	-	3	19.5	24.5	G1/4"-M	8	3.5	17	27.2
	VP26---IF14	6	26	-	3	19.5	34.5	G1/4"-F	10	4.4	17	12.2
	VP26---IF14C	6	26	-	3	19.5	34.5	G1/4"-F	12	6.9	17	11.8
	VP26---IF14V	6	26	-	3	19.5	35.5	G1/4"-F	11	3.5	17	31.8
	VP30---IM18V	5	30	-	2.5	19	23.5	G1/8"-M	6	3.5	13	17.3
	VP30---IF18V	6	30	-	2.5	19	32	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.6
	VP30---IM14	5	30	-	2.5	19	23	G1/4"-M	11	4.4	17	12.0
	VP30---IM14C	5	30	-	2.5	19	27	G1/4"-M	10	7	17	12.9
	VP30---IM14V	5	30	-	2.5	19	24	G1/4"-M	8	3.5	17	27.6
	VP30---IF14	6	30	-	2.5	19	34	G1/4"-F	10	4.4	17	12.6
	VP30---IF14C	6	30	-	2.5	19	34	G1/4"-F	12	6.9	17	12.2
	VP30---IF14V	6	30	-	2.5	19	35	G1/4"-F	11	3.5	17	32.2
	VP35---IM18V	5	35	-	3	20	24.5	G1/8"-M	6	3.5	13	20.1
	VP35---IF18V	6	35	-	3	20	33	G1/8"-F	7.5	3.5	13	23.4
	VP35---IM14	5	35	-	3	20	24	G1/4"-M	11	4.4	17	13.8
	VP35---IM14C	5	35	-	3	20	28	G1/4"-M	10	7	17	14.7
	VP35---IM14V	5	35	-	3	20	25	G1/4"-M	8	3.5	17	29.4
	VP35---IF14	6	35	-	3	20	35	G1/4"-F	10	4.4	17	14.4
	VP35---IF14C	6	35	-	3	20	35	G1/4"-F	12	6.9	17	14.0
	VP35---IF14V	6	35	-	3	20	36	G1/4"-F	11	3.5	17	34.0
	VP40---IM18V	5	40	-	3	20	24.5	G1/8"-M	6	3.5	13	20.6
	VP40---IF18V	6	40	-	3	20	33	G1/8"-F	7.5	3.5	13	23.9
	VP40---IM14	5	40	-	3	20	24	G1/4"-M	11	4.4	17	14.3
	VP40---IM14C	5	40	-	3	20	28	G1/4"-M	10	7	17	15.2
	VP40---IM14V	5	40	-	3	20	25	G1/4"-M	8	3.5	17	29.9
	VP40---IF14	6	40	-	3	20	35	G1/4"-F	10	4.4	17	14.9
	VP40---IF14C	6	40	-	3	20	35	G1/4"-F	12	6.9	17	14.5
	VP40---IF14V	6	40	-	3	20	36	G1/4"-F	11	3.5	17	34.5
	VP50---IM18V	5	52	-	4.5	22	26.5	G1/8"-M	6	3.5	13	26.4
	VP50---IF18V	6	52	-	4.5	22	35	G1/8"-F	7.5	3.5	13	29.7
	VP50---IM14	5	52	-	4.5	22	26	G1/4"-M	11	4.4	17	20.1
	VP50---IM14C	5	52	-	4.5	22	30	G1/4"-M	10	7	17	21.0
	VP50---IM14V	5	52	-	4.5	22	27	G1/4"-M	8	3.5	17	35.7
	VP50---IF14	6	52	-	4.5	22	37	G1/4"-F	10	4.4	17	20.7
	VP50---IF14C	6	52	-	4.5	22	37	G1/4"-F	12	6.9	17	20.3
	VP50---IF14V	6	52	-	4.5	22	38	G1/4"-F	11	3.5	17	40.3
	VP60---IM18V	5	60	-	4.5	22	26.5	G1/8"-M	6	3.5	13	30.1
	VP60---IF18V	6	60	-	4.5	22	35	G1/8"-F	7.5	3.5	13	33.4
	VP60---IM14	5	60	-	4.5	22	26	G1/4"-M	11	4.4	17	23.8
	VP60---IM14C	5	60	-	4.5	22	30	G1/4"-M	10	7	17	24.7
	VP60---IM14V	5	60	-	4.5	22	27	G1/4"-M	8	3.5	17	39.4
	VP60---IF14	6	60	-	4.5	22	37	G1/4"-F	10	4.4	17	24.4
	VP60---IF14C	6	60	-	4.5	22	37	G1/4"-F	12	6.9	17	24.0
	VP60---IF14V	6	60	-	4.5	22	38	G1/4"-F	11	3.5	17	44.0
Gruppe 3												
Ø 75 mm	VP75---IM18V	9	75	23	4.5	32	-	G1/8"-M	8	6	-	58.3
	VP75---IM14	7	75	-	4.5	32	38	G1/4"-M	11	8	21	46.4
	VP75---IM14V	7	75	-	4.5	32	37	G1/4"-M	8	6	17	68.9
	VP75---IF14	8	75	-	4.5	32	47	G1/4"-F	10	8	21	50.3
	VP75---IF14V	8	75	-	4.5	32	51	G1/4"-F	9	6	17	78.5
	VP75---IM38	7	75	-	4.5	32	43	G3/8"-M	11	8	21	47

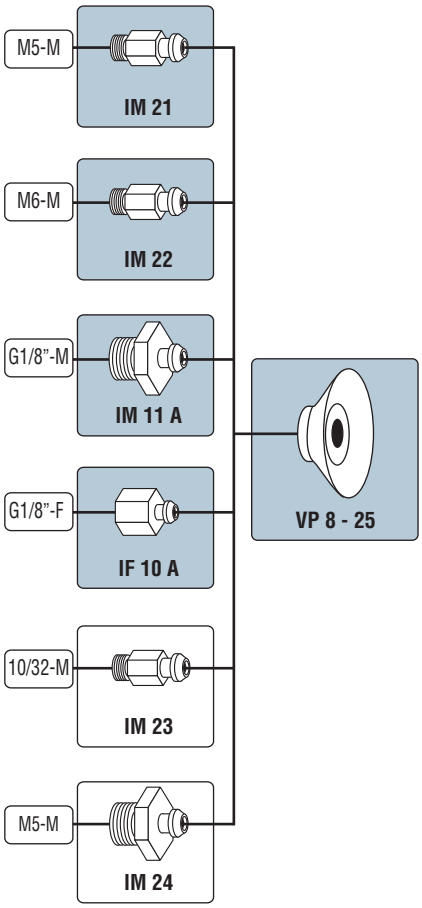
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VP
Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 mm
Montagemöglichkeiten



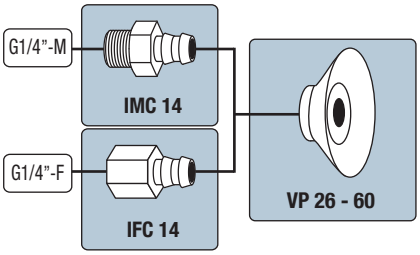
VP 8 - 25 | Gruppe 1

Befestigung mit Tülle C

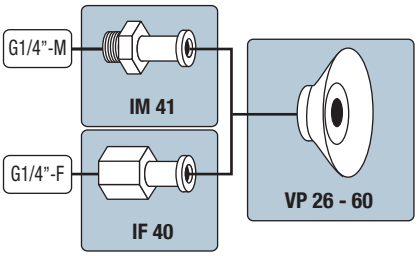


VP 26 - 60 | Gruppe 2

Befestigung mit Tülle C

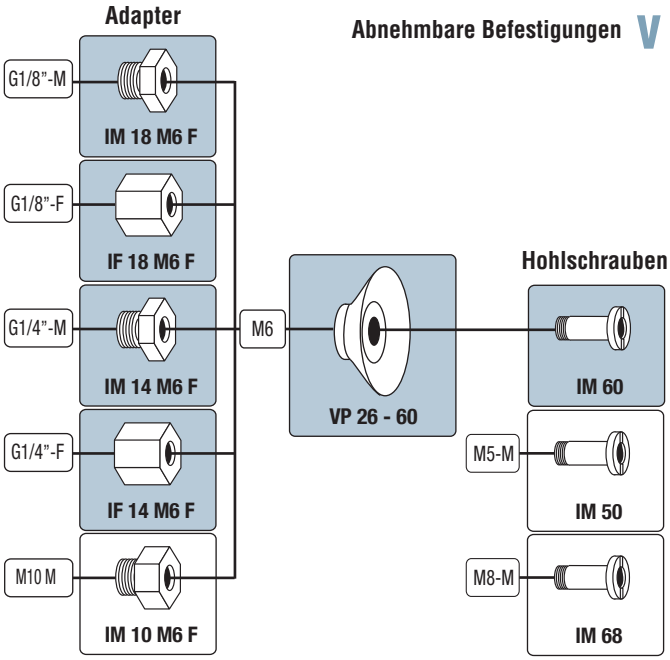


Eingepresste Befestigung E



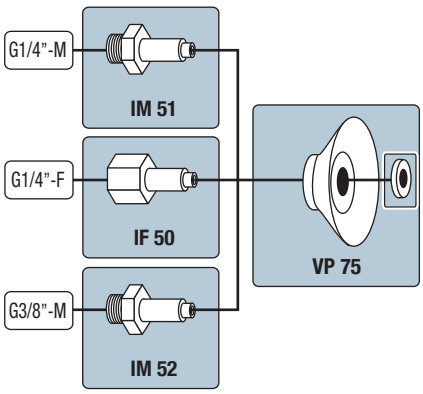
Adapter

Abnehmbare Befestigungen V



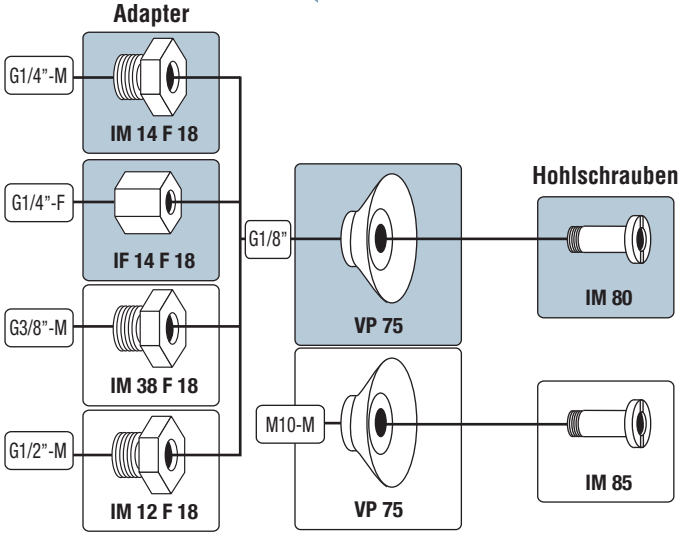
VP 75 | Gruppe 3

Ab Werk verpresste Befestigungen S



Abnehmbare Befestigungen V

Adapter



Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer+Befestigungen": Seite 2/4

Montagelösungen als Option müssen mit getrennten Artikelnummern bestellt werden.

Abmessungen der Befestigungen und Sauggreifer: Siehe Seite 2/8.

VP

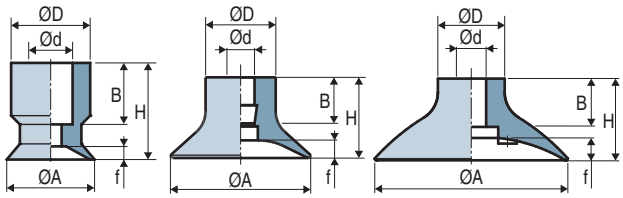
Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 mm

Abmessungen



Sauggreifer

VP 8… 10 VP 15… 25 VP 26… 75

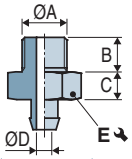


	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VP 8	7.5	10	5	9	1.3	7	0.4
VP 10	10	10.5	4.4	9	1.5	7	0.5
VP 15	15	11	4	9	2.25	7	0.7
VP 20	20	11.5	4	10	3	7	1.2
VP 25	25	12	4	10	3	7	1.4
VP 26	26	19.5	8	16	3	13	3.7
VP 30	30	19	8	16	2.5	13	4
VP 35	35	20	8	16	3	13	5.6
VP 40	40	20	8	16	3	13	9
VP 50	52	22	8	18	4.5	13	14
VP 60	60	22	8	18	4.5	13	16
VP 75	75	32	12	23	4.5	20	33

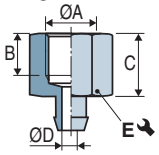
(1) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigung mit Tülle

Außengewinde - IM



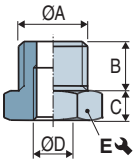
Innengewinde - IF



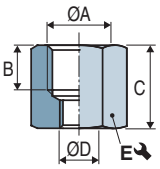
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminium	8.7
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Vernickeltes Messing	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Vernickeltes Messing	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Messing	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Vernickeltes Messing	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Aluminium	8

Adapter auf Hohlschrauben

Außengewinde - IM



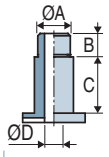
Innengewinde - IF

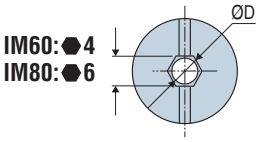


	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Messing	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	G1/8"-F	22	Vernickeltes Messing	46.8
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Vernickeltes Messing	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Vernickeltes Messing	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Vernickeltes Messing	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Vernickeltes Messing	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Vernickeltes Messing	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Vernickeltes Messing	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Vernickeltes Messing	20.2

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.
(1) Düseneinsatzversion: geeichter Durchmesser zur Reduzierung von Leckagen bei Verwendung von Flächengreifern mit mehreren Sauggreifern (Siehe Seite 4/10).
(2) Verfügbar in Edelstahl.

Hohlschrauben

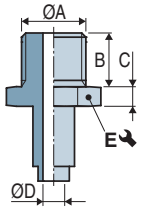




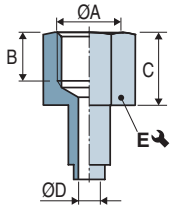
	ØA	B	C	ØD	Material	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Messing	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Vernickeltes Messing	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Vernickeltes Messing	6.4
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Vernickeltes Messing	23.7
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Vernickeltes Messing	23.5

Ab Werk verpresste Befestigungen

Außengewinde - IM



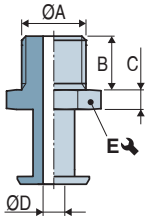
Innengewinde - IF



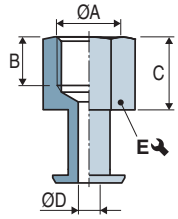
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	4.4	17	Aluminium	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Aluminium	14

Eingepresste Befestigungen

Außengewinde - IM

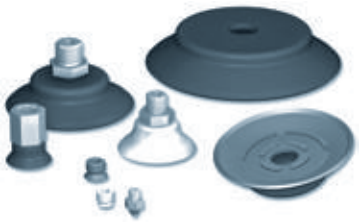


Innengewinde - IF



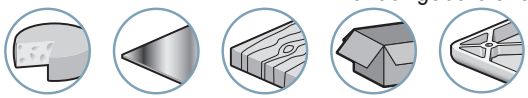
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8.4

VPG
Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm



Die extraflachen Sauggreifer der Reihe VPG ermöglichen dank ihres Profils ein präzises Handhaben der Last und eine Beschleunigung des Arbeitstakts. Diese Sauggreifer werden ausschließlich für ebene Flächen eingesetzt.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR	Nitril	**STN**	SITON®
SI	Silikon		

2

VPG

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	R_{min} (mm)	NBR	SI	STN
VPG 2	2	0.00073	0.1	0.04	2	**VPG2NBR**	**VPG2SI**	-
VPG 3.5	3.5	0.0022	0.2	0.1	8	**VPG3.5NBR**	**VPG3.5SI**	-
VPG 5	5	0.005	0.5	0.2	8	**VPG5NBR**	**VPG5SI**	**VPG5STN**
VPG 6	6	0.008	0.7	0.4	8	**VPG6NBR**	**VPG6SI**	**VPG6STN**
VPG 8	8	0.03	1.2	0.6	10	**VPG8NBR**	**VPG8SI**	**VPG8STN**
VPG 10	10	0.07	2.0	1.0	13	**VPG10NBR**	**VPG10SI**	**VPG10STN**
VPG 15	15	0.2	4.7	2.4	13	**VPG15NBR**	**VPG15SI**	**VPG15STN**
VPG 20	20	0.5	8.8	4.4	20	**VPG20NBR**	**VPG20SI**	**VPG20STN**
VPG 25	25	1.1	12.1	6.1	25	**VPG25NBR**	**VPG25SI**	**VPG25STN**
VPG 30	30	1.4	16.4	8.2	40	**VPG30NBR**	**VPG30SI**	**VPG30STN**
VPG 35	35	2.9	23.8	11.9	50	**VPG35NBR**	**VPG35SI**	**VPG35STN**
VPG 40	40	3.8	34.7	17.3	50	**VPG40NBR**	**VPG40SI**	**VPG40STN**
VPG 50	50	5.3	54.2	27.1	75	**VPG50NBR**	**VPG50SI**	**VPG50STN**
VPG 60	60	12	88.8	44.4	100	**VPG60NBR**	**VPG60SI**	**VPG60STN**
VPG 60S	60	12	88.8	44.4	100	**VPG60SNBR**	**VPG60SSI**	**VPG60SSTN**
VPG 80	80	26.9	143.0	71.5	150	**VPG80NBR**	**VPG80SI**	**VPG80STN**
VPG 80S	80	26.9	143.0	71.5	150	**VPG80SNBR**	**VPG80SSI**	**VPG80SSTN**
VPG 95	95	41	202.2	101.1	200	**VPG95NBR**	**VPG95SI**	**VPG95STN**
VPG 95S	95	41	202.2	101.1	200	**VPG95SNBR**	**VPG95SSI**	**VPG95SSTN**
VPG 120	120	141	263.6	131.8	365	**VPG120NBR**	**VPG120SI**	**VPG120STN**
VPG 150	150	230	426.1	213.1	380	**VPG150NBR**	**VPG150SI**	**VPG150STN**
VPG 200	200	384	758.3	379.2	430	**VPG200NBR**	**VPG200SI**	**VPG200STN**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung.

Wahl der Befestigungen

(Ø)	M3-M	M5-M	M5-F	M6-M	M8-M	M10-M	M10x125-F	G1/8"-F	G1/8"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/2"-F
2, 3.5	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5… 10	-	■	■	-	-	-	-	■	■	-	-	-
15, 20	-	■	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-
25… 50	-	-	-	■	□	□	-	■	■	■	■	-
60… 95	-	-	-	-	-	-	■	-	-	■	■	-
60S… 95S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-
120… 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■

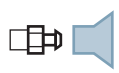
■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung": Siehe Artikelnummern Seite 2/10

□ Weitere Montagelösungen Siehe Seiten 2/13 - 2/14

Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Montagearten

Dank ihres modularen Aufbaus bieten die Sauggreifer von COVAL eine Vielzahl verschiedener Montagemöglichkeiten:

C 

Version C: Befestigung mit Tülle

V 

Version V: Abnehmbare Befestigung (Hohlschraube und Adapter oder geschraubte Befestigung)

Zubehör

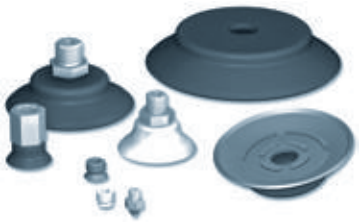
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPG25STNIF18C
Siehe Seite 2/10

VPG

Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm

Artikelnummern « Sauggreifer + Befestigung »



Ø 2 - 10 mm

GEWINDE	C M3-M	C M5-M	C M5-F	C G1/8"-M	C G1/8"-F
VPG2NBR	VPG2NBRIMM3C	VPG2NBRIMM5C	-	-	-
VPG2SI	VPG2SIIMM3C	VPG2SIIMM5C	-	-	-
VPG3.5NBR	VPG3.5NBRIMM3C	VPG3.5NBRIMM5C	-	-	-
VPG3.5SI	VPG3.5SIIMM3C	VPG3.5SIIMM5C	-	-	-
VPG5NBR	-	VPG5NBRIMM5C	VPG5NBRIFM5C	VPG5NBRIM18C	VPG5NBRIF18C
VPG5SI	-	VPG5SIIMM5C	VPG5SIIFM5C	VPG5SIIM18C	VPG5SIIF18C
VPG5STN	-	VPG5STNIMM5C	VPG5STNIFM5C	VPG5STNIM18C	VPG5STNIF18C
VPG6NBR	-	VPG6NBRIMM5C	VPG6NBRIFM5C	VPG6NBRIM18C	VPG6NBRIF18C
VPG6SI	-	VPG6SIIMM5C	VPG6SIIFM5C	VPG6SIIM18C	VPG6SIIF18C
VPG6STN	-	VPG6STNIMM5C	VPG6STNIFM5C	VPG6STNIM18C	VPG6STNIF18C
VPG8NBR	-	VPG8NBRIMM5C	VPG8NBRIFM5C	VPG8NBRIM18C	VPG8NBRIF18C
VPG8SI	-	VPG8SIIMM5C	VPG8SIIFM5C	VPG8SIIM18C	VPG8SIIF18C
VPG8STN	-	VPG8STNIMM5C	VPG8STNIFM5C	VPG8STNIM18C	VPG8STNIF18C
VPG10NBR	-	VPG10NBRIMM5C	VPG10NBRIFM5C	VPG10NBRIM18C	VPG10NBRIF18C
VPG10SI	-	VPG10SIIMM5C	VPG10SIIFM5C	VPG10SIIM18C	VPG10SIIF18C
VPG10STN	-	VPG10STNIMM5C	VPG10STNIFM5C	VPG10STNIM18C	VPG10STNIF18C

Ø 15 - 20 mm

GEWINDE	C G1/8"-M	C G1/8"-F	V M5-M	V G1/8"-M	V G1/8"-F
VPG15NBR	VPG15NBRIM18C	VPG15NBRIF18C	VPG15NBRIMM5V	VPG15NBRIM18V	VPG15NBRIF18V
VPG15SI	VPG15SIIM18C	VPG15SIIF18C	VPG15SIIMM5V	VPG15SIIM18V	VPG15SIIF18V
VPG15STN	VPG15STNIM18C	VPG15STNIF18C	VPG15STNIMM5V	VPG15STNIM18V	VPG15STNIF18V
VPG20NBR	VPG20NBRIM18C	VPG20NBRIF18C	VPG20NBRIMM5V	VPG20NBRIM18V	VPG20NBRIF18V
VPG20SI	VPG20SIIM18C	VPG20SIIF18C	VPG20SIIMM5V	VPG20SIIM18V	VPG20SIIF18V
VPG20STN	VPG20STNIM18C	VPG20STNIF18C	VPG20STNIMM5V	VPG20STNIM18V	VPG20STNIF18V

Ø 25 - 50 mm

GEWINDE	C G1/8"-M	C G1/8"-F	V M6-M	V G1/8"-M	V G1/8"-F	V G1/4"-M	V G1/4"F
VPG25NBR	VPG25NBRIM18C	VPG25NBRIF18C	VPG25NBRIMM6V	VPG25NBRIM18V	VPG25NBRIF18V	VPG25NBRIM14V	VPG25NBRIF14V
VPG25SI	VPG25SIIM18C	VPG25SIIF18C	VPG25SIIMM6V	VPG25SIIM18V	VPG25SIIF18V	VPG25SIIM14V	VPG25SIIF14V
VPG25STN	VPG25STNIM18C	VPG25STNIF18C	VPG25STNIMM6V	VPG25STNIM18V	VPG25STNIF18V	VPG25STNIM14V	VPG25STNIF14V
VPG30NBR	VPG30NBRIM18C	VPG30NBRIF18C	VPG30NBRIMM6V	VPG30NBRIM18V	VPG30NBRIF18V	VPG30NBRIM14V	VPG30NBRIF14V
VPG30SI	VPG30SIIM18C	VPG30SIIF18C	VPG30SIIMM6V	VPG30SIIM18V	VPG30SIIF18V	VPG30SIIM14V	VPG30SIIF14V
VPG30STN	VPG30STNIM18C	VPG30STNIF18C	VPG30STNIMM6V	VPG30STNIM18V	VPG30STNIF18V	VPG30STNIM14V	VPG30STNIF14V
VPG35NBR	VPG35NBRIM18C	VPG35NBRIF18C	VPG35NBRIMM6V	VPG35NBRIM18V	VPG35NBRIF18V	VPG35NBRIM14V	VPG35NBRIF14V
VPG35SI	VPG35SIIM18C	VPG35SIIF18C	VPG35SIIMM6V	VPG35SIIM18V	VPG35SIIF18V	VPG35SIIM14V	VPG35SIIF14V
VPG35STN	VPG35STNIM18C	VPG35STNIF18C	VPG35STNIMM6V	VPG35STNIM18V	VPG35STNIF18V	VPG35STNIM14V	VPG35STNIF14V
VPG40NBR	VPG40NBRIM18C	VPG40NBRIF18C	VPG40NBRIMM6V	VPG40NBRIM18V	VPG40NBRIF18V	VPG40NBRIM14V	VPG40NBRIF14V
VPG40SI	VPG40SIIM18C	VPG40SIIF18C	VPG40SIIMM6V	VPG40SIIM18V	VPG40SIIF18V	VPG40SIIM14V	VPG40SIIF14V
VPG40STN	VPG40STNIM18C	VPG40STNIF18C	VPG40STNIMM6V	VPG40STNIM18V	VPG40STNIF18V	VPG40STNIM14V	VPG40STNIF14V
VPG50NBR	VPG50NBRIM18C	VPG50NBRIF18C	VPG50NBRIMM6V	VPG50NBRIM18V	VPG50NBRIF18V	VPG50NBRIM14V	VPG50NBRIF14V
VPG50SI	VPG50SIIM18C	VPG50SIIF18C	VPG50SIIMM6V	VPG50SIIM18V	VPG50SIIF18V	VPG50SIIM14V	VPG50SIIF14V
VPG50STN	VPG50STNIM18C	VPG50STNIF18C	VPG50STNIMM6V	VPG50STNIM18V	VPG50STNIF18V	VPG50STNIM14V	VPG50STNIF14V

Ø 60 - 95 mm

GEWINDE	V M10x125-F	V G1/4"-F	V G1/4"-M	V G1/4"-F
VPG60NBR	VPG60NBR	--	VPG60NBRIM14V	VPG60NBRIF14V
VPG60SNBR	--	VPG60SNBR	--	--
VPG60SI	VPG60SI	--	VPG60SIIM14V	VPG60SIIF14V
VPG60SSI	--	VPG60SSI	--	--
VPG60STN	VPG60STN	--	VPG60STNIM14V	VPG60STNIF14V
VPG60SSTN	--	VPG60SSTN	--	--
VPG80NBR	VPG80NBR	--	VPG80NBRIM14V	VPG80NBRIF14V
VPG80SNBR	--	VPG80SNBR	--	--
VPG80SI	VPG80SI	--	VPG80SIIM14V	VPG80SIIF14V
VPG80SSI	--	VPG80SSI	--	--
VPG80STN	VPG80STN	--	VPG80STNIM14V	VPG80STNIF14V
VPG80SSTN	--	VPG80SSTN	--	--
VPG95NBR	VPG95NBR	--	VPG95NBRIM14V	VPG95NBRIF14V
VPG95SNBR	--	VPG95SNBR	--	--
VPG95SI	VPG95SI	--	VPG95SIIM14V	VPG95SIIF14V
VPG95SSI	--	VPG95SSI	--	--
VPG95STN	VPG95STN	--	VPG95STNIM14V	VPG95STNIF14V
VPG95SSTN	--	VPG95SSTN	--	--

Ø 120 - 200 mm

Gewinde	V G1/2"-F *	V G1/2"-F **
VPG120NBR	VPG120NBRIFS12V	VPG120NBRIF12V
VPG120SI	VPG120SIIFS12V	VPG120SIIF12V
VPG120STN	VPG120STNIFS12V	VPG120STNIF12V
VPG150NBR	VPG150NBRIFS12V	VPG150NBRIF12V
VPG150SI	VPG150SIIFS12V	VPG150SIIF12V
VPG150STN	VPG150STNIFS12V	VPG150STNIF12V
VPG200NBR	VPG200NBRIFS12V	VPG200NBRIF12V
VPG200SI	VPG200SIIFS12V	VPG200SIIF12V
VPG200STN	VPG200STNIFS12V	VPG200STNIF12V

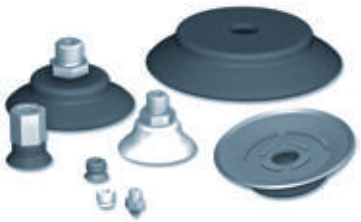
* Montage mit Befestigung IFS12120
** Montage mit Befestigung IF12120

Zusätzlich sind weitere Montagelösungen erhältlich (Siehe Seiten 2/13 - 2/14).
Die Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" werden unmontiert geliefert.

VPG

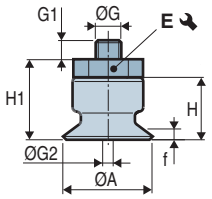
Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »

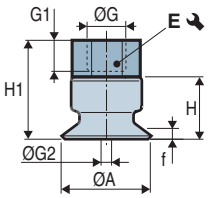


VPG 2 - 10

1

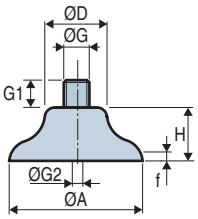


2

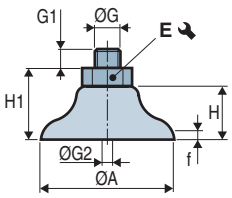


VPG 15 - 50

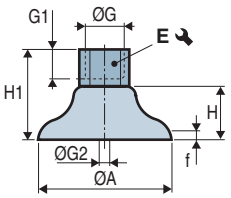
3



4

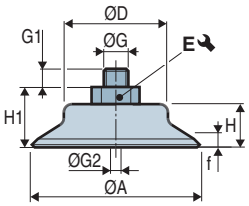


5

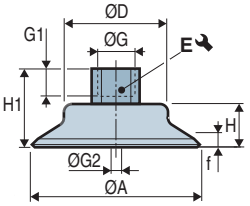


VPG 60 - 95

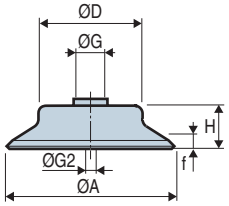
6



7

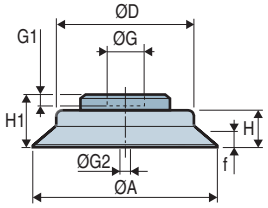


8

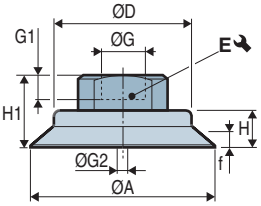


VPG 120 - 200

9



10



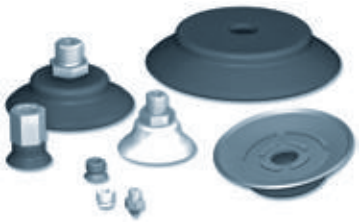
		Schema	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 2 - 10 mm	VPG2---IMM3C	1	2	-	0.5	4	6	M3-M	3	1	5	0.21
	VPG2---IMM5C	1	2	-	0.5	4	7.5	M5-M	4.5	1	7	0.91
	VPG3.5---IMM3C	1	3.5	-	0.5	4	6	M3-M	3	1	5	0.22
	VGP3.5---IMM5C	1	3.5	-	0.5	4	7.5	M5-M	4.5	1	7	0.65
	VPG5---IMM5C	1	5	-	0.8	6.5	10	M5-M	4.5	2.2	7	0.86
	VPG5---IFM5C	2	5	-	0.8	6.5	15.5	M5-F	6	2.2	8	1.3
	VPG5---IM18C	1	5	-	0.8	6.5	11.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
	VPG5---IF18C	2	5	-	0.8	6.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.3
	VPG6---IMM5C	1	6	-	0.8	6.5	10	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
	VPG6---IFM5C	2	6	-	0.8	6.5	15.5	M5-F	6	2.2	8	1.3
	VPG6---IM18C	1	6	-	0.8	6.5	11.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
	VPG6---IF18C	2	6	-	0.8	6.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.3
	VPG8---IMM5C	1	8	-	1.2	7	10.5	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
	VPG8---IFM5C	2	8	-	1.2	7	16	M5-F	6	2.2	8	1.4
	VPG8---IM18C	1	8	-	1.2	7	12	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
	VPG8---IF18C	2	8	-	1.2	7	22	G1/8"-F	9	2.2	14	5.33
	VPG10---IMM5C	1	10	-	1.5	7.5	11	M5-M	4.5	2.2	7	1
	VPG10---IFM5C	2	10	-	1.5	7.5	16.5	M5-F	6	2.2	8	1.5
	VPG10---IM18C	1	10	-	1.5	7.5	12.5	G1/8"-M	8	2.2	14	4.2
	VPG10---IF18C	2	10	-	1.5	7.5	21.5	G1/8"-F	9	2.2	14	5.4
Ø 15 - 20 mm	VPG15---IM18C	4	15	-	1.9	8	13	G1/8"-M	8	2.2	14	4.7
	VPG15---IF18C	5	15	-	1.9	8	23	G1/8"-F	9	2.5	14	5.9
	VPG15---IMM5V	3	15	-	1.9	8	-	M5-M	5	2.5	-	2
	VPG15---IM18V	4	15	-	1.9	8	12.5	G1/8"-M	6	2.5	13	9.3
	VPG15---IF18V	5	15	-	1.9	8	21	G1/8"-F	7.5	2.5	13	12.5
	VPG20---IM18C	4	20	-	2.3	10	15	G1/8"-M	8	3	14	5.6
	VPG20---IF18C	5	20	-	2.3	10	25	G1/8"-F	9	3	14	6.9
	VPG20---IMM5V	3	20	-	2.3	10	-	M5-M	5	2.5	-	3.7
	VPG20---IM18V	4	20	-	2.3	10	14.5	G1/8"-M	6	2.5	13	11
	VPG20---IF18V	5	20	-	2.3	10	23	G1/8"-F	7.5	2.5	13	14.2

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VPG

Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



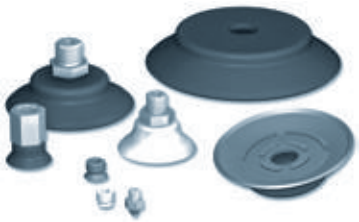
		Schema	ØA	ØD	f [1]	H	H1	ØG	G1	ØG2 [2]	E	(g)
Ø 25 - 50 mm	VPG25---IM18C	4	25	-	3	14	19	G1/8"-M	8	4	14	6.9
	VPG25---IF18C	5	25	-	3	14	29	G1/8"-F	9	4	14	7.9
	VPG25---IMM6V	3	25	-	3	14	-	M6-M	6	3.5	-	5.5
	VPG25---IM18V	4	25	-	3	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	12.1
	VPG25---IF18V	5	25	-	3	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	15.4
	VPG25---IM14V	4	25	-	3	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	21.4
	VPG25---IF14V	5	25	-	3	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	26
	VPG30---IM18C	4	30	-	2	12	17	G1/8"-M	8	4	14	7.4
	VPG30---IF18C	5	30	-	2	12	27	G1/8"-F	9	4	14	8.4
	VPG30---IMM6V	3	30	-	2	12	-	M6-M	6	3.5	-	6
	VPG30---IM18V	4	30	-	2	12	16.5	G1/8"-M	6	3.5	13	12.6
	VPG30---IF18V	5	30	-	2	12	25	G1/8"-F	7.5	3.5	13	15.9
	VPG30---IM14V	4	30	-	2	12	17	G1/4"-M	8	3.5	17	21.9
	VPG30---IF14V	5	30	-	2	12	28	G1/4"-F	11	3.5	17	26.5
	VPG35---IM18C	4	35	-	3	14	19	G1/8"-M	8	4	14	9.9
	VPG35---IF18C	5	35	-	3	14	29	G1/8"-F	9	4	14	10.9
	VPG35---IMM6V	3	35	-	3	14	-	M6-M	6	3.5	-	8.5
	VPG35---IM18V	4	35	-	3	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	15.1
	VPG35---IF18V	5	35	-	3	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	18.4
	VPG35---IM14V	4	35	-	3	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	24.4
	VPG35---IF14V	5	35	-	3	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	29
	VPG40---IM18C	4	40	-	3.5	14	19	G1/8"-M	8	4	14	11.4
	VPG40---IF18C	5	40	-	3.5	14	29	G1/8"-F	9	4	14	12.4
	VPG40---IMM6V	3	40	-	3.5	14	-	M6-M	6	3.5	-	10
	VPG40---IM18V	4	40	-	3.5	14	18.5	G1/8"-M	6	3.5	13	16.6
	VPG40---IF18V	5	40	-	3.5	14	27	G1/8"-F	7.5	3.5	13	19.9
	VPG40---IM14V	4	40	-	3.5	14	19	G1/4"-M	8	3.5	17	25.9
	VPG40---IF14V	5	40	-	3.5	14	30	G1/4"-F	11	3.5	17	30.5
	VPG50---IM18C	4	50	-	4	15	20	G1/8"-M	8	4	14	16
	VPG50---IF18C	5	50	-	4	15	30	G1/8"-F	9	4	14	17.4
	VPG50---IMM6V	3	50	-	4	15	-	M6-M	6	3.5	-	18.6
	VPG50---IM18V	4	50	-	4	15	19.5	G1/8"-M	6	3.5	13	25.2
	VPG50---IF18V	5	50	-	4	15	28	G1/8"-F	7.5	3.5	13	28.5
	VPG50---IM14V	4	50	-	4	15	20	G1/4"-M	8	3.5	17	34.5
	VPG50---IF14V	5	50	-	4	15	31	G1/4"-F	11	3.5	17	39.1
Ø 60 - 95 mm	VPG60---	8	60	38	5	16	-	M10x125-F	-	-	-	25.4
	VPG60---IM14V	6	60	38	5	16	21	G1/4"-M	10	5	17	32.4
	VPG60---IF14V	7	60	38	5	16	33	G1/4"-F	10	5	17	33.7
	VPG60S---	8	60	38	5	16	-	G1/4"-F	-	-	-	25.4
	VPG80---	8	80	53	6	18	-	M10x125-F	-	-	-	53
	VPG80---IM14V	6	80	53	6	18	23	G1/4"-M	10	5	17	60
	VPG80---IF14V	7	80	53	6	18	35	G1/4"-F	10	5	17	61.3
	VPG80S---	8	80	53	6	18	-	G1/4"-F	-	-	-	53
	VPG95---	8	95	68	6	19	-	M10x125-F	-	-	-	93.2
	VPG95---IM14V	6	95	68	6	19	24	G1/4"-M	10	5	17	100.2
	VPG95---IF14V	7	95	68	6	19	36	G1/4"-F	10	5	17	101.5
	VPG95S---	8	95	68	6	19	-	G1/4"-F	-	-	-	93.2
Ø 120 - 200 mm	VPG120---IF12V	10	120	89.5	6	24.5	54.5	G1/2"-F	24	19	48	454.8
	VPG120---IFS12V	9	120	89.5	6	24.5	37.5	G1/2"-F	13	-	-	373.5
	VPG150---IF12V	10	150	105	9	30.5	60.5	G1/2"-F	24	19	48	624.8
	VPG150---IFS12V	9	150	105	9	30.5	43.5	G1/2"-F	13	-	-	543.5
	VPG200---IF12V	10	200	143	12.5	35.5	65.5	G1/2"-F	24	19	48	914.8
	VPG200---IFS12V	9	200	143	12.5	35.5	48.5	G1/2"-F	13	-	-	833.5

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VPG

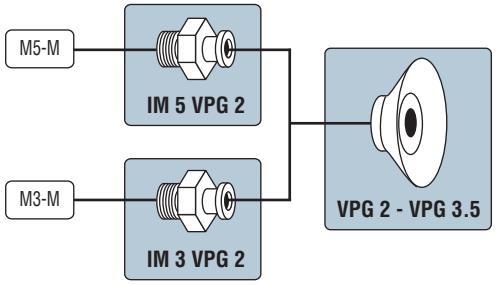
Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm

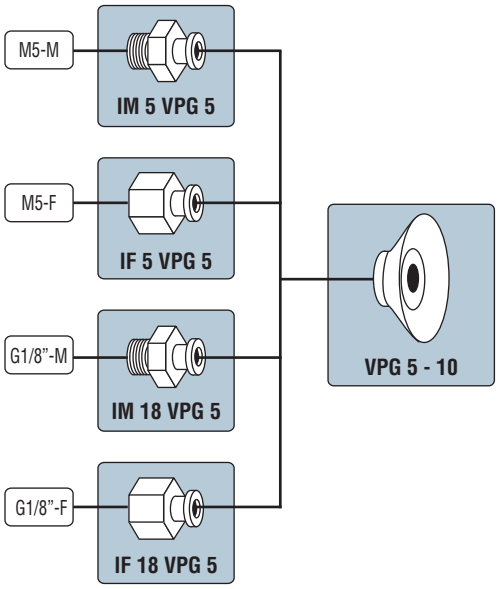
Montagemöglichkeiten



VPG 2 - 10

Befestigung mit Tülle C

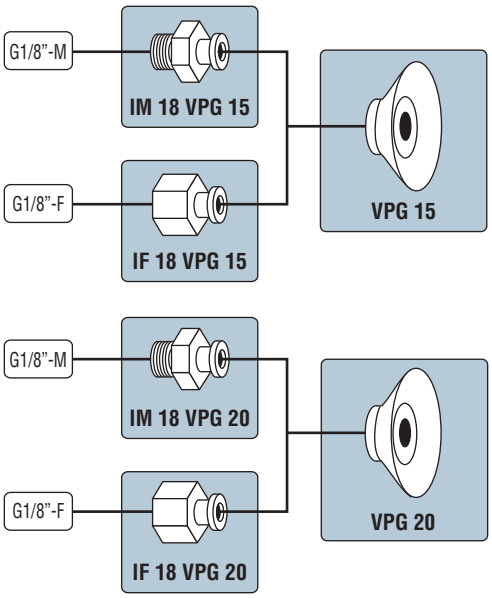


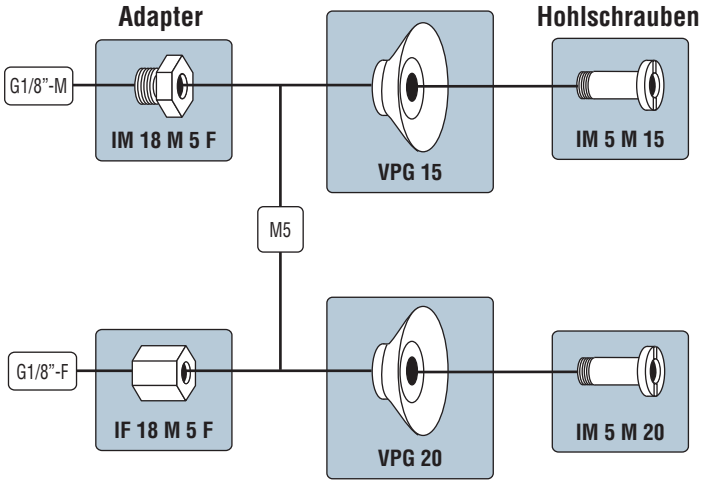


VPG 15 - 20

Befestigung mit Tülle C

Abnehmbare Befestigungen V





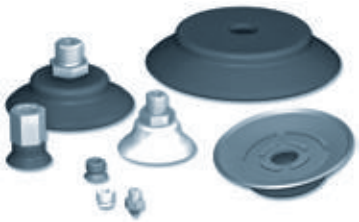
Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer+Befestigung": Seite 2/10

Abmessungen der Befestigungen und Sauggreifer: Siehe Seiten 2/15 - 2/16.

VPG

Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm

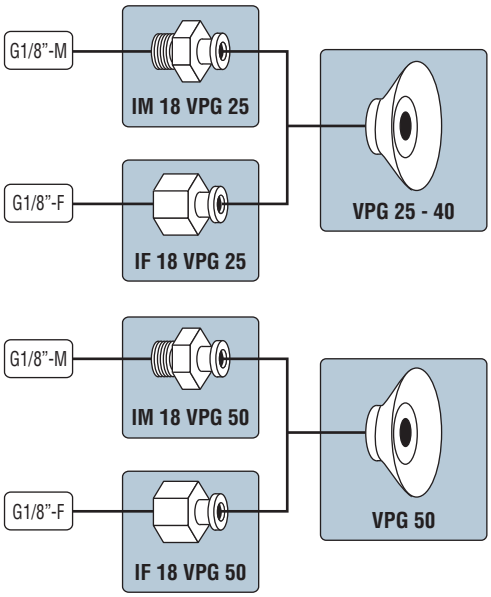
Montagemöglichkeiten

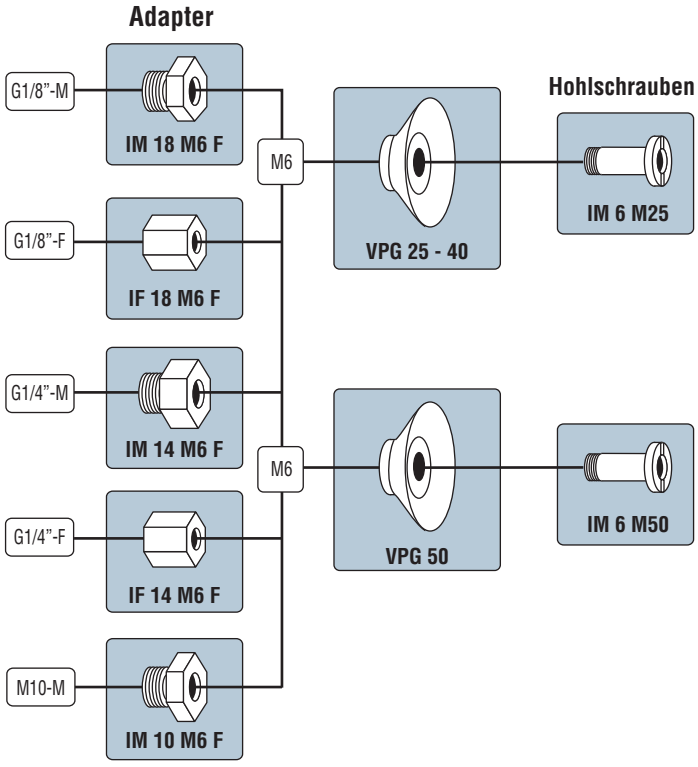


VPG 25 - 50

Befestigung mit Tülle C

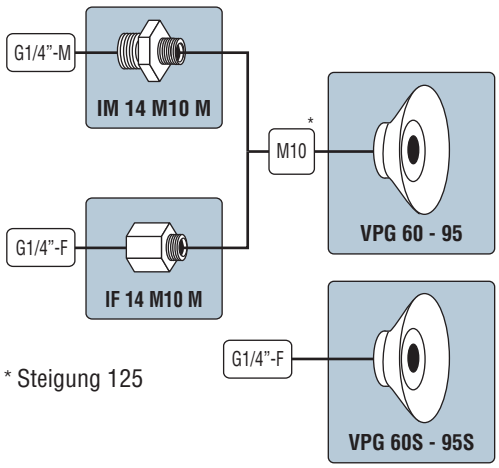
Abnehmbare Befestigungen V





VPG 60 - 95

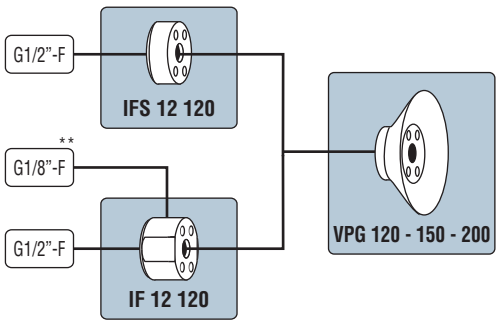
Abnehmbare Befestigungen V



* Steigung 125

VPG 120 - 200

Abnehmbare Befestigungen V



** Radialer Hilfsausgang Innengewinde

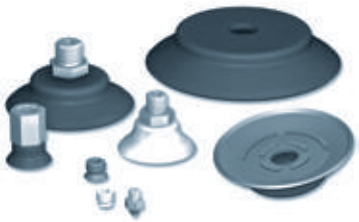
Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer+Befestigung": Seite 2/10

Abmessungen der Befestigungen und Sauggreifer: Siehe Seiten 2/15 - 2/16.

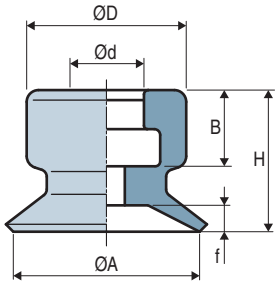
VPG

Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm

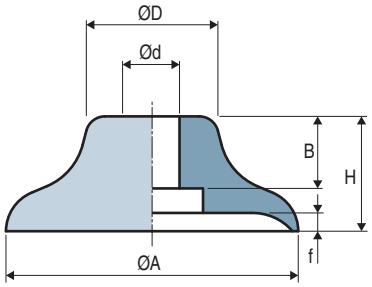
Abmessungen Befestigungen



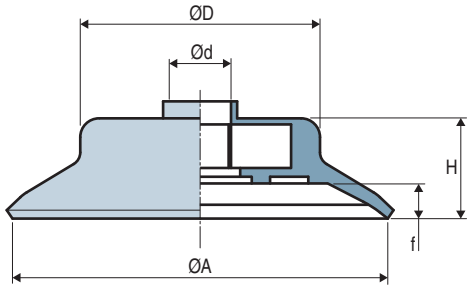
VPG 2 - 10



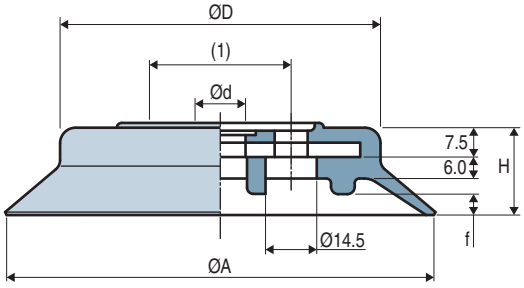
VPG 15 - 50



VPG 60 - 95



VPG 120 - 200



(1) 4 Bohrungen Ø 9 auf Ø 40

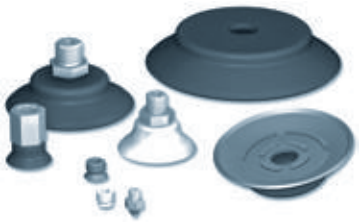
(Ø)	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VPG 2	2	4	2	4	0.5	2.5	0.03
VPG 3.5	3.5	4	2	4	0.5	2.5	0.04
VPG 5	5	6.5	4	7.5	0.8	4	0.16
VPG 6	6	6.5	4	7.5	0.8	4	0.17
VPG 8	8	7	4	8	1.2	4	0.23
VPG 10	10	7.5	4	8.7	1.5	4	0.3
VPG 15	15	8	4.5	12	1.9	2.5	0.7
VPG 20	20	10	4.5	15	2.3	4.5	1.5
VPG 25	25	14	6	16	3	7	2.8
VPG 30	30	12	6	15	2	7	3.3
VPG 35	35	14	6	20.5	3	7	5.8
VPG 40	40	14	6	23.5	3.5	7	7.3
VPG 50	50	15	8	29	4	7	11.1
VPG 60	60	16	M10x125-F	38	5	-	25.4
VPG 60S	60	16	G1/4"-F	38	5	-	25.4
VPG 80	80	18	M10x125-F	53	6	-	53
VPG 80S	80	18	G1/4"-F	53	6	-	53
VPG 95	95	19	M10x125-F	68	6	-	93.2
VPG 95S	95	19	G1/4"-F	68	6	-	93.2
VPG 120	120	24.5	14.5	89.5	6	-	230
VPG 150	150	30.5	13	105	9	-	400
VPG 200	200	35.5	13	143	12.5	-	690

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte. (1) f = Hub des Sauggreifers.
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VPG

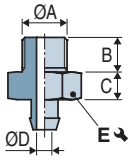
Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm

Abmessungen Befestigungen

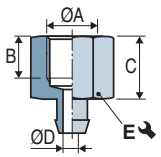


Befestigung mit Tülle

Außengewinde - IM

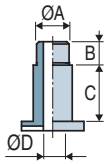


Innengewinde - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 3 VPG2	M3-M	3	2	1	5	Aluminium	0.18
IM 5 VPG2	M5-M	4.5	3.5	1	7	Aluminium	0.61
IM 5 VPG5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminium	0.7
IM 18 VPG5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	3.9
IM 18 VPG15	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	4
IM 18 VPG20	G1/8"-M	8	5	3	14	Aluminium	4.06
IM 18 VPG25	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminium	4.08
IM 18 VPG50	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminium	4.9
IF 5 VPG5	M5-F	6	9	2.2	8	Aluminium	1.2
IF 18 VPG5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Aluminium	5.1
IF 18 VPG15	G1/8"-F	9	15	2.5	14	Aluminium	5.2
IF 18 VPG20	G1/8"-F	9	15	3	14	Aluminium	5.4
IF 18 VPG25	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminium	5.5
IF 18 VPG50	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminium	6.3

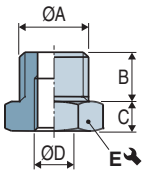
Hohlschrauben



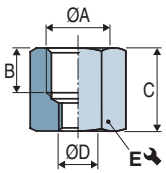
	ØA	B	C	ØD	Material	(g)
IM 5 M15	M5-M	5	2	2.5	Vernickeltes Messing	1.3
IM 5 M20	M5-M	5	4	2.5	Vernickeltes Messing	2.2
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Vernickeltes Messing	2.7
IM 6 M50	M6-M	6	6	3.5	Vernickeltes Messing	7.5

Adapter auf Hohlschrauben

Außengewinde - IM



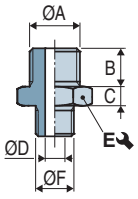
Innengewinde - IF



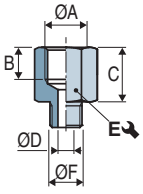
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Messing	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Vernickeltes Messing	15.9
IM 18 M5F	G1/8"-M	6	4.5	M5-F	13	Vernickeltes Messing	7.3
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Vernickeltes Messing	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Vernickeltes Messing	20.5
IF 18 M5F	G1/8"-F	7.5	13	M5-F	13	Vernickeltes Messing	10.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Vernickeltes Messing	9.9

Geschraubte Befestigungen

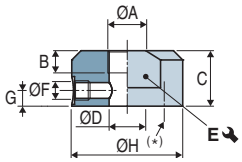
Außengewinde - IM



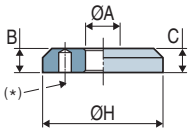
Innengewinde - IF



Innengewinde - IF 12120



Innengewinde - IFS 12120



(*) 4 M8-Bohrungen auf Befestigung Ø40 (Schrauben geliefert)

	ØA	B	C	ØD	E	ØF	G	H	Material	(g)
IM 14 M10M	G1/4"-M	10	5	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminium	7
IF 14 M10M	G1/4"-F	10	17	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminium	8.3
IF 12120	G1/2"-F	24	30	19	48	G1/8"-F	8.7	60	Aluminium	224.8
IFS 12120	G1/2"-F	13	13	-	-	-	-	65	Aluminium	143.5

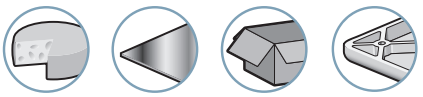
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VPU
Flache Sauggreifer Ø 6 bis 50 mm



Flache Sauggreifer der Reihe VPU sind ideal für die Handhabung flacher, starrer Produkte mit glatter Oberfläche. Sie verfügen über eine hervorragende Beständigkeit für die Handhabung in vertikaler Richtung.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril schwarz
SI Transparentes Silikon
STN SITON®

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Rmin (mm)	NBR	SI	STN
VPU 6	7	0.05	0.9	0.4	5	**VPU6NBR**	**VPU6SI**	**VPU6STN(*)**
VPU 8	9	0.1	1.4	0.7	6	**VPU8NBR**	**VPU8SI**	**VPU8STN(*)**
VPU 10	11	0.018	2.5	1.2	8	**VPU10NBR**	**VPU10SI**	**VPU10STN(*)**
VPU 15	16.5	0.5	4.3	2.2	8	**VPU15NBR**	**VPU15SI**	**VPU15STN(*)**
VPU 20	22	1	6.5	3.3	13	**VPU20NBR**	**VPU20SI**	**VPU20STN(*)**
VPU 30	32	2	13.0	6.5	20	**VPU30NBR**	**VPU30SI**	**VPU30STN(*)**
VPU 40	41	5.5	18.8	9.4	30	**VPU40NBR**	**VPU40SI**	**VPU40STN(*)**
VPU 50	51.4	12	33.2	16.6	35	**VPU50NBR**	**VPU50SI**	**VPU50STN(*)**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung. (*) auf Anfrage

Wahl der Befestigungen

(Ø)	M5-M	G1/8"-M	G1/4"-M	G3/8"-M
6…15	■	-	-	-
20…30	-	■	-	-
40…50	-	-	■	■

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung"
Befestigung: M = Außengewinde
Siehe Artikelnummern in der unten stehenden Tabelle

Montagearten

C **Version C:** Befestigung mit Tülle

E **Version E:** Eingepresste Befestigung

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »

Ø 6 - 15 mm

GEWINDE	C M5-M
VPU6NBR	VPU6NBRIMM5C
VPU6SI	VPU6SIIMM5C
VPU6STN	VPU6STNIMM5C
VPU8NBR	VPU8NBRIMM5C
VPU8SI	VPU8SIIMM5C
VPU8STN	VPU8STNIMM5C
VPU10NBR	VPU10NBRIMM5C
VPU10SI	VPU10SIIMM5C
VPU10STN	VPU10STNIMM5C
VPU15NBR	VPU15NBRIMM5C
VPU15SI	VPU15SIIMM5C
VPU15STN	VPU15STNIMM5C

Ø 20 - 30 mm

GEWINDE	E G1/8"-M	
	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
VPU20NBR	VPU20NBRIM18MPF	VPU20NBRIM18MP
VPU20SI	VPU20SIIM18MPF	VPU20SIIM18MP
VPU20STN(*)	VPU20STNIM18MPF	VPU20STNIM18MP
VPU30NBR	VPU30NBRIM18MPF	VPU30NBRIM18MP
VPU30SI	VPU30SIIM18MPF	VPU30SIIM18MP
VPU30STN(*)	VPU30STNIM18MPF	VPU30STNIM18MP

Ø 40 - 50 mm

GEWINDE	E G1/4"-M		G3/8"-M	
	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
VPU40NBR	VPU40NBRIM14MPF	VPU40NBRIM14MP	VPU40NBRIM38MPF	VPU40NBRIM38MP
VPU40SI	VPU40SIIM14MPF	VPU40SIIM14MP	VPU40SIIM38MPF	VPU40SIIM38MP
VPU40STN(*)	VPU40STNIM14MPF	VPU40STNIM14MP	VPU40STNIM38MPF	VPU40STNIM38MP
VPU50NBR	VPU50NBRIM14MPF	VPU50NBRIM14MP	VPU50NBRIM38MPF	VPU50NBRIM38MP
VPU50SI	VPU50SIIM14MPF	VPU50SIIM14MP	VPU50SIIM38MPF	VPU50SIIM38MP
VPU50STN(*)	VPU50STNIM14MPF	VPU50STNIM14MP	VPU50STNIM38MPF	VPU50STNIM38MP

(*) auf Anfrage

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPU20NBRIM18MPF
Siehe Tabelle der Artikelnummern weiter oben

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VPU

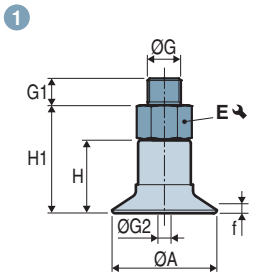
Flache Sauggreifer Ø 6 bis 50 mm

Abmessungen und Montagemöglichkeiten

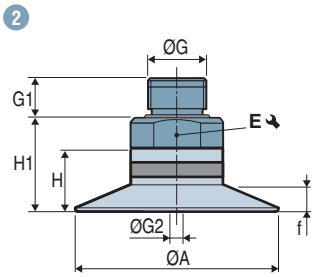


Sauggreifer + Befestigung

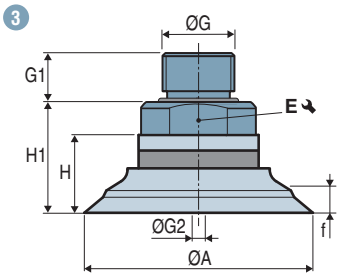
VPU 6 - 15



VPU 20 - 30



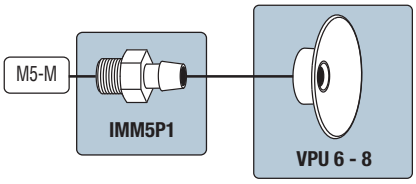
VPU 40 - 50

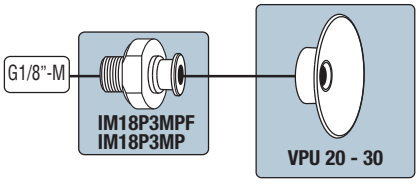


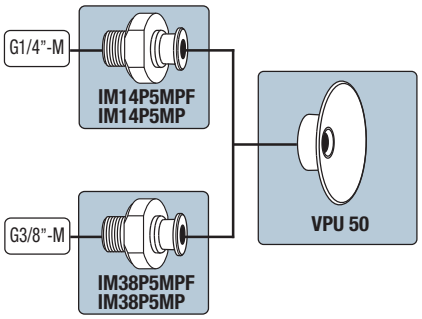
	Schema	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VPU6---IMM5C	**1**	7	0.3	6.5	10	M5-M	4	1.5	7	1.8
VPU8---IMM5C	**1**	9	0.5	7	10.5	M5-M	4	1.5	7	1.9
VPU10---IMM5C	**1**	11	0.5	10.5	15	M5-M	4	2.7	7	1.3
VPU15---IMM5C	**1**	16.5	1.5	11.5	16	M5-M	4	2.7	7	1.6
VPU20---IM18MP-	**2**	22	2.5	8	13	G1/8"-M	7	4	13	4.4
VPU30---IM18MP-	**2**	32	3.5	9.5	14.5	G1/8"-M	7	4	13	5.1
VPU40---IM14MP-	**3**	41	4.5	13	19	G1/4"-M	9	5	19	12
VPU40---IM38MP-	**3**	41	4.5	13	19	G3/8"-M	10	5	22	16.6
VPU50---IM14MP-	**3**	51.4	6	17.5	23.5	G1/4"-M	9	5	22	24.1
VPU50---IM38MP-	**3**	51.4	6	17.5	23.5	G3/8"-M	10	6	23.9	27.1

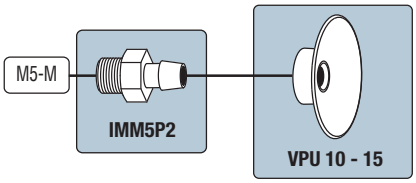
(1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

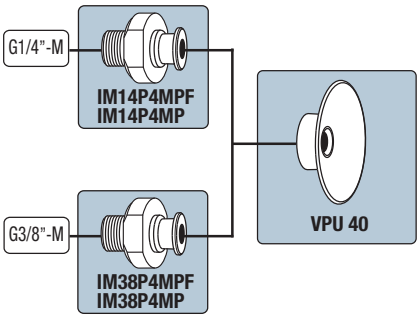
Montagemöglichkeiten











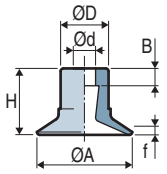
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VPU
Flache Sauggreifer Ø 6 bis 50 mm
Abmessungen

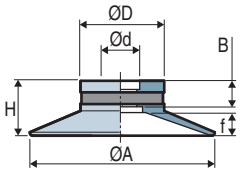


Sauggreifer

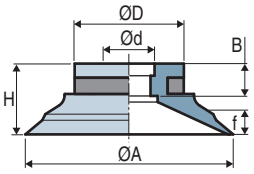
VPU 6 - 15



VPU 20 - 30



VPU 40 - 50

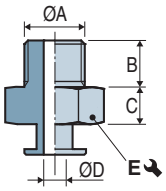


	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VPU 6	7	6.5	2	5	0.3	3.5	0.12
VPU 8	9	7	2	5	0.5	3.5	0.15
VPU 10	11	10.5	3.8	9	0.5	3	0.51
VPU 15	16.5	11.5	3.8	8.3	1.5	3	0.75
VPU 20	22	8	5	14.5	2.5	4.5	1.2
VPU 30	32	9.5	5	14.5	3.5	4.5	1.9
VPU 40	41	13	6.5	20	4.5	6	5
VPU 50	51.4	17.5	10.5	27	6	8	12

(1) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigungen mit Tülle

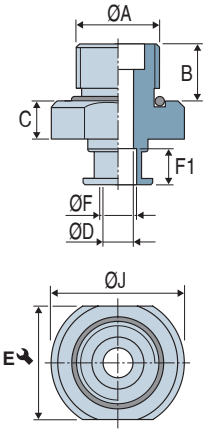
IMM5P1 - IMM5P2



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IMM5P1	M5-M	4	3.5	1.5	7	Messing	1.7
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminium	0.8

Eingepresste Befestigung

Außengewinde - IM



Befestigung mit Edelstahlfilter 200 µm	Befestigung ohne Filter	ØA	B	C	ØD	E	ØJ	ØF	F1	Material Befestigung*	(g)
IM18P3MPF	**IM18P3MP**	G1/8"-M	7	5	4	13	15	5	4.7	Aluminium	3.2
IM14P4MPF	**IM14P4MP**	G1/4"-M	9	6	5	19	21	6	5.7	Aluminium	7
IM14P5MPF	**IM14P5MP**	G1/4"-M	9	6	6	22	28	10	8.7	Aluminium	12.1
IM38P4MPF	**IM38P4MP**	G3/8"-M	10	6	5	22	24	6	5.7	Aluminium	11.6
IM38P5MPF	**IM38P5MP**	G3/8"-M	10	6	6	23.9	28	10	8.7	Aluminium	15.1

*Die Befestigungen mit Aussengewinde sind mit einem Dichtring aus NBR ausgestattet

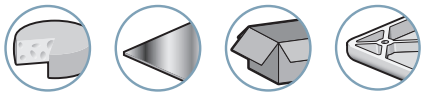
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm
Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

VPF
Flache Sauggreifer mit Stützrippen Ø 15 bis 50 mm



Flache Sauggreifer der Reihe VPF sind ideal für die Handhabung flacher, starrer Produkte mit glatter Oberfläche. Die Stützrippen garantieren eine hervorragende Rutschfestigkeit und verhindern eine Verformung des ergriffenen Gegenstands.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril schwarz **STN** SITON® **SI** Transparentes Silikon

2

VPF

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Rmin (mm)	NBR	SI	STN
VPF 15	15.7	0.37	3.6	1.8	13	**VPF15NBR**	**VPF15SI**	**VPF15STN(*)**
VPF 20	22	1.00	7.2	3.6	18	**VPF20NBR**	**VPF20SI**	**VPF20STN(*)**
VPF 25	26.8	1.10	9.4	4.7	22	**VPF25NBR**	**VPF25SI**	**VPF25STN(*)**
VPF 30	32	2.00	11.6	5.8	25	**VPF30NBR**	**VPF30SI**	**VPF30STN(*)**
VPF 40	42.5	1.80	18.1	9.0	52	**VPF40NBR**	**VPF40SI**	**VPF40STN(*)**
VPF 50	53	10.00	34.7	17.3	55	**VPF50NBR**	**VPF50SI**	**VPF50STN(*)**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung. (*) auf Anfrage

Wahl der Befestigungen

(Ø)	M5-M	G1/8"-M	G1/4"-M	G3/8"-M
15	■	-	-	-
20 - 30	-	■	-	-
40 - 50	-	-	■	■

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung"
Siehe Artikelnummern in der unten stehenden Tabelle
Befestigung: M = Außengewinde

Montagearten

C **Version C:** Befestigung mit Tülle

E **Version E:** Eingepresste Befestigung

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »

C

	GEWINDE	M5-M
Ø 15 mm	**VPF15NBR**	VPF15NBRIMM5C
	VPF15SI	VPF15SIIMM5C
	VPF15STN	VPF15STNIMM5C

E

	GEWINDE	G1/8"-M	
		Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
Ø 20 - 30 mm	**VPF20NBR**	VPF20NBRIM18MPF	VPF20NBRIM18MP
	VPF20SI	VPF20SIIM18MPF	VPF20SIIM18MP
	VPF20STN(*)	VPF20STNIM18MPF	VPF20STNIM18MP
	VPF25NBR	VPF25NBRIM18MPF	VPF25NBRIM18MP
	VPF25SI	VPF25SIIM18MPF	VPF25SIIM18MP
	VPF25STN(*)	VPF25STNIM18MPF	VPF25STNIM18MP
	VPF30NBR	VPF30NBRIM18MPF	VPF30NBRIM18MP
	VPF30SI	VPF30SIIM18MPF	VPF30SIIM18MP
	VPF30STN(*)	VPF30STNIM18MPF	VPF30STNIM18MP

E

	GEWINDE	G1/4"-M		G3/8"-M	
		Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
Ø 40 - 50 mm	**VPF40NBR**	VPF40NBRIM14MPF	VPF40NBRIM14MP	VPF40NBRIM38MPF	VPF40NBRIM38MP
	VPF40SI	VPF40SIIM14MPF	VPF40SIIM14MP	VPF40SIIM38MPF	VPF40SIIM38MP
	VPF40STN(*)	VPF40STNIM14MPF	VPF40STNIM14MP	VPF40STNIM38MPF	VPF40STNIM38MP
	VPF50NBR	VPF50NBRIM14MPF	VPF50NBRIM14MP	VPF50NBRIM38MPF	VPF50NBRIM38MP
	VPF50SI	VPF50SIIM14MPF	VPF50SIIM14MP	VPF50SIIM38MPF	VPF50SIIM38MP
	VPF50STN(*)	VPF50STNIM14MPF	VPF50STNIM14MP	VPF50STNIM38MPF	VPF50STNIM38MP

(*) auf Anfrage

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPF20NBRIM18MPF
Siehe Tabelle der Artikelnummern weiter oben

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VPF

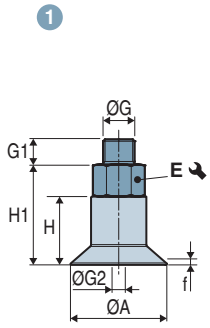
Flache Sauggreifer mit Stützrippen Ø 15 bis 50 mm

Abmessungen und Montagemöglichkeiten

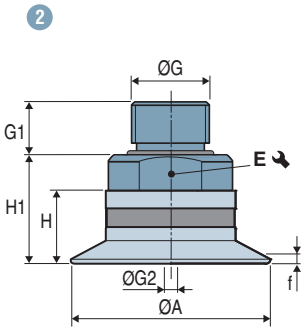


Sauggreifer + Befestigung

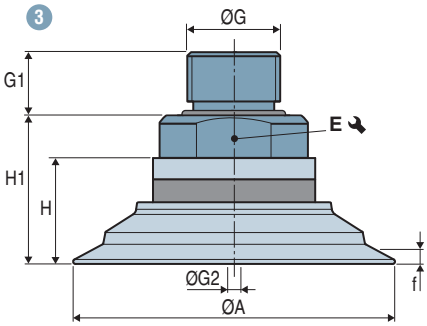
VPF 15



VPF 20…30



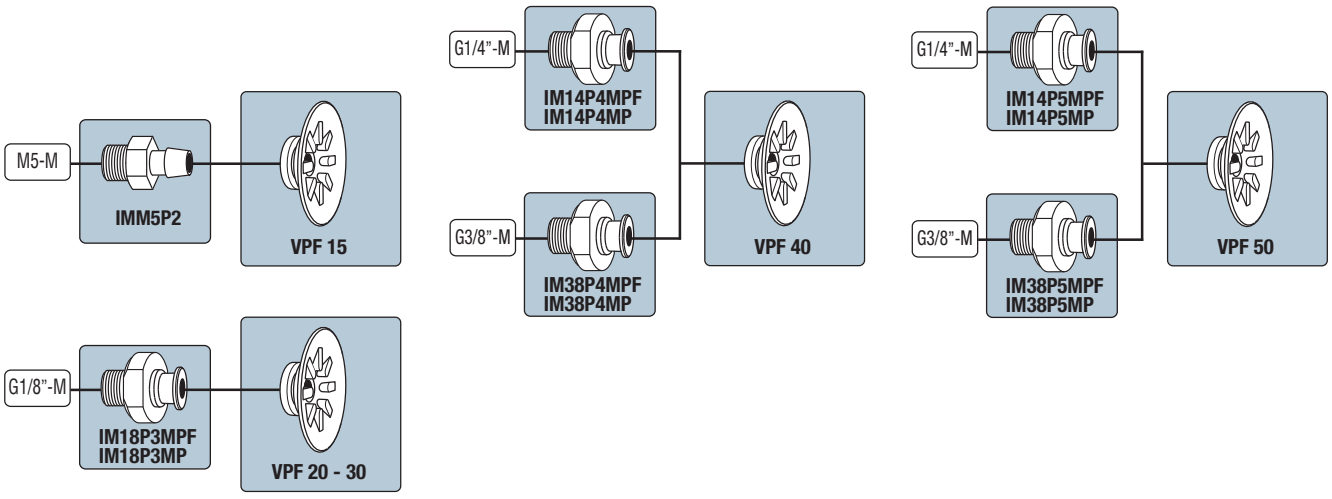
VPF 40…50



	Schema	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VPF15---IMM5C	**1**	15.7	1	11	15.5	M5-M	4	2.7	7	1.5
VPF20---IM18MP-	**2**	22	1	8	13	G1/8"-M	7	4	13	4.4
VPF25---IM18MP-	**2**	26.8	1.3	9	14	G1/8"-M	7	4	13	4.9
VPF30---IM18MP-	**2**	32	1.8	10	15	G1/8"-M	7	4	13	5.4
VPF40---IM14MP-	**3**	42.5	1.9	13	19	G1/4"-M	9	5	19	12.6
VPF40---IM38MP-	**3**	42.5	1.9	13	19	G3/8"-M	10	5	22	17.2
VPF50---IM14MP-	**3**	53	2.4	17.5	23.5	G1/4"-M	9	6	22	24.8
VPF50---IM38MP-	**3**	53	2.4	17.5	23.5	G3/8"-M	10	6	23.9	27.8

(1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

Montagemöglichkeiten



Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VPF

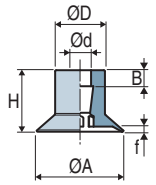
Flache Sauggreifer mit Stützrippen Ø 15 bis 50 mm

Abmessungen und Montagemöglichkeiten

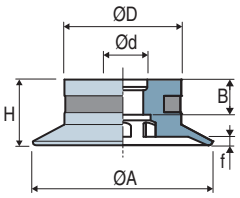


Sauggreifer

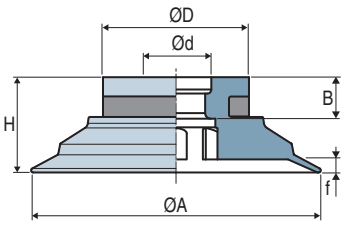
VPF 15



VPF 20…30



VPF 40…50

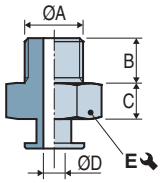


	Ø A	H	Ø d	Ø D	f (1)	B	(g)
VPF 15	15.7	11	4	9	1	3	0.7
VPF 20	22	8	5	14.3	1	4.5	1.2
VPF 25	26.8	9	5	14.3	1.3	4.5	1.7
VPF 30	32	10	5	14.3	1.8	4.5	2.2
VPF 40	42.5	13	7	20	1.9	6	5.6
VPF 50	53	17.5	10.5	27	2.4	7.5	12.7

(1) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigungen mit Tülle

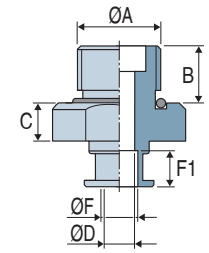
IMM5P2

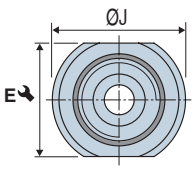


	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminium	0.8

Eingepresste Befestigung

Außengewinde - IM



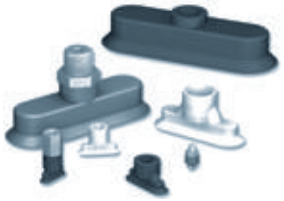


Befestigung mit Edelstahlfilter 200 µm	Befestigung ohne Filter	ØA	B	C	ØD	E	ØJ	ØF	F1	Material Befestigung*	(g)
IM18P3MPF	**IM18P3MP**	G1/8"-M	7	5	4	13	15	5	4.7	Aluminium	3.2
IM14P4MPF	**IM14P4MP**	G1/4"-M	9	6	5	19	21	6	5.7	Aluminium	7
IM14P5MPF	**IM14P5MP**	G1/4"-M	9	6	6	22	28	10	8.7	Aluminium	12.1
IM38P4MPF	**IM38P4MP**	G3/8"-M	10	6	5	22	24	6	5.7	Aluminium	11.6
IM38P5MPF	**IM38P5MP**	G3/8"-M	10	6	6	23.9	28	10	8.7	Aluminium	15.1

*Die Befestigungen mit Aussengewinde sind mit einem Dichtring aus NBR ausgestattet

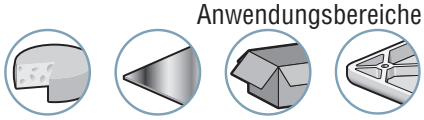
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm
Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

VPO
Ovale Sauggreifer



Die ovalen Sauggreifer der Reihe VPO werden für die Handhabung flacher oder zylindrischer länglicher Objekte (Stifte, Tuben, Flaschen, Glühbirnen usw.) verwendet.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril **STN** SITON® **SI** Silikon

Technische Daten - Sauggreifer

	l x L (mm)	(cm³)	(N) (1)	Rmin (mm)	NBR	SI	STN
VPO 24	2x4	0.004	0.2	1	**VPO24NBR**	**VPO24SI**	**VPO24STN**
VPO 357	3.5x7	0.019	0.5	3	**VPO357NBR**	**VPO357SI**	**VPO357STN**
VPO 515	5x15	0.036	1.7	4	**VPO515NBR**	**VPO515SI**	**VPO515STN**
VPO 618	6x18	0.058	2.4	4	**VPO618NBR**	**VPO618SI**	**VPO618STN**
VPO 824	8x24	0.138	4.3	8	**VPO824NBR**	**VPO824SI**	**VPO824STN**
VPO 1030	10x30	0.28	6.6	8	**VPO1030NBR**	**VPO1030SI**	**VPO1030STN**
VPO 1545	15x45	0.98	15.3	10	**VPO1545NBR**	**VPO1545SI**	**VPO1545STN**
VPO 2060	20x60	2.3	27.1	20	**VPO2060NBR**	**VPO2060SI**	**VPO2060STN**
VPO 2575	25x75	4.7	42.4	30	**VPO2575NBR**	**VPO2575SI**	**VPO2575STN**
VPO 3090	30x90	8.5	61	35	**VPO3090NBR**	**VPO3090SI**	**VPO3090STN**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2.

Wahl der Befestigungen

(Ø)	M3-M	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
24, 357	■	- -	- -	- -	- -	- -	- -
515, 618	- -	■	■	- -	- -	- -	- -
824, 1030	- -	- -	- -	■	■	- -	- -
1545… 3090	- -	- -	- -	- -	- -	■	■

Ab der Größe 8 x 24 ist eine Klemmschelle erforderlich, um unbeabsichtigtes Drehen während der Verwendung zu verhindern.

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung": Siehe Artikelnummern in der unten stehenden Tabelle. Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Montagearten



Version C: Befestigung mit Tülle

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »

2x4, 3.5x7

GEWINDE	C M3-M
VPO24NBR	VPO24NBRIMM3C
VPO24SI	VPO24SIIMM3C
VPO24STN	VPO24STNIMM3C
VPO357NBR	VPO357NBRIMM3C
VPO357SI	VPO357SIIMM3C
VPO357STN	VPO357STNIMM3C

5x15 - 6x18

GEWINDE	C M5-M	M5-F
VPO515NBR	VPO515NBRIMM5C	VPO515NBRIFM5C
VPO515SI	VPO515SIIMM5C	VPO515SIIFM5C
VPO515STN	VPO515STNIMM5C	VPO515STNIFM5C
VPO618NBR	VPO618NBRIMM5C	VPO618NBRIFM5C
VPO618SI	VPO618SIIMM5C	VPO618SIIFM5C
VPO618STN	VPO618STNIMM5C	VPO618STNIFM5C

8x24 - 10x30

GEWINDE	C G1/8"-M	G1/8"-F
VPO824NBR	VPO824NBRIM18C	VPO824NBRIF18C
VPO824SI	VPO824SIIM18C	VPO824SIIF18C
VPO824STN	VPO824STNIM18C	VPO824STNIF18C
VPO1030NBR	VPO1030NBRIM18C	VPO1030NBRIF18C
VPO1030SI	VPO1030SIIM18C	VPO1030SIIF18C
VPO1030STN	VPO1030STNIM18C	VPO1030STNIF18C

15x45 - 30x90

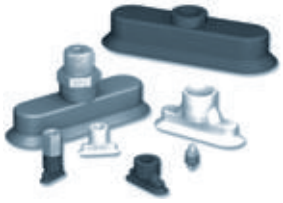
GEWINDE	C G1/4"-M	G1/4"-F
VPO1545NBR	VPO1545NBRIM14C	VPO1545NBRIF14C
VPO1545SI	VPO1545SIIM14C	VPO1545SIIF14C
VPO1545STN	VPO1545STNIM14C	VPO1545STNIF14C
VPO2060NBR	VPO2060NBRIM14C	VPO2060NBRIF14C
VPO2060SI	VPO2060SIIM14C	VPO2060SIIF14C
VPO2060STN	VPO2060STNIM14C	VPO2060STNIF14C
VPO2575NBR	VPO2575NBRIM14C	VPO2575NBRIF14C
VPO2575SI	VPO2575SIIM14C	VPO2575SIIF14C
VPO2575STN	VPO2575STNIM14C	VPO2575STNIF14C
VPO3090NBR	VPO3090NBRIM14C	VPO3090NBRIF14C
VPO3090SI	VPO3090SIIM14C	VPO3090SIIF14C
VPO3090STN	VPO3090STNIM14C	VPO3090STNIF14C

Zubehör

Verdrehgesicherte Federstößel, siehe Seite 4/6.

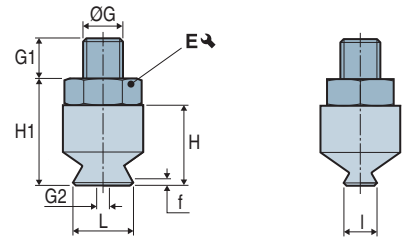
Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPO618NBRIFM5C
Siehe Tabelle der Artikelnummern weiter oben

VPO
Ovale Sauggreifer
Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



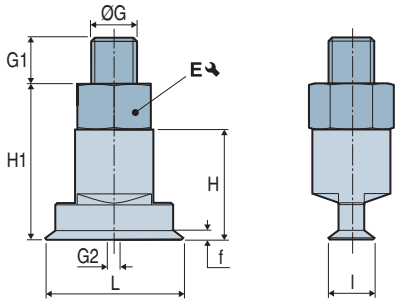
VPO 2x4 - 3.5x7

1

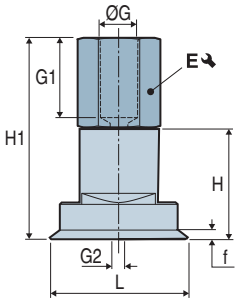


VPO 5x15 - 6x18

2

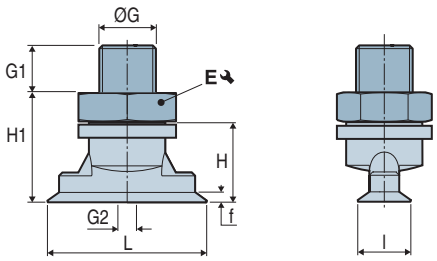


3

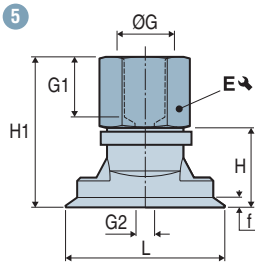


VPO 8x24 - 10x30

4

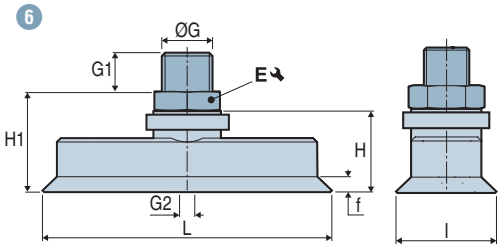


5

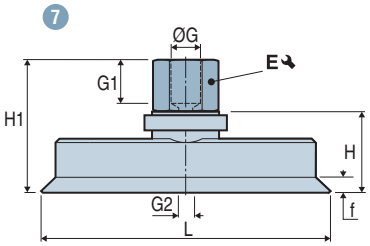


VPO 15x45 - 20x60 - 25x75 - 30x90

6



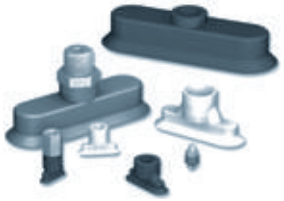
7



	Schema	L	l	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VPO24---IMM3C	1	4	2	0.5	6	8	M3-M	3	1	5	0.4
VPO357---IMM3C	1	7	3.5	0.8	6	8	M3-M	3	1	5	0.3
VPO515---IMM5C	2	15	5	0.7	12	17	M5-M	5	2	8	1.8
VPO515---IFM5C	3	15	5	0.7	12	22	M5-F	8.5	2	8	1.8
VPO618---IMM5C	2	18	6	0.8	12	17	M5-M	5	2	8	1.8
VPO618---IFM5C	3	18	6	0.8	12	22	M5-F	8.5	2	8	1.8
VPO824---IM18C	4	24	8	1	12	17	G1/8"-M	8	3.5	14	6.6
VPO824---IF18C	5	24	8	1	12	25	G1/8"-F	9	3.5	14	7.3
VPO1030---IM18C	4	30	10	1.5	12	17	G1/8"-M	8	3.5	14	6.8
VPO1030---IF18C	5	30	10	1.5	12	25	G1/8"-F	9	3.5	14	7.5
VPO1545---IM14C	6	45	15	2	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	16.5
VPO1545---IF14C	7	45	15	2	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	16.5
VPO2060---IM14C	6	60	20	2.5	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	19.7
VPO2060---IF14C	7	60	20	2.5	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	19.7
VPO2575---IM14C	6	75	25	2.8	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	27.9
VPO2575---IF14C	7	75	25	2.8	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	27.9
VPO3090---IM14C	6	90	30	3.5	21	26	G1/4"-M	10	3.5	17	36.3
VPO3090---IF14C	7	90	30	3.5	21	36	G1/4"-F	12	3.5	17	36.3

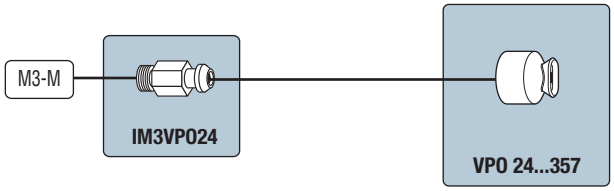
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VPO
Ovale Sauggreifer
Montagemöglichkeiten



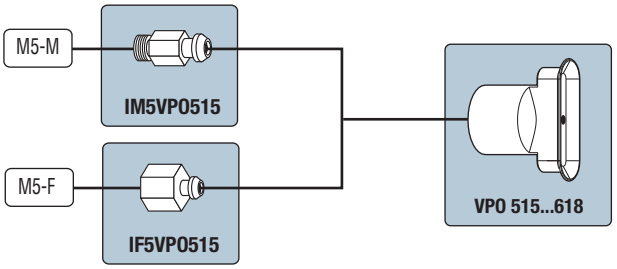
VPO 24 - 357

Befestigung mit Tülle C



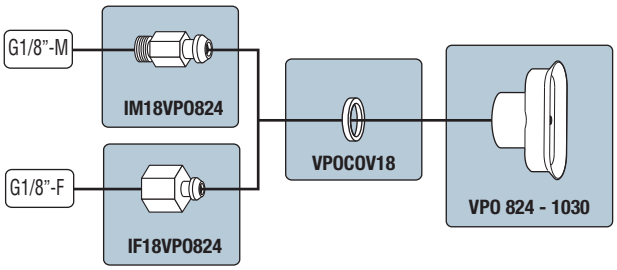
VPO 515 - 618

Befestigung mit Tülle C



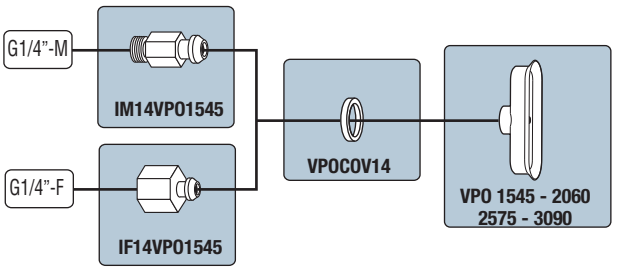
VPO 824 - 1030

Befestigung mit Tülle C

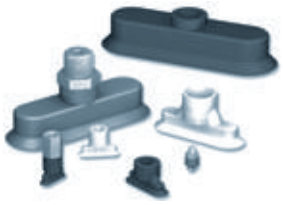


VPO 1545 - 2060 - 2575 - 3090

Befestigung mit Tülle C

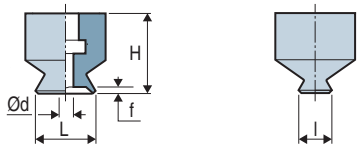


VPO
Ovale Sauggreifer
Abmessungen

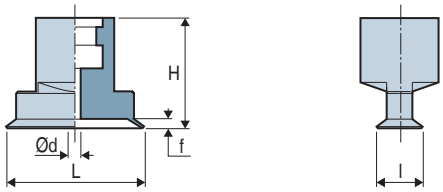


Abmessungen Sauggreifer

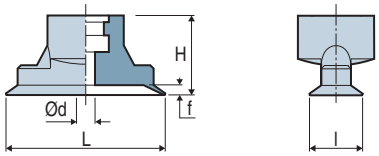
VPO 24 - 357



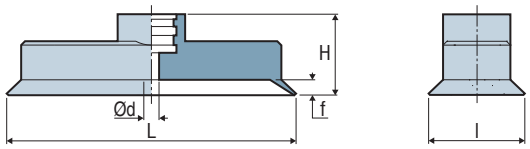
VPO 515 - 618



VPO 824 - 1030



VPO 1545 - 2060 - 2575 - 3090



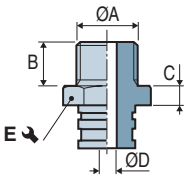
Sauggreifer

	L	l	Ø d	H	f (1)	(g)
VPO24	4	2	0.7	6	0.5	0.12
VPO357	7	3.5	1	6	0.8	0.15
VPO515	15	5	1.2	12	0.7	0.51
VPO618	18	6	1.5	12	0.8	0.53
VPO824	24	8	1.5	12	1	1.1
VPO1030	30	10	2.5	12	1.5	1.3
VPO1545	45	15	3	21	2	4.1
VPO2060	60	20	4	21	2.5	7.3
VPO2575	75	25	4	21	2.8	15.5
VPO3090	90	30	4	21	3.5	23.9

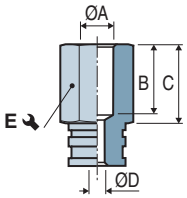
(1) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigung mit Tülle

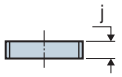
Außengewinde - IM



Innengewinde - IF



Klemmschelle



	ØA	B	C	ØD	E	j	Material	(g)
IM3VPO24	M3-M	3	2	1	5	-	Aluminium	0.2
IM5VPO515	M5-M	5	5	2	8	-	Aluminium	1.3
IM18VPO824	G1/8"-M	8	5	3.5	14	-	Aluminium	3.9
IM14VPO1545	G1/4"-M	10	5	3.5	17	-	Aluminium	9.7
IF5VPO515	M5-F	8.5	10	2	8	-	Aluminium	1.3
IF18VPO824	G1/8"-F	9	13	3.5	14	-	Aluminium	4.6
IF14VPO1545	G1/4"-F	12	15	3.5	17	-	Aluminium	9.7
VPO COV18	-	-	-	-	-	4	Aluminium	1.6
VPO COV14	-	-	-	-	-	4	Aluminium	2.7

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte. (1) f = Hub des Sauggreifers.
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VSA
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm

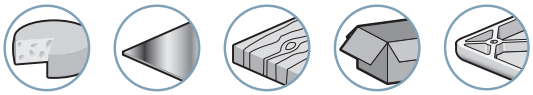


Die Sauggreifer der Reihe VSA mit Faltenbalg vereinen die Vorteile flacher Sauggreifer mit einem besseren Hub, größerer Biegsamkeit und höherer Genauigkeit. Sie ermöglichen das Greifen leicht konkaver oder konvexer Teile.

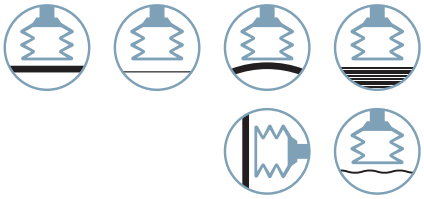
■ Biegsamkeit ■ Genauigkeit ■ Hub

Für sensible Greifvorgänge, für die hochbiegsame Lippen erforderlich sind (Tütenöffnung, Greifen flexibler Trinkflaschen aus Kunststoff oder Aluminium) empfehlen wir die Verwendung von weißem Silikon 35 Shore A, SIB. Für größere Durchmesser siehe Seite 3/7, Serie MVS.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril
NR Naturkautschuk
STN SITON® 60 ShoreA
SIT5 Transparentes Silikon
SIB Weißes Silikon 35 Shore A
STN5 SITON® 50 ShoreA (auf Anfrage)

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	R_{min} (mm)	NBR	SIT5	SIB	NR	STN (2)
VSA 5	5.5	0.04	0.5	0.2	10	**VSA5NBR**	**VSA5SIT5**	-	-	**VSA5STN**
VSA 11	11	0.225	1.7	0.9	10	**VSA11NBR**	**VSA11SIT5**	-	**VSA11NR**	**VSA11STN**
VSA 14	13	0.42	2.5	1.3	13	**VSA14NBR**	**VSA14SIT5**	-	**VSA14NR**	**VSA14STN**
VSA 16	16	0.75	2.7	1.3	20	**VSA16NBR**	**VSA16SIT5**	**VSA16SIB**	**VSA16NR**	**VSA16STN**
VSA 18	18	0.76	4.4	2.2	25	**VSA18NBR**	**VSA18SIT5**	**VSA18SIB**	**VSA18NR**	**VSA18STN**
VSA 20	19	1.15	5.6	2.8	30	**VSA20NBR**	**VSA20SIT5**	**VSA20SIB**	**VSA20NR**	**VSA20STN**
VSA 22	22	1.4	6.1	3.1	25	**VSA22NBR**	**VSA22SIT5**	**VSA22SIB**	**VSA22NR**	**VSA22STN**
VSA 25	24	3.15	7.9	4.0	20	**VSA25NBR**	**VSA25SIT5**	**VSA25SIB**	**VSA25NR**	**VSA25STN**
VSA 26	25	3.9	10.8	5.4	30	**VSA26NBR**	**VSA26SIT5**	-	**VSA26NR**	**VSA26STN**
VSA 33	33	4.75	13.9	6.9	40	**VSA33NBR**	**VSA33SIT5**	-	**VSA33NR**	**VSA33STN**
VSA 43	43	9.25	20.2	10.1	60	**VSA43NBR**	**VSA43SIT5**	-	**VSA43NR**	**VSA43STN**
VSA 53	53	26.25	42.6	21.3	75	**VSA53NBR**	**VSA53SIT5**	-	**VSA53NR**	**VSA53STN**
VSA 63	63	39.0	59.2	29.6	75	**VSA63NBR**	**VSA63SIT5**	-	**VSA63NR**	**VSA63STN**
VSA 78	78	76.0	109.8	54.9	70	**VSA78NBR**	**VSA78SIT5**	-	**VSA78NR**	**VSA78STN**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung.
(2) Einige Modelle sind auf Anfrage in STN5 (SITON® 50 ShoreA) erhältlich.

Wahl der Befestigungen

(Ø)	Gruppe	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5	**1**	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11…25	**1**	-	■	■	-	-	■	■	□	-	-	-	-
26…63	**2**	-	□	□	□	□	■	■	-	■	■	-	-
78	**3**	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	■	□

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung": Siehe Seite 2/28 Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde
□ Weitere Montagelösungen: Siehe Artikelnummern Seite 2/31

Montagearten

Dank ihres modularen Aufbaus bieten die Sauggreifer von COVAL eine Vielzahl verschiedener Montagemöglichkeiten:

C **Version C**
Befestigung mit Tülle

S **Version S**
Ab Werk verpresste Befestigung

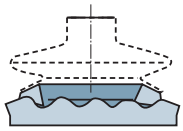
V **Version V**
Abnehmbare Befestigung (Adapter und Hohlschraube)

E **Version E**
eingepresste Befestigung

Körnige Oberflächen

Bei der Handhabung von Teilen mit körniger oder strukturierter Oberfläche sind die Sauggreifer der Reihe VSA mit Option Schaumstoffband VSBM (siehe Seite 2/65) zu verwenden.





Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSA78NBRIM14
Siehe Seite 2/28

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VSA

Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »



Gruppe 1 — C

	GEWINDE	M3-M	M5-M	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F
Ø 5 - 25 mm	**VSA5NBR**	VSA5NBRIMM3C	-	-	-	-
	VSA5SIT5	VSA5SIT5IMM3C	-	-	-	-
	VSA5STN	VSA5STNIMM3C	-	-	-	-
	VSA11NBR	-	VSA11NBRIMM5C	VSA11NBRIMM6C	VSA11NBRIM18C	VSA11NBRIF18C
	VSA11NR	-	VSA11NRIMM5C	VSA11NRIMM6C	VSA11NRIM18C	VSA11NRIF18C
	VSA11SIT5	-	VSA11SIT5IMM5C	VSA11SIT5IMM6C	VSA11SIT5IM18C	VSA11SIT5IF18C
	VSA11STN	-	VSA11STNIMM5C	VSA11STNIMM6C	VSA11STNIM18C	VSA11STNIF18C
	VSA14NBR	-	VSA14NBRIMM5C	VSA14NBRIMM6C	VSA14NBRIM18C	VSA14NBRIF18C
	VSA14NR	-	VSA14NRIMM5C	VSA14NRIMM6C	VSA14NRIM18C	VSA14NRIF18C
	VSA14SIT5	-	VSA14SIT5IMM5C	VSA14SIT5IMM6C	VSA14SIT5IM18C	VSA14SIT5IF18C
	VSA14STN	-	VSA14STNIMM5C	VSA14STNIMM6C	VSA14STNIM18C	VSA14STNIF18C
	VSA16NBR	-	VSA16NBRIMM5C	VSA16NBRIMM6C	VSA16NBRIM18C	VSA16NBRIF18C
	VSA16NR	-	VSA16NRIMM5C	VSA16NRIMM6C	VSA16NRIM18C	VSA16NRIF18C
	VSA16SIB	-	VSA16SIBIMM5C	VSA16SIBIMM6C	VSA16SIBIM18C	VSA16SIBIF18C
	VSA16SIT5	-	VSA16SIT5IMM5C	VSA16SIT5IMM6C	VSA16SIT5IM18C	VSA16SIT5IF18C
	VSA16STN	-	VSA16STNIMM5C	VSA16STNIMM6C	VSA16STNIM18C	VSA16STNIF18C
	VSA18NBR	-	VSA18NBRIMM5C	VSA18NBRIMM6C	VSA18NBRIM18C	VSA18NBRIF18C
	VSA18NR	-	VSA18NRIMM5C	VSA18NRIMM6C	VSA18NRIM18C	VSA18NRIF18C
	VSA18SIB	-	VSA18SIBIMM5C	VSA18SIBIMM6C	VSA18SIBIM18C	VSA18SIBIF18C
	VSA18SIT5	-	VSA18SIT5IMM5C	VSA18SIT5IMM6C	VSA18SIT5IM18C	VSA18SIT5IF18C
	VSA18STN	-	VSA18STNIMM5C	VSA18STNIMM6C	VSA18STNIM18C	VSA18STNIF18C
	VSA20NBR	-	VSA20NBRIMM5C	VSA20NBRIMM6C	VSA20NBRIM18C	VSA20NBRIF18C
	VSA20NR	-	VSA20NRIMM5C	VSA20NRIMM6C	VSA20NRIM18C	VSA20NRIF18C
	VSA20SIB	-	VSA20SIBIMM5C	VSA20SIBIMM6C	VSA20SIBIM18C	VSA20SIBIF18C
	VSA20SIT5	-	VSA20SIT5IMM5C	VSA20SIT5IMM6C	VSA20SIT5IM18C	VSA20SIT5IF18C
	VSA20STN	-	VSA20STNIMM5C	VSA20STNIMM6C	VSA20STNIM18C	VSA20STNIF18C
	VSA22NBR	-	VSA22NBRIMM5C	VSA22NBRIMM6C	VSA22NBRIM18C	VSA22NBRIF18C
	VSA22NR	-	VSA22NRIMM5C	VSA22NRIMM6C	VSA22NRIM18C	VSA22NRIF18C
	VSA22SIB	-	VSA22SIBIMM5C	VSA22SIBIMM6C	VSA22SIBIM18C	VSA22SIBIF18C
	VSA22SIT5	-	VSA22SIT5IMM5C	VSA22SIT5IMM6C	VSA22SIT5IM18C	VSA22SIT5IF18C
	VSA22STN	-	VSA22STNIMM5C	VSA22STNIMM6C	VSA22STNIM18C	VSA22STNIF18C
	VSA25NBR	-	VSA25NBRIMM5C	VSA25NBRIMM6C	VSA25NBRIM18C	VSA25NBRIF18C
	VSA25NR	-	VSA25NRIMM5C	VSA25NRIMM6C	VSA25NRIM18C	VSA25NRIF18C
	VSA25SIB	-	VSA25SIBIMM5C	VSA25SIBIMM6C	VSA25SIBIM18C	VSA25SIBIF18C
	VSA25SIT5	-	VSA25SIT5IMM5C	VSA25SIT5IMM6C	VSA25SIT5IM18C	VSA25SIT5IF18C
	VSA25STN	-	VSA25STNIMM5C	VSA25STNIMM6C	VSA25STNIM18C	VSA25STNIF18C

Zusätzlich sind weitere Montagelösungen erhältlich (Siehe Seite 2/31).
Die Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" werden unmontiert geliefert.

Gruppe 2 — C / E / V

	GEWINDE	C G1/4"-M	C G1/4"-F	E G1/4"-M	E G1/4"-F	V G1/8"-M	V G1/8"-F	V G1/4"-M	V G1/4"-F
Ø 26 - 63 mm	**VSA26NBR**	VSA26NBRIM14C	VSA26NBRIF14C	VSA26NBRIM14	VSA26NBRIF14	VSA26NBRIM18V	VSA26NBRIF18V	VSA26NBRIM14V	VSA26NBRIF14V
	VSA26NR	VSA26NRIM14C	VSA26NRIF14C	VSA26NRIM14	VSA26NRIF14	VSA26NRIM18V	VSA26NRIF18V	VSA26NRIM14V	VSA26NRIF14V
	VSA26SIT5	VSA26SIT5IM14C	VSA26SIT5IF14C	VSA26SIT5IM14	VSA26SIT5IF14	VSA26SIT5IM18V	VSA26SIT5IF18V	VSA26SIT5IM14V	VSA26SIT5IF14V
	VSA26STN	VSA26STNIM14C	VSA26STNIF14C	VSA26STNIM14	VSA26STNIF14	VSA26STNIM18V	VSA26STNIF18V	VSA26STNIM14V	VSA26STNIF14V
	VSA33NBR	VSA33NBRIM14C	VSA33NBRIF14C	VSA33NBRIM14	VSA33NBRIF14	VSA33NBRIM18V	VSA33NBRIF18V	VSA33NBRIM14V	VSA33NBRIF14V
	VSA33NR	VSA33NRIM14C	VSA33NRIF14C	VSA33NRIM14	VSA33NRIF14	VSA33NRIM18V	VSA33NRIF18V	VSA33NRIM14V	VSA33NRIF14V
	VSA33SIT5	VSA33SIT5IM14C	VSA33SIT5IF14C	VSA33SIT5IM14	VSA33SIT5IF14	VSA33SIT5IM18V	VSA33SIT5IF18V	VSA33SIT5IM14V	VSA33SIT5IF14V
	VSA33STN	VSA33STNIM14C	VSA33STNIF14C	VSA33STNIM14	VSA33STNIF14	VSA33STNIM18V	VSA33STNIF18V	VSA33STNIM14V	VSA33STNIF14V
	VSA43NBR	VSA43NBRIM14C	VSA43NBRIF14C	VSA43NBRIM14	VSA43NBRIF14	VSA43NBRIM18V	VSA43NBRIF18V	VSA43NBRIM14V	VSA43NBRIF14V
	VSA43NR	VSA43NRIM14C	VSA43NRIF14C	VSA43NRIM14	VSA43NRIF14	VSA43NRIM18V	VSA43NRIF18V	VSA43NRIM14V	VSA43NRIF14V
	VSA43SIT5	VSA43SIT5IM14C	VSA43SIT5IF14C	VSA43SIT5IM14	VSA43SIT5IF14	VSA43SIT5IM18V	VSA43SIT5IF18V	VSA43SIT5IM14V	VSA43SIT5IF14V
	VSA43STN	VSA43STNIM14C	VSA43STNIF14C	VSA43STNIM14	VSA43STNIF14	VSA43STNIM18V	VSA43STNIF18V	VSA43STNIM14V	VSA43STNIF14V
	VSA53NBR	VSA53NBRIM14C	VSA53NBRIF14C	VSA53NBRIM14	VSA53NBRIF14	VSA53NBRIM18V	VSA53NBRIF18V	VSA53NBRIM14V	VSA53NBRIF14V
	VSA53NR	VSA53NRIM14C	VSA53NRIF14C	VSA53NRIM14	VSA53NRIF14	VSA53NRIM18V	VSA53NRIF18V	VSA53NRIM14V	VSA53NRIF14V
	VSA53SIT5	VSA53SIT5IM14C	VSA53SIT5IF14C	VSA53SIT5IM14	VSA53SIT5IF14	VSA53SIT5IM18V	VSA53SIT5IF18V	VSA53SIT5IM14V	VSA53SIT5IF14V
	VSA53STN	VSA53STNIM14C	VSA53STNIF14C	VSA53STNIM14	VSA53STNIF14	VSA53STNIM18V	VSA53STNIF18V	VSA53STNIM14V	VSA53STNIF14V
	VSA63NBR	VSA63NBRIM14C	VSA63NBRIF14C	VSA63NBRIM14	VSA63NBRIF14	VSA63NBRIM18V	VSA63NBRIF18V	VSA63NBRIM14V	VSA63NBRIF14V
	VSA63NR	VSA63NRIM14C	VSA63NRIF14C	VSA63NRIM14	VSA63NRIF14	VSA63NRIM18V	VSA63NRIF18V	VSA63NRIM14V	VSA63NRIF14V
	VSA63SIT	VSA63SITIM14C	VSA63SITIF14C	VSA63SITIM14	VSA63SITIF14	VSA63SITIM18V	VSA63SITIF18V	VSA63SITIM14V	VSA63SITIF14V
	VSA63STN	VSA63STNIM14C	VSA63STNIF14C	VSA63STNIM14	VSA63STNIF14	VSA63STNIM18V	VSA63STNIF18V	VSA63STNIM14V	VSA63STNIF14V

Gruppe 3 — V / S

	GEWINDE	V G1/8"-M	V G1/4"-M	V G1/4"-F	S G1/4"-M	S G1/4"-F	S G3/8"-M
Ø 78 mm	**VSA78NBR**	VSA78NBRIM18V	VSA78NBRIM14V	VSA78NBRIF14V	VSA78NBRIM14	VSA78NBRIF14	VSA78NBRIM38
	VSA78NR	VSA78NRIM18V	VSA78NRIM14V	VSA78NRIF14V	VSA78NRIM14	VSA78NRIF14	VSA78NRIM38
	VSA78SIT5	VSA78SIT5IM18V	VSA78SIT5IM14V	VSA78SIT5IF14V	VSA78SIT5IM14	VSA78SIT5IF14	VSA78SIT5IM38
	VSA78STN	VSA78STNIM18V	VSA78STNIM14V	VSA78STNIF14V	VSA78STNIM14	VSA78STNIF14	VSA78STNIM38

VSA

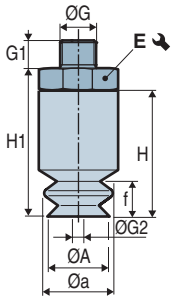
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



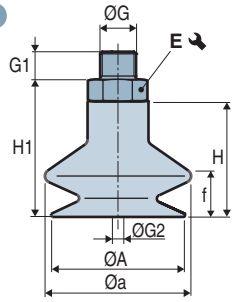
VSA 5 | **Gruppe 1**

1

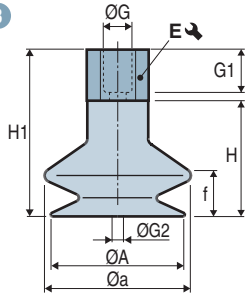


VSA 11 - 25 | **Gruppe 1**

2

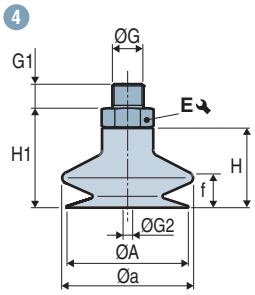


3

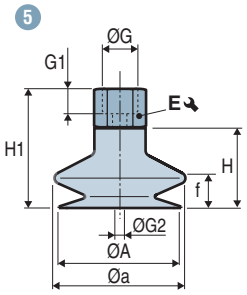


VSA 26 - 43 | **Gruppe 2**

4

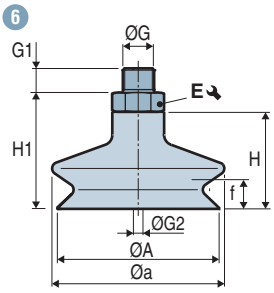


5

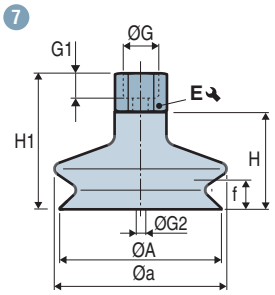


VSA 53 - 63 Gruppe 2 / VSA 78 Gruppe 3

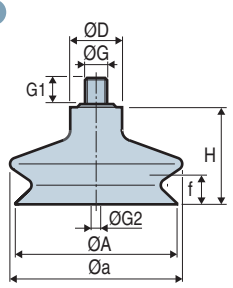
6



7



8



Gruppe 1	Schema	ØA	Øa	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VSA5---IMM3C	1	5.5	6	-	2	11	13	M3-M	3	1.4	5	0.7
VSA11---IMM5C	2	11	12.2	-	5.5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4
VSA11---IMM6C	2	11	12.2	-	5.5	16	21	M6-M	5	3.5	7	3.6
VSA11---IM18C	2	11	12.2	-	5.5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5
VSA11---IF18C	3	11	12.2	-	5.5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	4.9
VSA14---IMM5C	2	13	14	-	5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4.2
VSA14---IMM6C	2	13	14	-	5	16	21	M6-M	5	3.5	7	3.8
VSA14---IM18C	2	13	14	-	5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.2
VSA14---IF18C	3	13	14	-	5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	5.1
VSA16---IMM5C	2	16	17.3	-	8.5	19	24	M5-M	4.5	2.5	7	4.4
VSA16---IMM6C	2	16	17.3	-	8.5	19	24	M6-M	5	3.5	7	4
VSA16---IM18C	2	16	17.3	-	8.5	19	25	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.4
VSA16---IF18C	3	16	17.3	-	8.5	19	31	G1/8"-F	8	3.5	14	5.3
VSA18---IMM5C	2	18	18	-	5	16.5	21.5	M5-M	4.5	2.5	7	4.6
VSA18---IMM6C	2	18	18	-	5	16.5	21.5	M6-M	5	3.5	7	4.2
VSA18---IM18C	2	18	18	-	5	16.5	22.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.6
VSA18---IF18C	3	18	18	-	5	16.5	28.5	G1/8"-F	8	3.5	14	5.5
VSA20---IMM5C	2	19	20	-	5	16	21	M5-M	4.5	2.5	7	4.8
VSA20---IMM6C	2	19	20	-	5	16	21	M6-M	5	3.5	7	5.8
VSA20---IM18C	2	19	20	-	5	16	22	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.8
VSA20---IF18C	3	19	20	-	5	16	28	G1/8"-F	8	3.5	14	5.7
VSA22---IMM5C	2	22	24	-	8	19	24	M5-M	4.5	2.5	7	5.2
VSA22---IMM6C	2	22	24	-	8	19	24	M6-M	5	3.5	7	4.8
VSA22---IM18C	2	22	24	-	8	19	25	G1/8"-M	7.5	3.5	14	6.2
VSA22---IF18C	3	22	24	-	8	19	31	G1/8"-F	8	3.5	14	6.1
VSA25---IMM5C	2	24	25	-	12	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	6
VSA25---IMM6C	2	24	25	-	12	23	28	M6-M	5	3.5	7	5.8
VSA25---IM18C	2	24	25	-	12	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	7
VSA25---IF18C	3	24	25	-	12	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	6.9

Ø 5 - 25 mm

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

(1) f = Hub des Sauggreifers.

(2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VSA

Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



Gruppe 2		Schema	ØA	Øa	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 26 - 63 mm	VSA26---IM18V	4	25	30	-	6	25	29.5	G1/8"-M	6	3.5	13	18.7
	VSA26---IF18V	5	25	30	-	6	25	38	G1/8"-F	7.5	3.5	13	22
	VSA26---IM14	4	25	30	-	6	25	29	G1/4"-M	11	4.4	17	12.4
	VSA26---IM14C	4	25	30	-	6	25	33	G1/4"-M	10	7	17	13.3
	VSA26---IM14V	4	25	30	-	6	25	30	G1/4"-M	8	3.5	17	28
	VSA26---IF14	5	25	30	-	6	25	40	G1/4"-F	10	4.4	17	13
	VSA26---IF14C	5	25	30	-	6	25	40	G1/4"-F	12	6.9	17	12.6
	VSA26---IF14V	5	25	30	-	6	25	41	G1/4"-F	11	3.5	17	32.6
	VSA33---IM18V	4	33	36.2	-	11	27.5	32	G1/8"-M	6	3.5	13	21.1
	VSA33---IF18V	5	33	36.2	-	11	27.5	40.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	24.4
	VSA33---IM14	4	33	36.2	-	11	27.5	31.5	G1/4"-M	11	4.4	17	14.8
	VSA33---IM14C	4	33	36.2	-	11	27.5	35.5	G1/4"-M	10	7	17	15.7
	VSA33---IM14V	4	33	36.2	-	11	27.5	32.5	G1/4"-M	8	3.5	17	30.4
	VSA33---IF14	5	33	36.2	-	11	27.5	42.5	G1/4"-F	10	4.4	17	15.4
	VSA33---IF14C	5	33	36.2	-	11	27.5	42.5	G1/4"-F	12	6.9	17	15
	VSA33---IF14V	5	33	36.2	-	11	27.5	43.5	G1/4"-F	11	3.5	17	35
	VSA43---IM18V	4	43	46	-	12.5	28	32.5	G1/8"-M	6	3.5	13	25.9
	VSA43---IF18V	5	43	46	-	12.5	28	41	G1/8"-F	7.5	3.5	13	29.2
	VSA43---IM14	4	43	46	-	12.5	28	32	G1/4"-M	11	4.4	17	19.6
	VSA43---IM14C	4	43	46	-	12.5	28	36	G1/4"-M	10	7	17	20.5
	VSA43---IM14V	4	43	46	-	12.5	28	33	G1/4"-M	8	3.5	17	35.2
	VSA43---IF14	5	43	46	-	12.5	28	43	G1/4"-F	10	4.4	17	20.2
	VSA43---IF14C	5	43	46	-	12.5	28	43	G1/4"-F	12	6.9	17	19.8
	VSA43---IF14V	5	43	46	-	12.5	28	44	G1/4"-F	11	3.5	17	39.8
	VSA53---IM18V	6	53	59	-	15	34	38.5	G1/8"-M	6	3.5	13	35
	VSA53---IF18V	7	53	59	-	15	34	47	G1/8"-F	7.5	3.5	13	38.3
	VSA53---IM14	6	53	59	-	15	34	38	G1/4"-M	11	4.4	17	28.7
	VSA53---IM14C	6	53	59	-	15	34	42	G1/4"-M	10	7	17	29.6
	VSA53---IM14V	6	53	59	-	15	34	39	G1/4"-M	8	3.5	17	44.3
	VSA53---IF14	7	53	59	-	15	34	49	G1/4"-F	10	4.4	17	29.3
	VSA53---IF14C	7	53	59	-	15	34	49	G1/4"-F	12	6.9	17	28.9
	VSA53---IF14V	7	53	59	-	15	34	50	G1/4"-F	11	3.5	17	48.9
	VSA63---IM18V	6	63	67	-	15	34	38.5	G1/8"-M	6	3.5	13	39.1
	VSA63---IF18V	7	63	67	-	15	34	47	G1/8"-F	7.5	3.5	13	42.4
	VSA63---IM14	6	63	67	-	15	34	38	G1/4"-M	11	4.4	17	32.8
	VSA63---IM14C	6	63	67	-	15	34	42	G1/4"-M	10	7	17	33.7
	VSA63---IM14V	6	63	67	-	15	34	39	G1/4"-M	8	3.5	17	48.4
	VSA63---IF14	7	63	67	-	15	34	49	G1/4"-F	10	4.4	17	33.4
	VSA63---IF14C	7	63	67	-	15	34	49	G1/4"-F	12	6.9	17	33
	VSA63---IF14V	7	63	67	-	15	34	50	G1/4"-F	11	3.5	17	53
Gruppe 3													
Ø 78 mm	VSA78---IM18V	8	78	83	25	14	46.8	-	G1/8"-M	8	6	-	85.4
	VSA78---IM14	6	78	83	-	14	46.8	52.8	G1/4"-M	11	8	21	70.2
	VSA78---IM14V	6	78	83	-	14	46.8	51.8	G1/4"-M	8	6	17	92.7
	VSA78---IF14	7	78	83	-	14	46.8	61.8	G1/4"-F	10	8	21	74.1
	VSA78---IF14V	7	78	83	-	14	46.8	65.8	G1/4"-F	9	6	17	102.3
	VSA78---IM38	6	78	83	-	14	46.8	52.8	G3/8"-M	11	8	21	72.4

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

(1) f = Hub des Sauggreifers.

(2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VSA

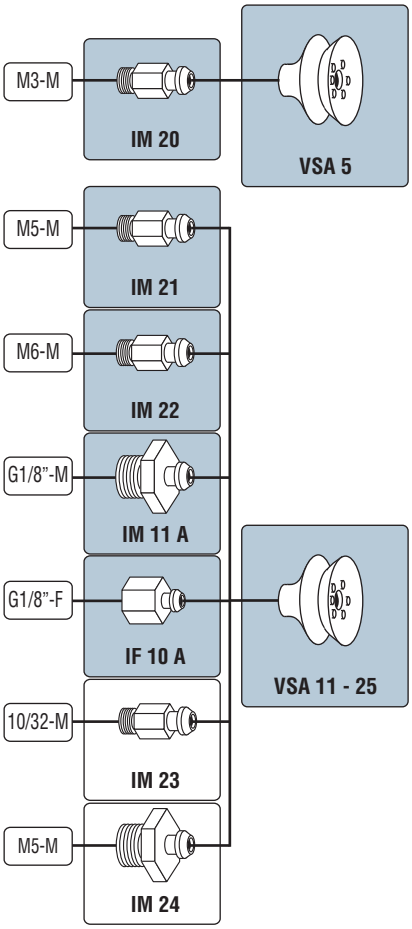
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm

Montagemöglichkeiten



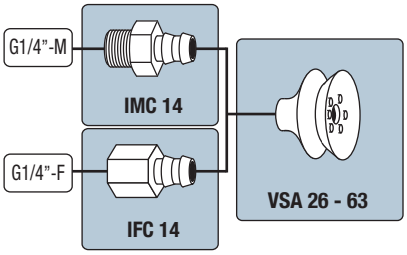
VSA 5 - 25 | Gruppe 1

Befestigung mit Tülle C

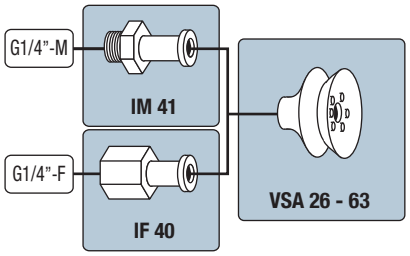


VSA 26 - 63 | Gruppe 2

Befestigung mit Tülle C

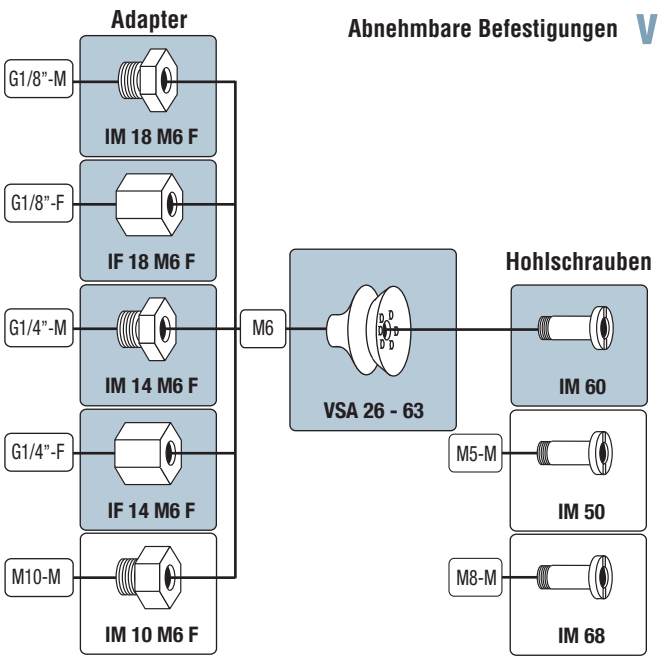


Eingepresste Befestigungen E



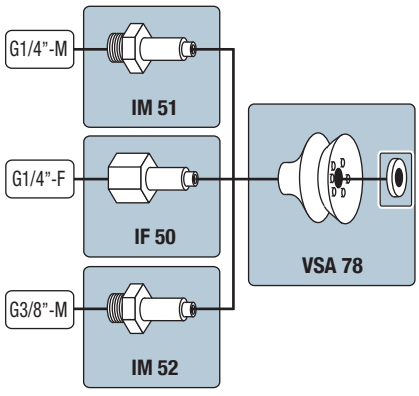
Adapter

Abnehmbare Befestigungen V



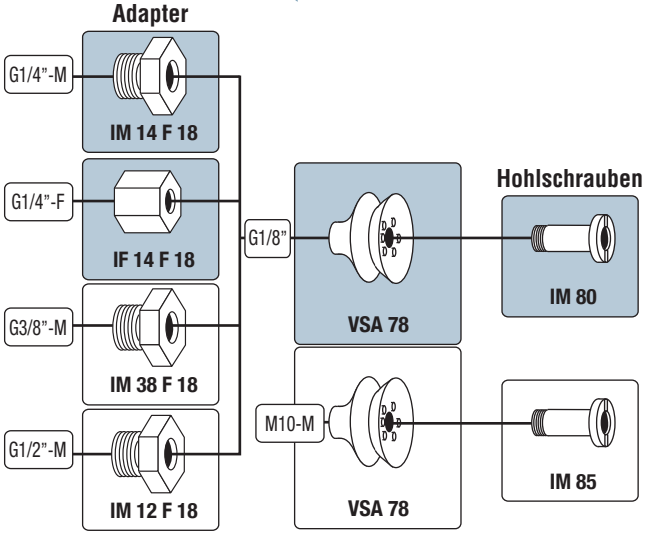
VSA 78 | Gruppe 3

Ab Werk verpresste Befestigungen S



Abnehmbare Befestigungen V

Adapter



Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer+Befestigung": Seite 2/28

Montagelösungen als Option müssen mit getrennten Artikelnummern bestellt werden.

Abmessungen der Befestigungen und Sauggreifer: Siehe Seite 2/32.

VSA

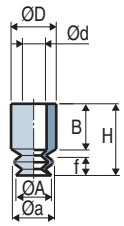
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm

Abmessungen

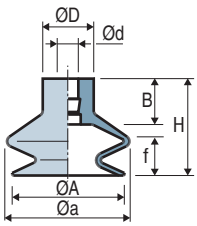


Sauggreifer

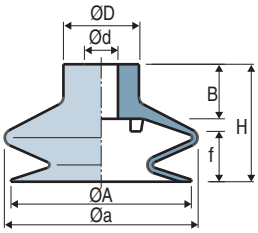
VSA 5



VSA 11 - 25



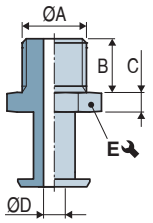
VSA 26 - 78



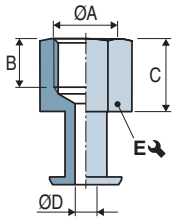
	Ø A	H	Ø a	Ø d	Ø D	f (1)	B	(g)
VSA 5	5.5	11	6	4	7	2	7	0.3
VSA 11	11	16	12.2	4	10	5.5	9	0.9
VSA 14	13	16	14	4	10	5	9	1.1
VSA 16	16	19	17.3	4	10	8.5	9	1.3
VSA 18	18	16.5	18	4	10	5	9	1.5
VSA 20	19	16	20	4	10	5	9	1.7
VSA 22	22	19	24	4	10	8	9	2.1
VSA 25	24	23	25	4	10	12	9	2.9
VSA 26	25	25	30	8	16	6	13	4.6
VSA 33	33	27.5	36.2	8	18	11	13	7
VSA 43	43	28	46	8	18	12.5	13	11.8
VSA 53	53	34	59	8	18	15	13	20.9
VSA 63	63	34	67	8	18	15	13	25
VSA 78	78	46.8	83	12	25	14	20	58.4

Eingepresste Befestigungen

Außengewinde - IM



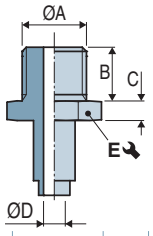
Innengewinde - IF



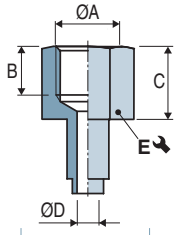
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.8
IF40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8.4

Ab Werk verpresste Befestigungen

Außengewinde - IM

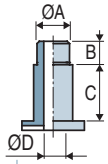


Innengewinde - IF

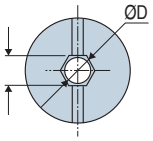


	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	4.4	17	Aluminium	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Aluminium	14

Hohlschrauben



IM60: ⬢4
IM80: ⬢6

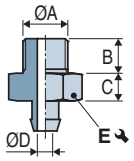


	ØA	B	C	ØD	Material	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Messing	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Vernickeltes Messing	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Vernickeltes Messing	6.4
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Vernickeltes Messing	23.7
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Vernickeltes Messing	23.5

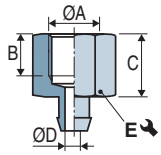
Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
(1) Düseneinsatzversion: geeichter Durchmesser zur Reduzierung von Leckagen bei Verwendung mit Flächengreifern mit mehreren Sauggreifern (Siehe Seite 4/10)
(2) Verfügbar in Edelstahl

Befestigungen mit Tülle

Außengewinde - IM



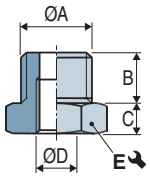
Innengewinde - IF



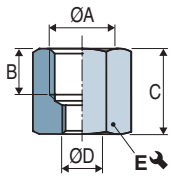
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminium	8.7
IM20	M3-M	3	2	1.4	5	Aluminium	0.4
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Vernickeltes Messing	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Vernickeltes Messing	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Messing	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Vernickeltes Messing	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Aluminium	8

Adapter auf Hohlschrauben

Außengewinde - IM



Innengewinde - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Messing	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	M6-F	22	Vernickeltes Messing	46.5
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Vernickeltes Messing	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Vernickeltes Messing	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Vernickeltes Messing	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Vernickeltes Messing	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Vernickeltes Messing	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Vernickeltes Messing	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Vernickeltes Messing	20.2

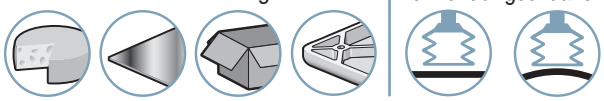
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VSAB
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 50 mm



Die Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten der Reihe VSAB eignen sich für die Handhabung von leicht konkaven oder konvexen Werkstücken und erlauben dank ihres Hubs das Greifen von Gegenständen unterschiedlicher Höhe.

Anwendungsbereiche | Verwendungssituation



Material

NBR Nitril **STN** SITON® **SI** Transparentes Silikon

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	R_{min} (mm)	NBR	SI	STN
VSAB 5	5.6	0.05	0.4	0.1	1.5	**VSAB5NBR**	**VSAB5SI**	**VSAB5STN**
VSAB 8	8.8	0.15	0.9	0.4	1.9	**VSAB8NBR**	**VSAB8SI**	**VSAB8STN**
VSAB 10	11	0.48	1.7	0.9	4	**VSAB10NBR**	**VSAB10SI**	**VSAB10STN**
VSAB 15	15.7	1.1	3.0	1.5	5	**VSAB15NBR**	**VSAB15SI**	**VSAB15STN**
VSAB 20	22	2.7	5.1	2.5	10	**VSAB20NBR**	**VSAB20SI**	**VSAB20STN**
VSAB 30	34	10	11.6	5.8	15	**VSAB30NBR**	**VSAB30SI**	**VSAB30STN**
VSAB 40	43	15	18.8	9.4	20	**VSAB40NBR**	**VSAB40SI**	**VSAB40STN**
VSAB 50	53	32	31.8	15.9	30	**VSAB50NBR**	**VSAB50SI**	**VSAB50STN**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung.

Wahl der Befestigungen

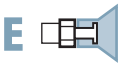
(Ø)	M5-M	G1/8"-M	G1/4"-M	G3/8"-M
5…15	■	-	-	-
20	-	■	-	-
30…50	-	-	■	■

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung"
Befestigung: M = Außengewinde Siehe Artikelnummern in der unten stehenden

Montagearten



Version C: Befestigung mit Tülle



Version E: Eingepresste Befestigung

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »

Ø 5 - 15 mm

Gewinde	C M5-M
VSAB5NBR	VSAB5NBRIMM5C
VSAB5SI	VSAB5SIIMM5C
VSAB5STN	VSAB5STNIMM5C
VSAB8NBR	VSAB8NBRIMM5C
VSAB8SI	VSAB8SIIMM5C
VSAB8STN	VSAB8STNIMM5C
VSAB10NBR	VSAB10NBRIMM5C
VSAB10SI	VSAB10SIIMM5C
VSAB10STN	VSAB10STNIMM5C
VSAB15NBR	VSAB15NBRIMM5C
VSAB15SI	VSAB15SIIMM5C
VSAB15STN	VSAB15STNIMM5C

Ø 20 mm

GEWINDE	E G1/8"-M	
	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
VSAB20NBR	VSAB20NBRIM18MPF	VSAB20NBRIM18MP
VSAB20SI	VSAB20SIIM18MPF	VSAB20SIIM18MP
VSAB20STN	VSAB20STNIM18MPF	VSAB20STNIM18MP

Ø 30 - 50 mm

GEWINDE	E G1/4"-M		G3/8"-M	
	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
VSAB30NBR	VSAB30NBRIM14MPF	VSAB30NBRIM14MP	VSAB30NBRIM38MPF	VSAB30NBRIM38MP
VSAB30SI	VSAB30SIIM14MPF	VSAB30SIIM14MP	VSAB30SIIM38MPF	VSAB30SIIM38MP
VSAB30STN	VSAB30STNIM14MPF	VSAB30STNIM14MP	VSAB30STNIM38MPF	VSAB30STNIM38MP
VSAB40NBR	VSAB40NBRIM14MPF	VSAB40NBRIM14MP	VSAB40NBRIM38MPF	VSAB40NBRIM38MP
VSAB40SI	VSAB40SIIM14MPF	VSAB40SIIM14MP	VSAB40SIIM38MPF	VSAB40SIIM38MP
VSAB40STN	VSAB40STNIM14MPF	VSAB40STNIM14MP	VSAB40STNIM38MPF	VSAB40STNIM38MP
VSAB50NBR	VSAB50NBRIM14MPF	VSAB50NBRIM14MP	VSAB50NBRIM38MPF	VSAB50NBRIM38MP
VSAB50SI	VSAB50SIIM14MPF	VSAB50SIIM14MP	VSAB50SIIM38MPF	VSAB50SIIM38MP
VSAB50STN	VSAB50STNIM14MPF	VSAB50STNIM14MP	VSAB50STNIM38MPF	VSAB50STNIM38MP

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSAB30NBRIM14MPF
Siehe Tabelle der Artikelnummern weiter oben

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VSAB

Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 50 mm

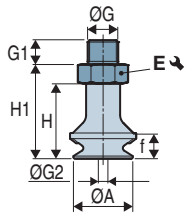
Abmessungen



Sauggreifer + Befestigung

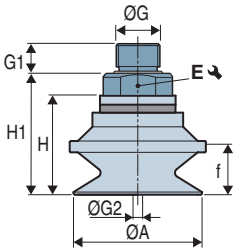
VSAB 5…15

1



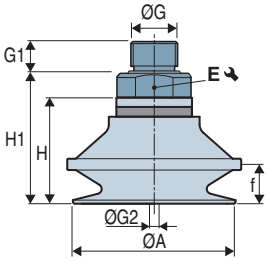
VSAB 20…30

2



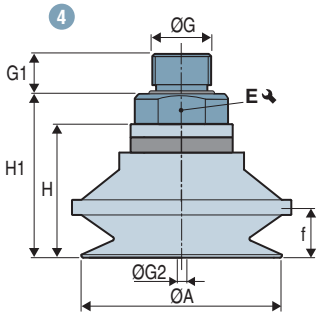
VSAB 40

3



VSAB 50

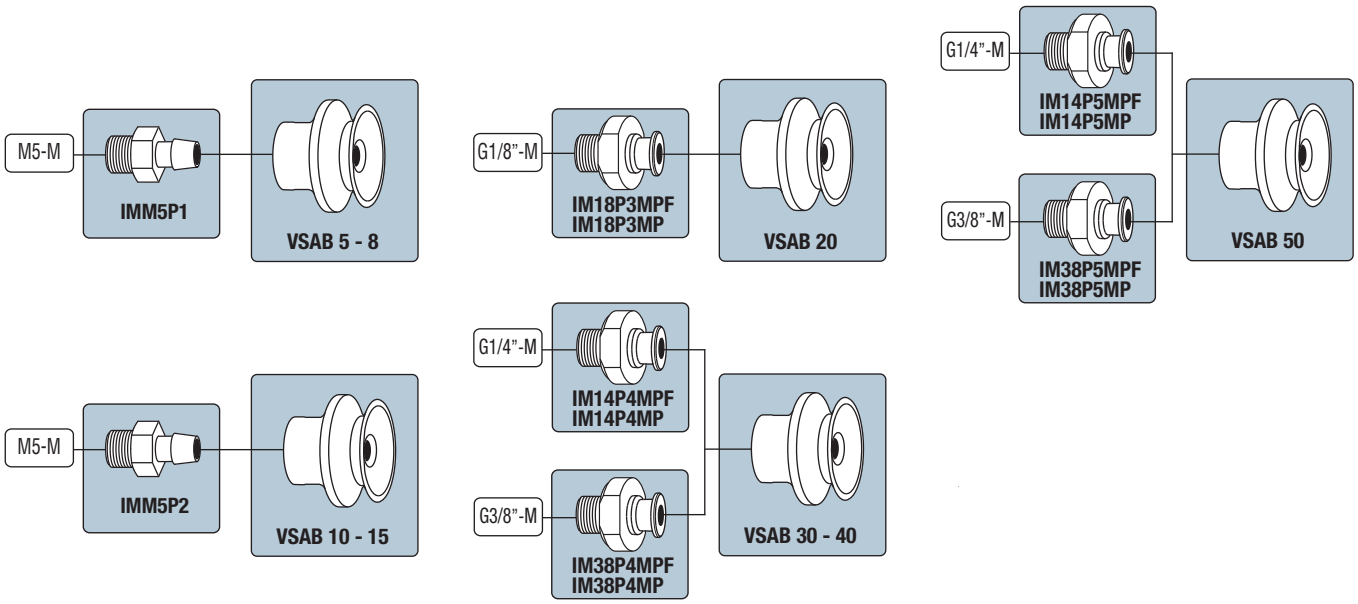
4



	Schema	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VSAB5---IMM5C	**1**	5.6	1.5	9.2	12.7	M5-M	4	1.5	7	1.8
VSAB8---IMM5C	**1**	8.8	3.5	11.9	15.4	M5-M	4	1.5	7	2
VSAB10---IMM5C	**1**	11	4.5	16.4	20.9	M5-M	4	2.7	7	1.6
VSAB15---IMM5C	**1**	15.7	6.5	19.8	24.3	M5-M	4	2.7	7	2.1
VSAB20---IM18MP-	**2**	22	10	19	24	G1/8"-M	7	4	13	5.7
VSAB30---IM14MP-	**2**	34	15	26.2	32.2	G1/4"-M	9	5	19	13.9
VSAB30---IM38MP-	**2**	34	15	26.2	32.2	G3/8"-M	10	5	22	18.5
VSAB40---IM14MP-	**3**	43	15	28	34	G1/4"-M	9	5	19	19.6
VSAB40---IM38MP-	**3**	43	15	28	34	G3/8"-M	10	5	22	24.2
VSAB50---IM14MP-	**4**	53	13	35.3	41.3	G1/4"-M	9	6	22	33.8
VSAB50---IM38MP-	**4**	53	13	35.3	41.3	G3/8"-M	10	6	23.9	36.8

(1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

Montagemöglichkeiten



Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VSAB

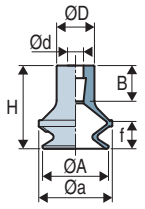
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 50 mm

Abmessungen

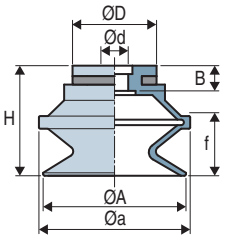


Sauggreifer

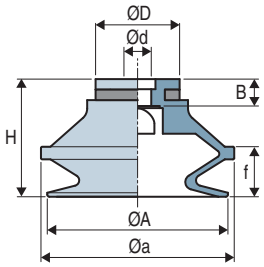
VSAB 5…15



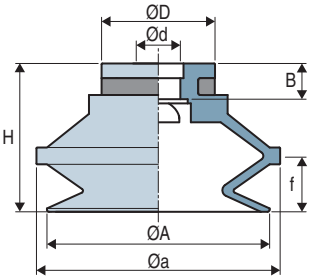
VSAB 20…30



VSAB 40



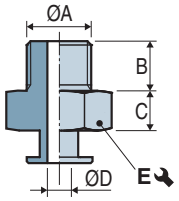
VSAB 50



	ØA	H	Øa	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VSAB 5	5.6	9.2	6.2	2	4.5	1.5	3.5	0.12
VSAB 8	8.8	11.9	9.6	2	5.5	3.5	3.5	0.27
VSAB 10	11	16.4	12	3.8	9	4.5	5	0.8
VSAB 15	15.7	19.8	17.5	3.8	9	6.5	3	1.3
VSAB 20	22	19	24	5	14.5	10	4.5	2.5
VSAB 30	34	26.2	36	6.5	20	15	6	6.9
VSAB 40	43	28	46	6.5	20	15	6.4	12.6
VSAB 50	53	35.3	58	10.5	27	13	8.5	21.7

(1) f = Hub des Sauggreifers.

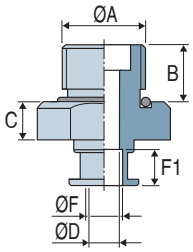
Befestigung mit Tülle

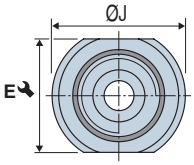


	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IMM5P1	M5-M	4	3.5	1.5	7	Messing	1.7
IMM5P2	M5-M	4	4.5	2.7	7	Aluminium	0.8

Eingepresste Befestigung

Außengewinde - IM





Befestigung mit Edelstahlfilter 200 µm	Befestigung ohne Filter	ØA	B	C	ØD	E	ØJ	ØF	F1	Material Befestigung*	(g)
IM18P3MPF	**IM18P3MP**	G1/8"-M	7	5	4	13	15	5	4.7	Aluminium	3.2
IM14P4MPF	**IM14P4MP**	G1/4"-M	9	6	5	19	21	6	5.7	Aluminium	7
IM14P5MPF	**IM14P5MP**	G1/4"-M	9	6	6	22	28	10	8.7	Aluminium	12.1
IM38P4MPF	**IM38P4MP**	G3/8"-M	10	6	5	22	24	6	5.7	Aluminium	11.6
IM38P5MPF	**IM38P5MP**	G3/8"-M	10	6	6	23.9	28	10	8.7	Aluminium	15.1

*Die Befestigungen mit Aussengewinde sind mit einem Dichtring aus NBR ausgestattet

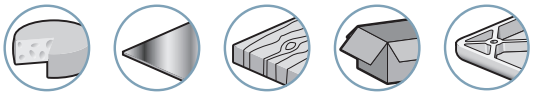
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm
Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

VSAG
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm



Die Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten der Reihe VSAG werden dank der dämpfenden Wirkung des Faltenbalgs für die Handhabung empfindlicher Gegenstände oder für das Greifen leicht konkaver oder konvexer Werstücke empfohlen. Sie können zudem unterschiedliche Höhen bei der Handhabung der Werkstücke ausgleichen.

Anwendungsbereiche



Beschreibung



Material

NBR Nitril
SI Transparentes Silikon
STN SITON®

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Rmin (mm)	NBR	SI	STN
VSAG 10	10.7	0.2	1.8	0.9	4	**VSAG10NBR**	**VSAG10SI**	**VSAG10STN**
VSAG 15	15	0.7	2.5	1.3	6	**VSAG15NBR**	**VSAG15SI**	**VSAG15STN**
VSAG 20B	20	1	4.8	2.4	8	**VSAG20BNBR**	**VSAG20BSI**	**VSAG20BSTN**
VSAG 30	30	4	15.2	7.6	15	**VSAG30NBR**	**VSAG30SI**	-
VSAG 40	40	9	23.1	11.6	30	**VSAG40NBR**	**VSAG40SI**	-
VSAG 50	50	26	38.3	18.8	40	**VSAG50NBR**	**VSAG50SI**	-
VSAG 75	75	76	90.3	44.8	70	**VSAG75NBR**	**VSAG75SI**	**VSAG75STN**
VSAG 110	110	280	191.4	93.9	100	**VSAG110NBR**	**VSAG110SI**	**VSAG110STN**
VSAG 150	150	640	377.7	187.8	130	**VSAG150NBR**	**VSAG150SI**	-

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung.

Wahl der Befestigung

(Ø)	M5-F	M5-M	M6-M	M10-M	M10x125F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/2"-F
10…15	■	■	-	-	-	■	■	-	-	-
20…50	-	-	■	□	-	■	■	■	■	-
75	-	-	-	-	■	-	-	■	■	-
110…150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung": Siehe Artikelnummern Seite 2/38
□ Weitere Montagelösungen Siehe Seite 2/40
Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Montagearten

Dank ihres modularen Aufbaus bieten die Sauggreifer von COVAL eine Vielzahl verschiedener Montagemöglichkeiten:

C **Version C**
Befestigung mit Tülle

V **Version V**
Abnehmbare Befestigung:
(Adapter und Hohlschraube)

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSAG10NBRIM18C
Siehe Seite 2/38

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VSAG

Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »



		C			
	GEWINDE	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
Ø 10 - 15 mm	**VSAG10NBR**	VSAG10NBRIMM5C	VSAG10NBRIFM5C	VSAG10NBRIM18C	VSAG10NBRIF18C
	VSAG10SI	VSAG10SIIMM5C	VSAG10SIIFM5C	VSAG10SIIM18C	VSAG10SIIF18C
	VSAG10STN	VSAG10STNIMM5C	VSAG10STNIFM5C	VSAG10STNIM18C	VSAG10STNIF18C
	VSAG15NBR	VSAG15NBRIMM5C	VSAG15NBRIFM5C	VSAG15NBRIM18C	VSAG15NBRIF18C
	VSAG15SI	VSAG15SIIMM5C	VSAG15SIIFM5C	VSAG15SIIM18C	VSAG15SIIF18C
	VSAG15STN	VSAG15STNIMM5C	VSAG15STNIFM5C	VSAG15STNIM18C	VSAG15STNIF18C

		C		V				
	GEWINDE	G1/8"-M	G1/8"-F	M6-M	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
Ø 20 - 50 mm	**VSAG20BNBR**	VSAG20BNBRIM18C	VSAG20BNBRIF18C	VSAG20BNBRIMM6V	VSAG20BNBRIM18V	VSAG20BNBRIF18V	VSAG20BNBRIM14V	VSAG20BNBRIF14V
	VSAG20BSI	VSAG20BSIIM18C	VSAG20BSIIF18C	VSAG20BSIIMM6V	VSAG20BSIIM18V	VSAG20BSIIF18V	VSAG20BSIIM14V	VSAG20BSIIF14V
	VSAG20BSTN	VSAG20BSTNIM18C	VSAG20BSTNIF18C	VSAG20BSTNIMM6V	VSAG20BSTNIM18V	VSAG20BSTNIF18V	VSAG20BSTNIM14V	VSAG20BSTNIF14V
	VSAG30NBR	VSAG30NBRIM18C	VSAG30NBRIF18C	VSAG30NBRIMM6V	VSAG30NBRIM18V	VSAG30NBRIF18V	VSAG30NBRIM14V	VSAG30NBRIF14V
	VSAG30SI	VSAG30SIIM18C	VSAG30SIIF18C	VSAG30SIIMM6V	VSAG30SIIM18V	VSAG30SIIF18V	VSAG30SIIM14V	VSAG30SIIF14V
	VSAG40NBR	VSAG40NBRIM18C	VSAG40NBRIF18C	VSAG40NBRIMM6V	VSAG40NBRIM18V	VSAG40NBRIF18V	VSAG40NBRIM14V	VSAG40NBRIF14V
	VSAG40SI	VSAG40SIIM18C	VSAG40SIIF18C	VSAG40SIIMM6V	VSAG40SIIM18V	VSAG40SIIF18V	VSAG40SIIM14V	VSAG40SIIF14V
	VSAG50NBR	VSAG50NBRIM18C	VSAG50NBRIF18C	VSAG50NBRIMM6V	VSAG50NBRIM18V	VSAG50NBRIF18V	VSAG50NBRIM14V	VSAG50NBRIF14V
	VSAG50SI	VSAG50SIIM18C	VSAG50SIIF18C	VSAG50SIIMM6V	VSAG50SIIM18V	VSAG50SIIF18V	VSAG50SIIM14V	VSAG50SIIF14V

		V		
	GEWINDE	M10x125 F	G1/4"-M	G1/4"-F
Ø 75 mm	**VSAG75NBR**	VSAG75NBR	VSAG75NBRIM14V	VSAG75NBRIF14V
	VSAG75SI	VSAG75SI	VSAG75SIIM14V	VSAG75SIIF14V
	VSAG75STN	VSAG75STN	VSAG75STNIM14V	VSAG75STNIF14V

		V	
	GEWINDE	G1/2"-F *	G1/2"-F **
Ø 110 - 150 mm	**VSAG110NBR**	VSAG110NBRIFS12V	VSAG110NBRIF12V
	VSAG110SI	VSAG110SIIFS12V	VSAG110SIIF12V
	VSAG110STN	VSAG110STNIFS12V	VSAG110STNIF12V
	VSAG150NBR	VSAG150NBRIFS12V	VSAG150NBRIF12V
	VSAG150SI	VSAG150SIIFS12V	VSAG150SIIF12V

* Montage mit Befestigung IFS12120
** Montage mit Befestigung IF12120

Zusätzlich sind weitere Montagelösungen erhältlich (Siehe Seite 2/40).
Die Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" werden unmontiert geliefert.

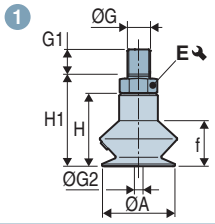
VSAG

Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm

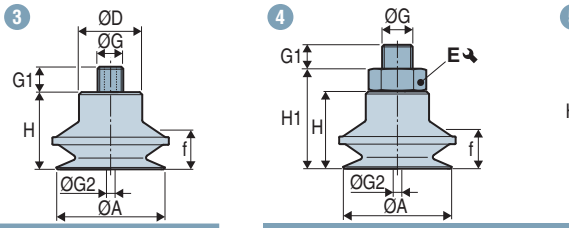
Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



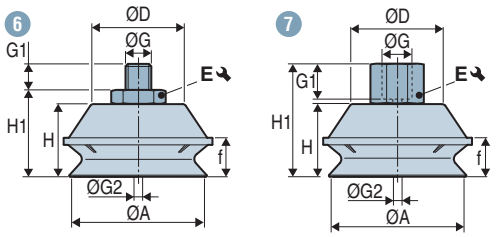
VSAG 10 - 15



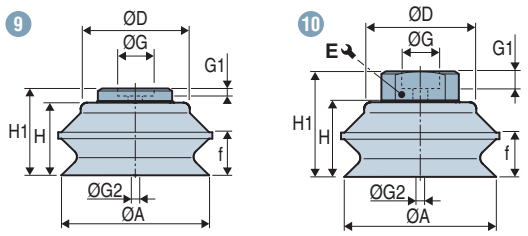
VSAG 20B - 50



VSAG 75



VSAG 110 - 150



		Schema	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 10 - 15 mm	VSAG10---IMM5C	1	10.7	-	5	13.3	16.8	M5-M	4.5	2.2	7	1.3
	VSAG10---IFM5C	2	10.7	-	5	13.3	22.3	M5-F	6	2.2	8	1.8
	VSAG10---IM18C	1	10.7	-	5	13.3	18.3	G1/8"-M	8	2.2	14	4.5
	VSAG10---IF18C	2	10.7	-	5	13.3	28.3	G1/8"-F	9	2.2	14	5.7
	VSAG15---IMM5C	1	15	-	10	16	19.5	M5-M	4.5	2.2	7	1.6
	VSAG15---IFM5C	2	15	-	10	16	25	M5-F	6	2.2	8	2.1
	VSAG15---IM18C	1	15	-	10	16	21	G1/8"-M	8	2.2	14	4.8
	VSAG15---IF18C	2	15	-	10	16	31	G1/8"-F	9	2.2	14	6
Ø 20B - 40 mm	VSAG20B---IM18C	4	20	-	12	22	27	G1/8"-M	8	4	14	7.1
	VSAG20B---IF18C	5	20	-	12	22	37	G1/8"-F	9	4	14	8.5
	VSAG20B---IMM6V	3	20	15	12	22	-	M6-M	6	3.5	-	5.7
	VSAG20B---IM18V	4	20	-	12	22	26.5	G1/8"-M	6	3.5	13	12.3
	VSAG20B---IF18V	5	20	-	12	22	35	G1/8"-F	7.5	3.5	13	15.6
	VSAG20B---IM14V	4	20	-	12	22	27	G1/4"-M	8	3.5	17	21.6
	VSAG20B---IF14V	5	20	-	12	22	38	G1/4"-F	11	3.5	17	26.2
	VSAG30---IM18C	4	30	-	17	30.5	35.5	G1/8"-M	8	4	14	13.2
	VSAG30---IF18C	5	30	-	17	30.5	45.5	G1/8"-F	9	4	14	14.6
	VSAG30---IMM6V	3	30	20	17	30.5	-	M6-M	6	3.5	-	11.8
	VSAG30---IM18V	4	30	-	17	30.5	35	G1/8"-M	6	3.5	13	18.4
	VSAG30---IF18V	5	30	-	17	30.5	43.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	21.7
	VSAG30---IM14V	4	30	-	17	30.5	35.5	G1/4"-M	8	3.5	17	27.7
	VSAG30---IF14V	5	30	-	17	30.5	46.5	G1/4"-F	11	3.5	17	32.3
	VSAG40---IM18C	4	40	-	15.5	30.5	35.5	G1/8"-M	8	4	14	18.8
	VSAG40---IF18C	5	40	-	15.5	30.5	45.5	G1/8"-F	9	4	14	20.2
	VSAG40---IMM6V	3	40	25	15.5	30.5	-	M6-M	6	3.5	-	17.4
	VSAG40---IM18V	4	40	-	15.5	30.5	35	G1/8"-M	6	3.5	13	24
	VSAG40---IF18V	5	40	-	15.5	30.5	43.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	27.3
	VSAG40---IM14V	4	40	-	15.5	30.5	35.5	G1/4"-M	8	3.5	17	33.3
	VSAG40---IF14V	5	40	-	15.5	30.5	46.5	G1/4"-F	11	3.5	17	37.9
Ø 50 mm	VSAG50---IM18C	4	50	-	20	36.5	41.5	G1/8"-M	8	4	14	27.4
	VSAG50---IF18C	5	50	-	20	36.5	51.5	G1/8"-F	9	4	14	28.8
	VSAG50---IMM6V	3	50	-	20	36.5	-	M6-M	6	3.5	-	30
	VSAG50---IM18V	4	50	-	20	36.5	41	G1/8"-M	6	3.5	13	36.6
	VSAG50---IF18V	5	50	-	20	36.5	49.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	40
	VSAG50---IM14V	4	50	-	20	36.5	41.5	G1/4"-M	8	3.5	17	45.9
	VSAG50---IM14F	5	50	-	20	36.5	52.5	G1/4"-F	11	3.5	17	50.4
Ø 75 - 150 mm	VSAG75---	8	75	50.5	22	43.2	-	M10x125-F	-	-	-	87.6
	VSAG75---IM14V	6	75	50.5	22	43.2	48.2	G1/4"-M	10	5	17	94.6
	VSAG75---IF14V	7	75	50.5	22	43.2	60.2	G1/4"-F	10	5	17	95.9
	VSAG110---IF12V	10	110	85	32.5	55	85	G1/2"-F	24	19	48	488.8
	VSAG110---IFS12V	9	110	85	32.5	55	68	G1/2"-F	13	-	-	407.5
	VSAG150---IF12V	10	150	120	39.5	75.5	105.5	G1/2"-F	24	19	48	911.4
	VSAG150---IFS12V	9	150	120	39.5	75.5	88.5	G1/2"-F	13	-	-	830.1

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VSAG

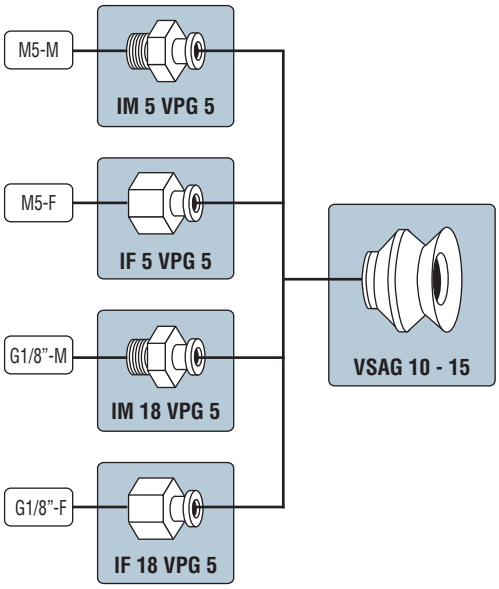
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm

Montagemöglichkeiten



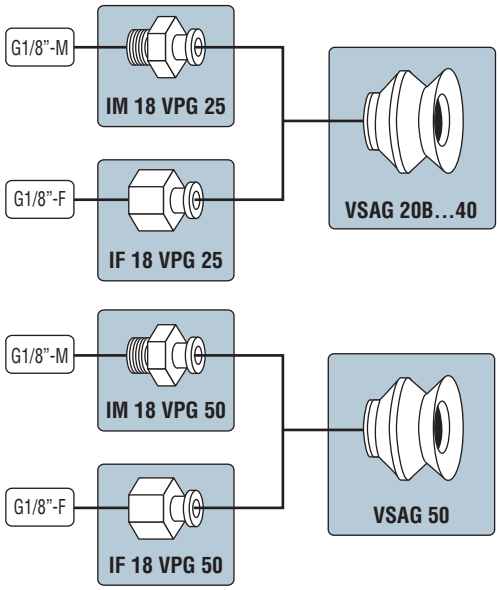
VSAG 10 - 15

Befestigungen mit Tülle C



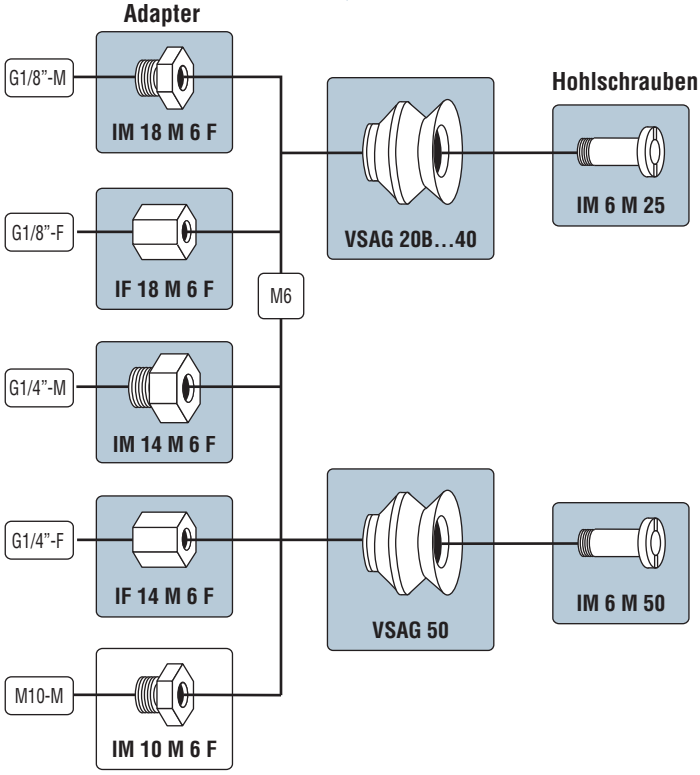
VSAG 20B - 50

Befestigungen mit Tülle C



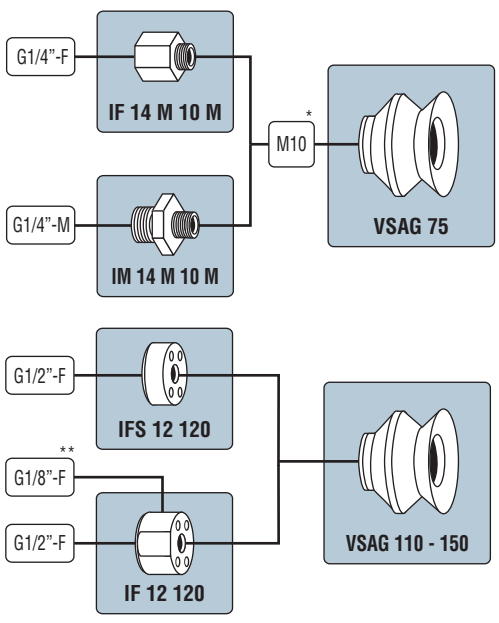
VSAG 20B - 50

Abnehmbare Befestigungen V



VSAG 75 - 150

Abnehmbare Befestigungen V



* Steigung 125

** Radialer Hilfsausgang Innengewinde

Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer+Befestigung": Seite 2/38

Montagelösungen als Option müssen mit getrennten Artikelnummern bestellt werden.

Abmessungen der Befestigungen und Sauggreifer: siehe Seiten 2/41 und 2/42.

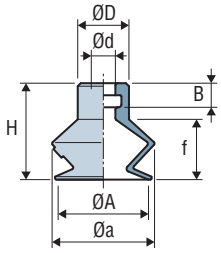
VSAG

Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm

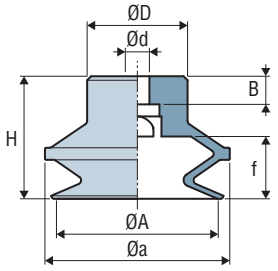
Abmessungen Sauggreifer



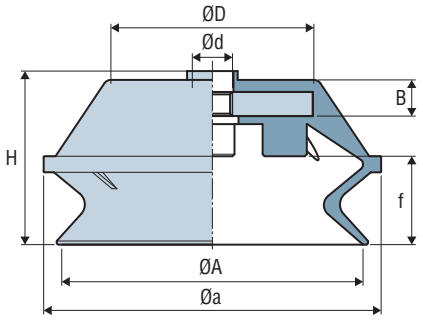
VSAG 10 - 15



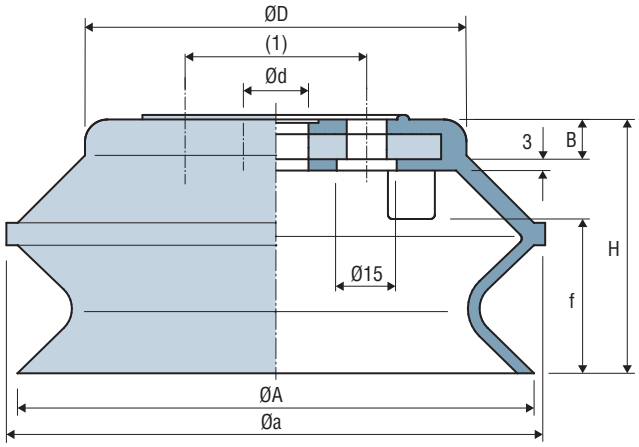
VSAG 20 - 50



VSAG 75



VSAG 110 - 150



(1) 4 Bohrungen Ø 9 auf Ø 40

(Ø)	ØA	H	Øa	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VSAG 10	10.7	13.3	12.5	4	8.5	5	4	0.6
VSAG 15	15	16	17	4	8.5	10	4	0.9
VSAG 20 B	20	22	24	6	15	12	7	3
VSAG 30	30	30.5	36	6	20	17	7	9.1
VSAG 40	40	30.5	46	6	25	15.5	7	14.7
VSAG 50	50	36.5	59.5	7.8	28.5	20	7	22.5
VSAG 75	75	43.2	84	M10 x 125 - F	50.5	22	9	87.6
VSAG 110	110	55	121.5	14	85	32.5	9	264
VSAG 150	150	75.5	166	13	120	39.5	11	686.6

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte. (1) f = Hub des Sauggreifers.
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VSAG

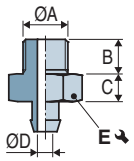
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm

Abmessungen Befestigungen

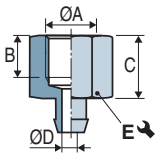


Befestigung mit Tülle

Außengewinde - IM

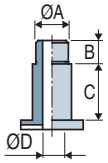


F = Innengewinde



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 5 VPG5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminium	0.7
IM 18 VPG5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	3.9
IM 18 VPG25	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminium	4.1
IM 18 VPG50	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminium	4.9
IF 5 VPG5	M5-F	6	9	2.2	8	Aluminium	1.2
IF 18 VPG5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Aluminium	5.1
IF 18 VPG25	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminium	5.5
IF 18 VPG50	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminium	6.3

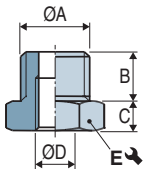
Hohlschrauben



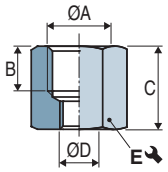
	ØA	B	C	ØD	Material	(g)
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Vernickeltes Messing	2.7
IM 6 M50	M6-M	6	6	3.5	Vernickeltes Messing	7.5

Adapter auf Hohlschrauben

Außengewinde - IM



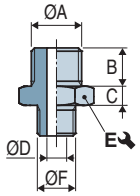
Innengewinde - IF



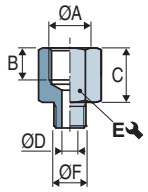
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6	13	Messing	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Vernickeltes Messing	15.9
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Vernickeltes Messing	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Vernickeltes Messing	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Vernickeltes Messing	9.9

Geschraubte Befestigung

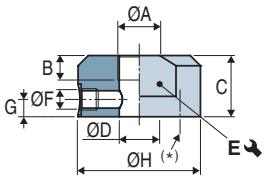
Außengewinde - IM



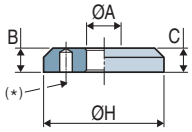
Innengewinde - IF



Innengewinde - IF 12120



Innengewinde - IFS 12120



4 M8-Bohrungen auf Befestigung Ø 40 (Schrauben geliefert)

	ØA	B	C	ØD	E	ØF	G	H	Material	(g)
IM 14 M10M	G1/4"-M	10	5	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminium	7
IF 14 M10M	G1/4"-F	10	17	5	17	M10x125-M	-	-	Aluminium	8.3
IF 12120	G1/2"-F	24	30	19	48	G1/8"-F	8.7	60	Aluminium	224.8
IFS 12120	G1/2"-F	13	13	-	-	-	-	65	Aluminium	143.5

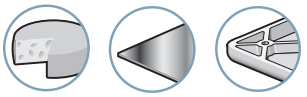
Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte. (1) f = Hub des Sauggreifers.
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VSAJ
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 15 bis 30 mm



Die Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten der Reihe VSAJ eignen sich für die Handhabung von leicht konkaven oder konvexen Werkstücken und erlauben dank ihres Hubs das Greifen von Gegenständen unterschiedlicher Höhe.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril
SI Transparentes Silikon

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Rmin (mm)	NBR	SI
VSAJ 15	15	0.5	3.6	1.8	10	**VSAJ15NBR**	**VSAJ15SI**
VSAJ 20	20	1.2	6.9	3.4	13	**VSAJ20NBR**	**VSAJ20SI**
VSAJ 30	30	3	13.4	6.6	26	**VSAJ30NBR**	**VSAJ30SI**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung.

Wahl der Befestigungen

(Ø)	M5-M	M6-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	G1/4"-F	G1/4"-M
15…20	■	-	-	■	■	-	-
30	-	■	□	■	■	■	■

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" Siehe Artikelnummern Seite 2/44
□ Weitere Montagelösungen Siehe Seite 2/45

Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Montagearten

Dank ihres modularen Aufbaus bieten die Sauggreifer von COVAL eine Vielzahl verschiedener Montagemöglichkeiten:

C **Version C**
Befestigung mit Tülle

V **Version V**
Abnehmbare Befestigung:
(Adapter und Hohlschraube)

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSAJ20NBRIM18C
Siehe Seite 2/44

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VSAJ

Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 15 bis 30 mm

Artikelnummer und Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »

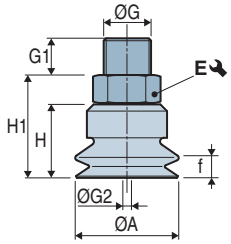
		C		V		
Ø 15 - 20 mm	Gewinde	G1/8"-M	G1/8"-F	M5-M	G1/8"-M	G1/8"-F
	VSAJ15NBR	VSAJ15NBRIM18C	VSAJ15NBRIF18C	VSAJ15NBRIMM5V	VSAJ15NBRIM18V	VSAJ15NBRIF18V
	VSAJ15SI	VSAJ15SIIM18C	VSAJ15SIIF18C	VSAJ15SIIMM5V	VSAJ15SIIM18V	VSAJ15SIIF18V
	VSAJ20NBR	VSAJ20NBRIM18C	VSAJ20NBRIF18C	VSAJ20NBRIMM5V	VSAJ20NBRIM18V	VSAJ20NBRIF18V
	VSAJ20SI	VSAJ20SIIM18C	VSAJ20SIIF18C	VSAJ20SIIMM5V	VSAJ20SIIM18V	VSAJ20SIIF18V

		C		V				
Ø 30 mm	Gewinde	G1/8"-M	G1/8"-F	M5-M	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
	VSAJ30NBR	VSAJ30NBRIM18C	VSAJ30NBRIF18C	VSAJ30NBRIMM6V	VSAJ30NBRIM18V	VSAJ30NBRIF18V	VSAJ30NBRIM14V	VSAJ30NBRIF14V
	VSAJ30SI	VSAJ30SIIM18C	VSAJ30SIIF18C	VSAJ30SIIMM6V	VSAJ30SIIM18V	VSAJ30SIIF18V	VSAJ30SIIM14V	VSAJ30SIIF14V

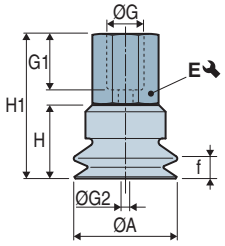
VSAJ 15 -20

VSAJ 30

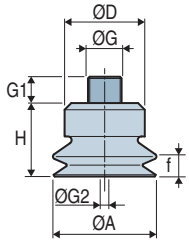
1



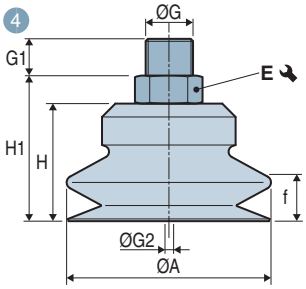
2



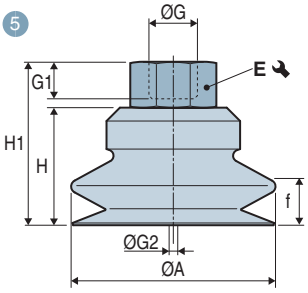
3



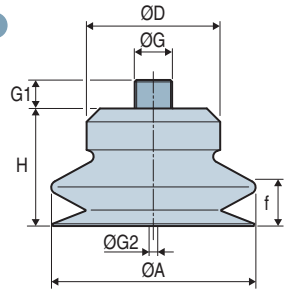
4



5



6



		Schema	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 15 - 20 mm	**VSAJ15---IM18C**	**1**	15	-	3.3	11	16	G1/8"-M	8	2.2	14	4.8
	VSAJ15---IF18C	**2**	15	-	3.3	11	26	G1/8"-F	9	2.5	14	6
	VSAJ15---IMM5V	**3**	15	12	3.3	11	-	M5-M	5	2.5	-	3
	VSAJ15---IM18V	**1**	15	-	3.3	11	15.5	G1/8"-M	6	2.5	13	9.4
	VSAJ15---IF18V	**2**	15	-	3.3	11	24	G1/8"-F	7.5	2.5	13	12.6
	VSAJ20---IM18C	**1**	20	-	5.5	13	18	G1/8"-M	8	3	14	5.7
	VSAJ20---IF18C	**2**	20	-	5.5	13	28	G1/8"-F	9	3	14	7
	VSAJ20---IMM5V	**3**	20	15	5.5	13	-	M5-M	5	2.5	-	3.8
	VSAJ20---IM18V	**1**	20	-	5.5	13	17.5	G1/8"-M	6	2.5	13	10.1
	VSAJ20---IF18V	**2**	20	-	5.5	13	26	G1/8"-F	7.5	2.5	13	14.6
Ø 30 mm	**VSAJ30---IM18C**	**4**	30	-	7	17	42	G1/8"-M	8	4	14	9
	VSAJ30---IF18C	**5**	30	-	7	17	32	G1/8"-F	9	4	14	8.4
	VSAJ30---IMM6V	**6**	30	20	7	17	-	M6-M	6	3.5	-	7.6
	VSAJ30---IM18V	**4**	30	-	7	17	21.5	G1/8"-M	6	3.5	13	14.2
	VSAJ30---IF18V	**5**	30	-	7	17	30	G1/8"-F	7.5	3.5	13	17.5
	VSAJ30---IM14V	**4**	30	-	7	17	21.5	G1/4"-M	8	3.5	17	20.8
	VSAJ30---IF14V	**5**	30	-	7	17	33	G1/4"-F	11	3.5	17	28.1

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm
(1) f = Hub des Sauggreifers.
(2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

Zusätzlich sind weitere Montagelösungen erhältlich (siehe Seite 2/45).
Die Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" werden unmontiert geliefert.

VSAJ

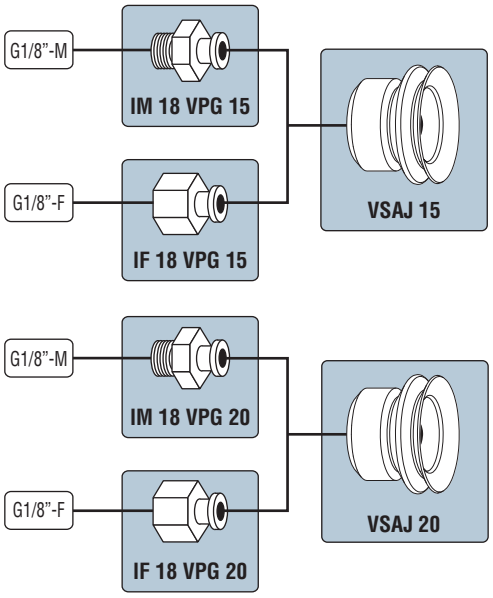
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 15 bis 30 mm

Montagemöglichkeiten

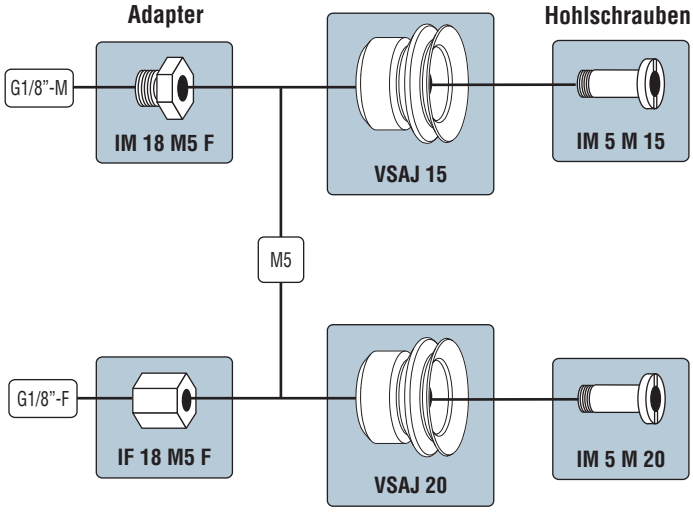


VSAJ 15 - 20

Befestigungen mit Tülle C

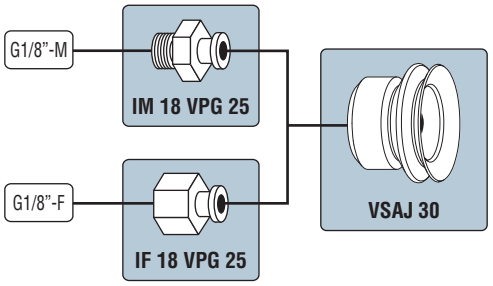


Abnehmbare Befestigungen V

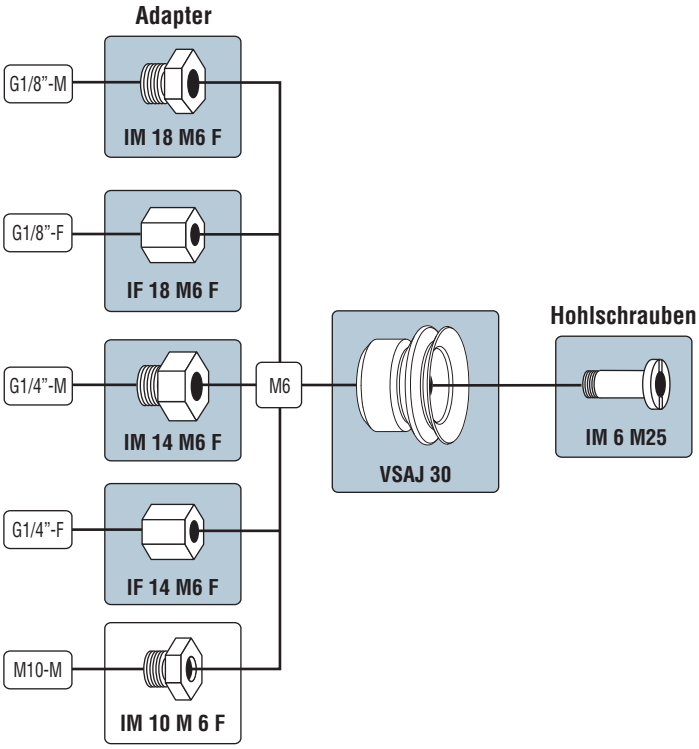


VSAJ 30

Befestigungen mit Tülle C



Abnehmbare Befestigungen V



Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer+Befestigung": Seite 2/44

Montagelösungen als Option müssen mit getrennten Artikelnummern bestellt werden.

VSAJ

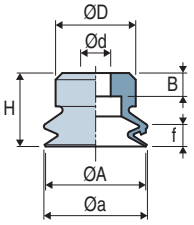
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 15 bis 30 mm

Abmessungen

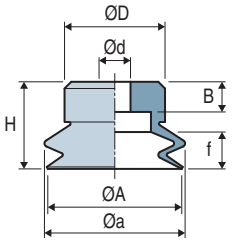


Sauggreifer

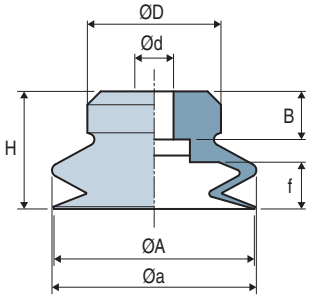
VSAJ 15



VSAJ 20



VSAJ 30

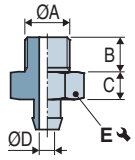


	Ø A	H	Ø a	Ø d	Ø D	f (1)	B	(g)
VSAJ 15	15	11	15.5	4.5	12	3.3	3.5	9
VSAJ 20	20	13	21	4.7	15	5.5	4.5	8.4
VSAJ 30	30	17	30.6	5.8	20	7	7.2	7.6

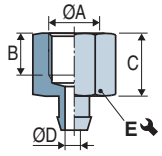
(1) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigungen mit Tülle

Außengewinde - IM

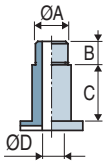


Innengewinde - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 18 VPG15	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	4
IM 18 VPG20	G1/8"-M	8	5	3	14	Aluminium	4.1
IM 18 VPG25	G1/8"-M	8	5	4	14	Aluminium	4.1
IF 18 VPG15	G1/8"-F	9	15	2.5	14	Aluminium	5.2
IF 18 VPG20	G1/8"-F	9	15	3	14	Aluminium	5.4
IF 18 VPG25	G1/8"-F	9	15	4	14	Aluminium	5.5

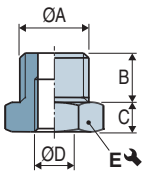
Hohlschrauben



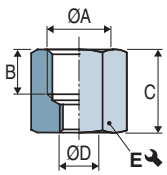
	ØA	B	C	ØD	Material	(g)
IM 5 M15	M5-M	5	2	2.5	Vernickeltes Messing	1.3
IM 5 M20	M5-M	5	4	2.5	Vernickeltes Messing	2.2
IM 6 M25	M6-M	6	6	3.5	Vernickeltes Messing	2.7

Adapter auf Hohlschrauben

Außengewinde - IM



Innengewinde - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Messing	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Vernickeltes Messing	15.9
IM 18 M5F	G1/8"-M	6	4.5	M5-F	13	Vernickeltes Messing	7.3
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Vernickeltes Messing	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Vernickeltes Messing	20.5
IF 18 M5F	G1/8"-F	7.5	13	M5-F	13	Vernickeltes Messing	10.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Vernickeltes Messing	9.9

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

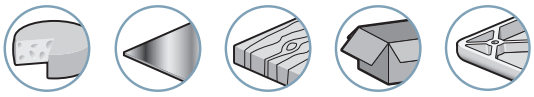
VS
Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm



Die Faltenbalgsauggreifer der Reihe VS sind für das Greifen von Produkten auf verschiedenen Niveaus (großer Hub) geeignet und können so Federsysteme ersetzen. Sie eignen sich auch für das Greifen runder und zylindrischer Teile unter einem Winkel (Gelenk-Effekt).

- Großer Hub (Federweg)
- Biegsamkeit

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril
NR Naturkautschuk
SIT5 Transparentes Silikon
STN SITON® 60 ShoreA
STN5 SITON® 50 ShoreA (Auf Anfrage)

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	Rmin (mm)	NBR	SIT5	NR	STN (2)
VS 5	5	0.04	0.5	8	**VS5NBR**	**VS5SIT5**	-	**VS5STN**
VS 6	6	0.04	0.5	8	**VS6NBR**	**VS6SIT5**	-	-
VS 7	7	0.0425	0.9	8	**VS7NBR**	**VS7SIT5**	-	**VS7STN**
VS 9	9	0.15	1.1	10	**VS9NBR**	**VS9SIT5**	**VS9NR**	**VS9STN**
VS 12	12	0.54	2.8	13	**VS12NBR**	**VS12SIT5**	**VS12NR**	**VS12STN**
VS 14	14	0.975	3.0	15	**VS14NBR**	**VS14SIT5**	**VS14NR**	**VS14STN**
VS 18	17.5	1.35	4.4	20	**VS18NBR**	**VS18SIT5**	**VS18NR**	**VS18STN**
VS 20	20	2	4.6	30	**VS20NBR**	**VS20SIT5**	**VS20NR**	**VS20STN**
VS 25	25	5.4	6.5	30	**VS25NBR**	**VS25SIT5**	**VS25NR**	**VS25STN**
VS 26	25	6.1	10.8	30	**VS26NBR**	**VS26SIT5**	**VS26NR**	**VS26STN**
VS 32	32	10	12.1	35	**VS32NBR**	**VS32SIT5**	**VS32NR**	**VS32STN**
VS 42	42	19.5	20.9	75	**VS42NBR**	**VS42SIT5**	**VS42NR**	**VS42STN**
VS 52	52	36	28.9	75	**VS52NBR**	**VS52SIT5**	**VS52NR**	**VS52STN**
VS 62	62	72.5	41.2	75	**VS62NBR**	**VS62SIT5**	**VS62NR**	**VS62STN**
VS 88	88	165	132.9	100	**VS88NBR**	**VS88SIT5**	**VS88NR**	-

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung.
(2) Einige Modelle sind auf Anfrage in STN5 (SITON® 50 ShoreA) erhältlich.

Wahl der Befestigungen

(Ø)	Gruppe	M3-M	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G3/8"-M	G1/2"-M
5 - 6	**1**	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 - 25	**1**	-	■	■	-	-	■	■	□	-	-	-	-
26 - 62	**2**	-	□	□	□	□	■	■	-	■	■	-	-
88	**3**	-	-	-	-	□	-	■	-	■	■	■	□

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" Siehe Seite 2/48
□ Weitere Montagelösungen Siehe Seite 2/51
Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Montagearten

Dank ihres modularen Aufbaus bieten die Sauggreifer von COVAL eine Vielzahl verschiedener Montagemöglichkeiten:

C **Version C**
Befestigung mit Tülle.

S **Version S**
Ab Werk verpresste Befestigung

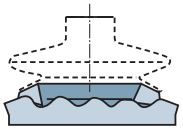
V **Version V**
Abnehmbare Befestigung (Adapter und Hohlschraube)

E **Version E**
Eingepresste Befestigung

Körnige Oberflächen

Bei der Handhabung von Teilen mit körniger oder strukturierter Oberfläche sind die Sauggreifer der Reihe VS mit Option Schaumstoffband VSBM (siehe Seite 2/65) zu verwenden.





Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VS32SIT5IF14
Siehe Seite 2/48

Zubehör

Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VS

Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »



Gruppe 1 C

	GEWINDE	M3M	M5M	M6M	G1/8"-M	G1/8"-F
Ø 5 -25 mm	**VS5NBR**	VS5NBRIMM3C	-	-	-	-
	VS5SIT5	VS5SIT5IMM3C	-	-	-	-
	VS5STN	VS5STNIMM3C	-	-	-	-
	VS6NBR	VS6NBRIMM3C	-	-	-	-
	VS6SIT5	VS6SIT5IMM3C	-	-	-	-
	VS7NBR	-	VS7NBRIMM5C	VS7NBRIMM6C	VS7NBRIM18C	VS7NBRIF18C
	VS7SIT5	-	VS7SIT5IMM5C	VS7SIT5IMM6C	VS7SIT5IM18C	VS7SIT5IF18C
	VS7STN	-	VS7STNIMM5C	VS7STNIMM6C	VS7STNIM18C	VS7STNIF18C
	VS9NBR	-	VS9NBRIMM5C	VS9NBRIMM6C	VS9NBRIM18C	VS9NBRIF18C
	VS9SIT5	-	VS9SIT5IMM5C	VS9SIT5IMM6C	VS9SIT5IM18C	VS9SIT5IF18C
	VS9NR	-	VS9NRIMM5C	VS9NRIMM6C	VS9NRIM18C	VS9NRIF18C
	VS9STN	-	VS9STNIMM5C	VS9STNIMM6C	VS9STNIM18C	VS9STNIF18C
	VS12NBR	-	VS12NBRIMM5C	VS12NBRIMM6C	VS12NBRIM18C	VS12NBRIF18C
	VS12SIT5	-	VS12SIT5IMM5C	VS12SIT5IMM6C	VS12SIT5IM18C	VS12SIT5IF18C
	VS12NR	-	VS12NRIMM5C	VS12NRIMM6C	VS12NRIM18C	VS12NRIF18C
	VS12STN	-	VS12STNIMM5C	VS12STNIMM6C	VS12STNIM18C	VS12STNIF18C
	VS14NBR	-	VS14NBRIMM5C	VS14NBRIMM6C	VS14NBRIM18C	VS14NBRIF18C
	VS14SIT5	-	VS14SIT5IMM5C	VS14SIT5IMM6C	VS14SIT5IM18C	VS14SIT5IF18C
	VS14NR	-	VS14NRIMM5C	VS14NRIMM6C	VS14NRIM18C	VS14NRIF18C
	VS14STN	-	VS14STNIMM5C	VS14STNIMM6C	VS14STNIM18C	VS14STNIF18C
	VS18NBR	-	VS18NBRIMM5C	VS18NBRIMM6C	VS18NBRIM18C	VS18NBRIF18C
	VS18SIT5	-	VS18SIT5IMM5C	VS18SIT5IMM6C	VS18SIT5IM18C	VS18SIT5IF18C
	VS18NR	-	VS18NRIMM5C	VS18NRIMM6C	VS18NRIM18C	VS18NRIF18C
	VS18STN	-	VS18STNIMM5C	VS18STNIMM6C	VS18STNIM18C	VS18STNIF18C
	VS20NBR	-	VS20NBRIMM5C	VS20NBRIMM6C	VS20NBRIM18C	VS20NBRIF18C
	VS20SIT5	-	VS20SIT5IMM5C	VS20SIT5IMM6C	VS20SIT5IM18C	VS20SIT5IF18C
	VS20NR	-	VS20NRIMM5C	VS20NRIMM6C	VS20NRIM18C	VS20NRIF18C
	VS20STN	-	VS20STNIMM5C	VS20STNIMM6C	VS20STNIM18C	VS20STNIF18C
	VS25NBR	-	VS25NBRIMM5C	VS25NBRIMM6C	VS25NBRIM18C	VS25NBRIF18C
	VS25SIT5	-	VS25SIT5IMM5C	VS25SIT5IMM6C	VS25SIT5IM18C	VS25SIT5IF18C
	VS25NR	-	VS25NRIMM5C	VS25NRIMM6C	VS25NRIM18C	VS25NRIF18C
	VS25STN	-	VS25STNIMM5C	VS25STNIMM6C	VS25STNIM18C	VS25STNIF18C

Zusätzlich sind weitere Montagelösungen erhältlich (Siehe Seite 2/51).
Die Kombinationen «Sauggreifer + Befestigung» in den Versionen C und V werden unmontiert geliefert

Gruppe 2 C E V

	GEWINDE	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G1/4"-F
Ø 26 - 62 mm	**VS26NBR**	VS26NBRIM14C	VS26NBRIF14C	VS26NBRIM14	VS26NBRIF14	VS26NBRIM18V	VS26NBRIF18V	VS26NBRIM14V	VS26NBRIF14V
	VS26SIT5	VS26SIT5IM14C	VS26SIT5IF14C	VS26SIT5IM14	VS26SIT5IF14	VS26SIT5IM18V	VS26SIT5IF18V	VS26SIT5IM14V	VS26SIT5IF14V
	VS26NR	VS26NRIM14C	VS26NRIF14C	VS26NRIM14	VS26NRIF14	VS26NRIM18V	VS26NRIF18V	VS26NRIM14V	VS26NRIF14V
	VS26STN	VS26STNIM14C	VS26STNIF14C	VS26STNIM14	VS26STNIF14	VS26STNIM18V	VS26STNIF18V	VS26STNIM14V	VS26STNIF14V
	VS32NBR	VS32NBRIM14C	VS32NBRIF14C	VS32NBRIM14	VS32NBRIF14	VS32NBRIM18V	VS32NBRIF18V	VS32NBRIM14V	VS32NBRIF14V
	VS32SIT5	VS32SIT5IM14C	VS32SIT5IF14C	VS32SIT5IM14	VS32SIT5IF14	VS32SIT5IM18V	VS32SIT5IF18V	VS32SIT5IM14V	VS32SIT5IF14V
	VS32NR	VS32NRIM14C	VS32NRIF14C	VS32NRIM14	VS32NRIF14	VS32NRIM18V	VS32NRIF18V	VS32NRIM14V	VS32NRIF14V
	VS32STN	VS32STNIM14C	VS32STNIF14C	VS32STNIM14	VS32STNIF14	VS32STNIM18V	VS32STNIF18V	VS32STNIM14V	VS32STNIF14V
	VS42NBR	VS42NBRIM14C	VS42NBRIF14C	VS42NBRIM14	VS42NBRIF14	VS42NBRIM18V	VS42NBRIF18V	VS42NBRIM14V	VS42NBRIF14V
	VS42SIT5	VS42SIT5IM14C	VS42SIT5IF14C	VS42SIT5IM14	VS42SIT5IF14	VS42SIT5IM18V	VS42SIT5IF18V	VS42SIT5IM14V	VS42SIT5IF14V
	VS42NR	VS42NRIM14C	VS42NRIF14C	VS42NRIM14	VS42NRIF14	VS42NRIM18V	VS42NRIF18V	VS42NRIM14V	VS42NRIF14V
	VS42STN	VS42STNIM14C	VS42STNIF14C	VS42STNIM14	VS42STNIF14	VS42STNIM18V	VS42STNIF18V	VS42STNIM14V	VS42STNIF14V
	VS52NBR	VS52NBRIM14C	VS52NBRIF14C	VS52NBRIM14	VS52NBRIF14	VS52NBRIM18V	VS52NBRIF18V	VS52NBRIM14V	VS52NBRIF14V
	VS52SIT5	VS52SIT5IM14C	VS52SIT5IF14C	VS52SIT5IM14	VS52SIT5IF14	VS52SIT5IM18V	VS52SIT5IF18V	VS52SIT5IM14V	VS52SIT5IF14V
	VS52NR	VS52NRIM14C	VS52NRIF14C	VS52NRIM14	VS52NRIF14	VS52NRIM18V	VS52NRIF18V	VS52NRIM14V	VS52NRIF14V
	VS52STN	VS52STNIM14C	VS52STNIF14C	VS52STNIM14	VS52STNIF14	VS52STNIM18V	VS52STNIF18V	VS52STNIM14V	VS52STNIF14V
	VS62NBR	VS62NBRIM14C	VS62NBRIF14C	VS62NBRIM14	VS62NBRIF14	VS62NBRIM18V	VS62NBRIF18V	VS62NBRIM14V	VS62NBRIF14V
	VS62SIT5	VS62SIT5IM14C	VS62SIT5IF14C	VS62SIT5IM14	VS62SIT5IF14	VS62SIT5IM18V	VS62SIT5IF18V	VS62SIT5IM14V	VS62SIT5IF14V
	VS62NR	VS62NRIM14C	VS62NRIF14C	VS62NRIM14	VS62NRIF14	VS62NRIM18V	VS62NRIF18V	VS62NRIM14V	VS62NRIF14V
	VS62STN	VS62STNIM14C	VS62STNIF14C	VS62STNIM14	VS62STNIF14	VS62STNIM18V	VS62STNIF18V	VS62STNIM14V	VS62STNIF14V

Gruppe 3 V S

	GEWINDE	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F	G1/4"-M	G1/4"-F	G3/8"-M
Ø 88 mm	**VS88NBR**	VS88NBRIM18V	VS88NBRIM14V	VS88NBRIF14V	VS88NBRIM14	VS88NBRIF14	VS88NBRIM38
	VS88SIT5	VS88SIT5IM18V	VS88SIT5IM14V	VS88SIT5IF14V	VS88SIT5IM14	VS88SIT5IF14	VS88SIT5IM38
	VS88NR	VS88NRIM18V	VS88NRIM14V	VS88NRIF14V	VS88NRIM14	VS88NRIF14	VS88NRIM38

VS

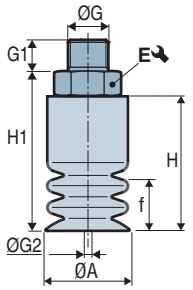
Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »

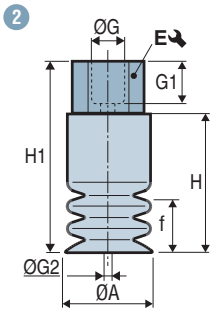


VS 5 - 9 | Gruppe 1

1

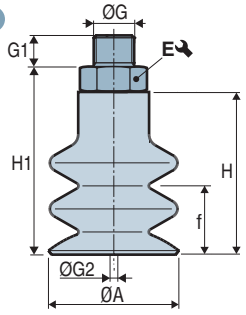


2

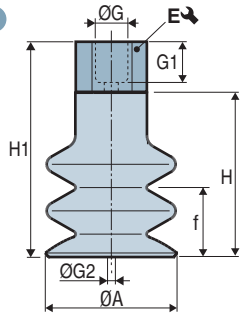


VS 12 - 25 | Gruppe 1

3

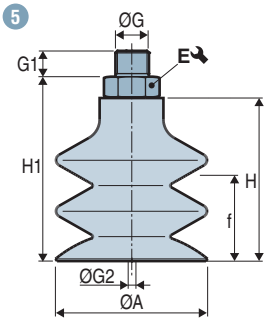


4

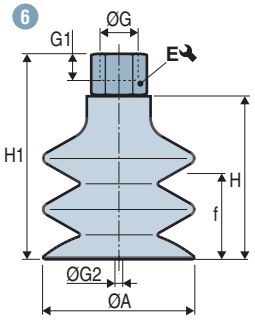


VS 26 - 62 | Gruppe 2

5

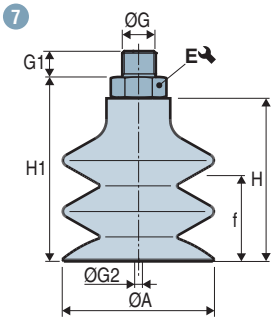


6

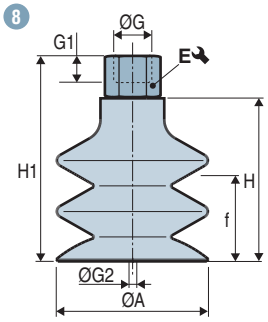


VS 88 | Gruppe 3

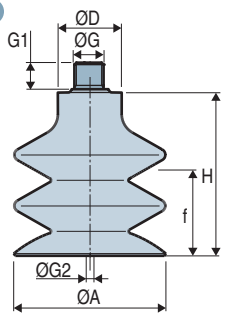
7



8



9



Gruppe 1	Schema	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 5 - 25 mm											
VS5---IMM3C	1	5	-	3	13.5	15.5	M3-M	3	1.4	5	0.7
VS6---IMM3C	1	6	-	3	13.2	15.2	M3-M	3	1.4	5	0.7
VS7---IMM5C	1	7	-	3	13.5	18.5	M5-M	4.5	2.5	7	3.5
VS7---IMM6C	1	7	-	3	13.5	18.5	M6-M	5	3.5	7	3.1
VS7---IM18C	1	7	-	3	13.5	19.5	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.5
VS7---IF18C	2	7	-	3	13.5	25.5	G1/8"-F	8	3.5	14	4.4
VS9---IMM5C	1	9	-	3	15	20	M5-M	4.5	2.5	7	3.7
VS9---IMM6C	1	9	-	3	15	20	M6-M	5	3.5	7	3.3
VS9---IM18C	1	9	-	3	15	21	G1/8"-M	7.5	3.5	14	4.8
VS9---IF18C	2	9	-	3	15	27	G1/8"-F	8	3.5	14	4.6
VS12---IMM5C	3	12	-	7	21	26	M5-M	4.5	2.5	7	3.2
VS12---IMM6C	3	12	-	7	21	26	M6-M	5	3.5	7	3.8
VS12---IM18C	3	12	-	7	21	27	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.2
VS12---IF18C	4	12	-	7	21	33	G1/8"-F	8	3.5	14	5.1
VS14---IMM5C	3	14	-	10	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	4.6
VS14---IMM6C	3	14	-	10	23	28	M6-M	5	3.5	7	4.2
VS14---IM18C	3	14	-	10	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	5.6
VS14---IF18C	4	14	-	10	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	5.5
VS18---IMM5C	3	17.5	-	10	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	5.1
VS18---IMM6C	3	17.5	-	10	23	28	M6-M	5	3.5	7	4.7
VS18---IM18C	3	17.5	-	10	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	6.1
VS18---IF18C	4	17.5	-	10	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	6
VS20---IMM5C	3	20	-	10	23	28	M5-M	4.5	2.5	7	5.5
VS20---IMM6C	3	20	-	10	23	28	M6-M	5	3.5	7	5.1
VS20---IM18C	3	20	-	10	23	29	G1/8"-M	7.5	3.5	14	6.5
VS20---IF18C	4	20	-	10	23	35	G1/8"-F	8	3.5	14	6.4
VS25---IMM5C	3	25	-	20	34	39	M5-M	4.5	2.5	7	7.4
VS25---IMM6C	3	25	-	20	34	39	M6-M	5	3.5	7	7
VS25---IM18C	3	25	-	20	34	40	G1/8"-M	7.5	3.5	14	8.4
VS25---IF18C	4	25	-	20	34	46	G1/8"-F	8	3.5	14	8.3

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VS

Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



Gruppe 2		Schema	ØA	ØD	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
Ø 26 - 62 mm	VS26---IM18V	5	25	-	11	31	35.5	G1/8"-M	6	3.5	13	20.2
	VS26---IF18V	6	25	-	11	31	44	G1/8"-F	7.5	3.5	13	23.5
	VS26---IM14	5	25	-	11	31	35	G1/4"-M	11	4.4	17	14.1
	VS26---IM14C	5	25	-	11	31	39	G1/4"-M	10	7	17	15
	VS26---IM14V	5	25	-	11	31	36	G1/4"-M	8	3.5	17	29.5
	VS26---IF14	6	25	-	11	31	46	G1/4"-F	10	4.4	17	14.7
	VS26---IF14C	6	25	-	11	31	46	G1/4"-F	12	6.9	17	14.3
	VS26---IF14V	6	25	-	11	31	47	G1/4"-F	11	3.5	17	34.1
	VS32---IM18V	5	32	-	14.5	37.5	42	G1/8"-M	6	3.5	13	22.9
	VS32---IF18V	6	32	-	14.5	37.5	50.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	26.2
	VS32---IM14	5	32	-	14.5	37.5	41.5	G1/4"-M	11	4.4	17	16.8
	VS32---IM14C	5	32	-	14.5	37.5	45.5	G1/4"-M	10	7	17	17.7
	VS32---IM14V	5	32	-	14.5	37.5	42.5	G1/4"-M	8	3.5	17	32.2
	VS32---IF14	6	32	-	14.5	37.5	52.5	G1/4"-F	10	4.4	17	17.4
	VS32---IF14C	6	32	-	14.5	37.5	52.5	G1/4"-F	12	6.9	17	17
	VS32---IF14V	6	32	-	14.5	37.5	53.5	G1/4"-F	11	3.5	17	36.8
	VS42---IM18V	5	42	-	22	46	50.5	G1/8"-M	6	3.5	13	32.1
	VS42---IF18V	6	42	-	22	46	59	G1/8"-F	7.5	3.5	13	35.4
	VS42---IM14	5	42	-	22	46	50	G1/4"-M	11	4.4	17	26
	VS42---IM14C	5	42	-	22	46	54	G1/4"-M	10	7	17	26.2
	VS42---IM14V	5	42	-	22	46	51	G1/4"-M	8	3.5	17	41.4
	VS42---IF14	6	42	-	22	46	61	G1/4"-F	10	4.4	17	26.6
	VS42---IF14C	6	42	-	22	46	61	G1/4"-F	12	6.9	17	26.2
	VS42---IF14V	6	42	-	22	46	62	G1/4"-F	11	3.5	17	46
	VS52---IM18V	5	52	-	27	49	53.5	G1/8"-M	6	3.5	13	38.1
	VS52---IF18V	6	52	-	27	49	62	G1/8"-F	7.5	3.5	13	41.4
	VS52---IM14	5	52	-	27	49	53	G1/4"-M	11	4.4	17	32
	VS52---IM14C	5	52	-	27	49	57	G1/4"-M	10	7	17	32.9
	VS52---IM14V	5	52	-	27	49	54	G1/4"-M	8	3.5	17	47.4
	VS52---IF14	6	52	-	27	49	64	G1/4"-F	10	4.4	17	32.6
	VS52---IF14C	6	52	-	27	49	64	G1/4"-F	12	6.9	17	32.2
	VS52---IF14V	6	52	-	27	49	65	G1/4"-F	11	3.5	17	52
	VS62---IM18V	5	62	-	31	55	59.5	G1/8"-M	6	3.5	13	51
	VS62---IF18V	6	62	-	31	55	68	G1/8"-F	7.5	3.5	13	54.3
	VS62---IM14	5	62	-	31	55	59	G1/4"-M	11	4.4	17	44.9
	VS62---IM14C	5	62	-	31	55	63	G1/4"-M	10	7	17	45.8
	VS62---IM14V	5	62	-	31	55	60	G1/4"-M	8	3.5	17	60.3
	VS62---IF14	6	62	-	31	55	70	G1/4"-F	10	4.4	17	45.5
	VS62---IF14C	6	62	-	31	55	70	G1/4"-F	12	6.9	17	45.1
	VS62---IF14V	6	62	-	31	55	71	G1/4"-F	11	3.5	17	65

Gruppe 3												
Ø 88 mm	VS88---IM18V	9	88	25	48.5	87.5	-	G1/8"-M	8	6	-	142.8
	VS88---IM14	7	88	-	48.5	87.5	93.5	G1/4"-M	11	8	21	153.4
	VS88---IM14V	7	88	-	48.5	87.5	92.5	G1/4"-M	8	6	17	163
	VS88---IF14	8	88	-	48.5	87.5	102.5	G1/4"-F	10	8	21	130.8
	VS88---IF14V	8	88	-	48.5	87.5	106.5	G1/4"-F	9	6	17	134.7
	VS88---IM38	7	88	-	48.5	87.5	93.5	G3/8"-M	11	8	21	133

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

VS

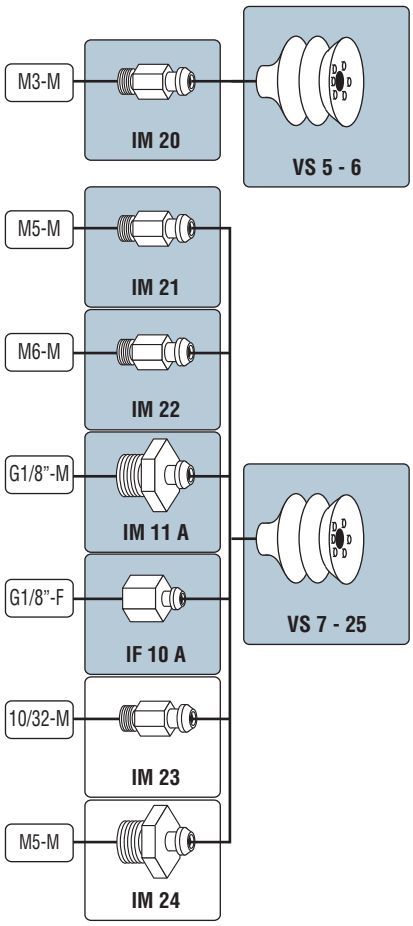
Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm

Montagemöglichkeiten



VS 5 - 25 | Gruppe 1

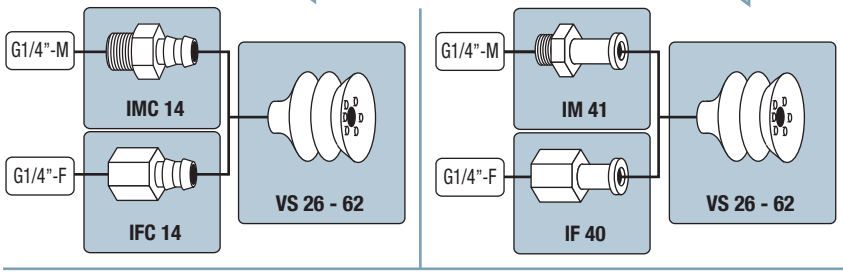
Befestigungen mit Tülle C



VS 26 - 62 | Gruppe 2

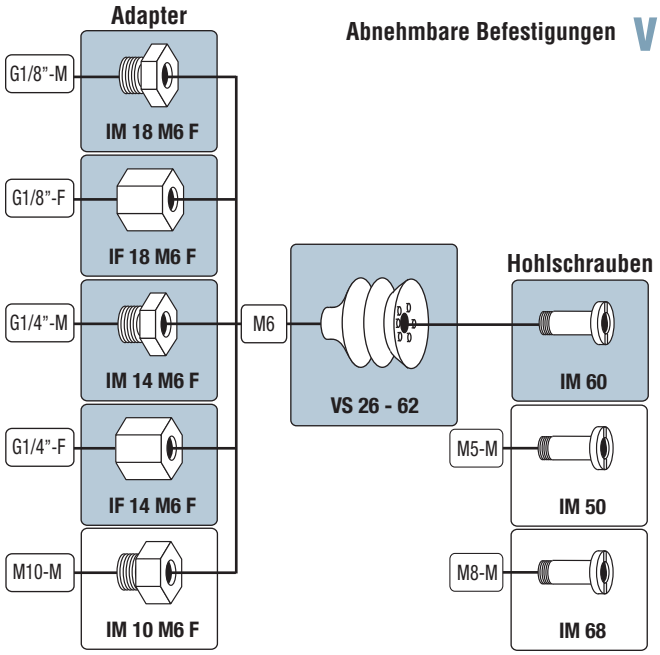
Befestigungen mit Tülle C

Eingepresste Befestigungen E



Adapter

Abnehmbare Befestigungen V

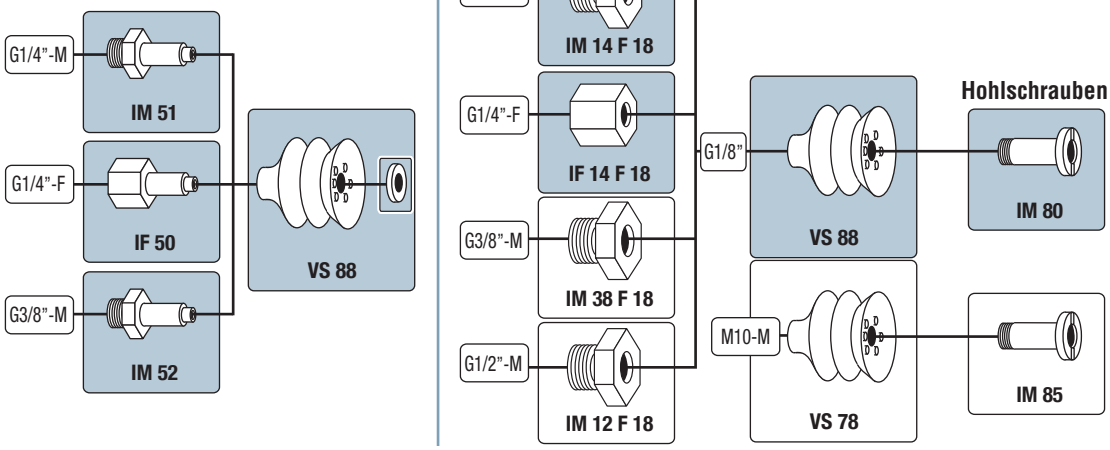


VS 88 | Gruppe 3

Ab Werk verpresste Befestigungen S

Abnehmbare Befestigungen V

Adapter



Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer+Befestigung": Seite 2/48

Montagelösungen als Option müssen mit getrennten Artikelnummern bestellt werden.

Abmessungen der Befestigungen und Sauggreifer: siehe Seite 2/52.

VS

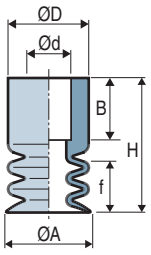
Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm

Abmessungen

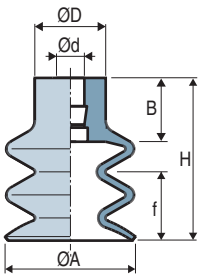


Sauggreifer

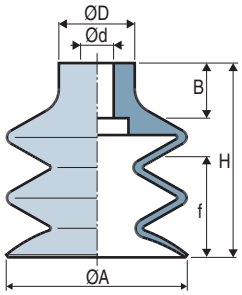
VS 5 - 25



VS 26 - 62



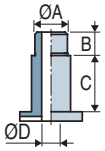
VS 88

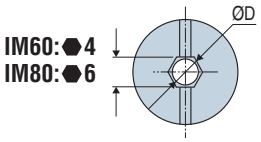


(1) f = Hub des Sauggreifers.

	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VS 5	5	13.5	4	7	3	8	0.3
VS 6	6	13.2	4	7	3	7	0.31
VS 7	7	13.5	4.7	9	3	6	0.42
VS 9	9	15	4.4	9	3	7	0.64
VS 12	12	21	4	10	7	9	1.1
VS 14	14	23	4	10	10	9	1.5
VS 18	17.5	23	4	10	10	9	2
VS 20	20	23	4	10	10	9	2.4
VS 25	25	34	4	10	20	9	4.3
VS 26	25	31	8	16	11	13	6.3
VS 32	32	37.5	8	18	14.5	13	9
VS 42	42	46	8	18	22	13	18.2
VS 52	52	49	8	18	27	13	24.2
VS 62	62	55	8	21	31	13	37.1
VS 88	88	87.5	12	25	48.5	20	119

Hohlschrauben

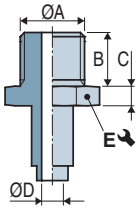




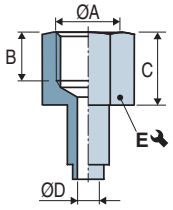
	ØA	B	C	ØD	Material	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Messing	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Vernickeltes Messing	7.3
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Vernickeltes Messing	6.5
IM 80	G1/8"-M	8	18	6	Vernickeltes Messing	23.8
IM 85	M10x150-M	8	18	6	Vernickeltes Messing	23.5

Ab Werk verpresste Befestigungen

Außengewinde - IM



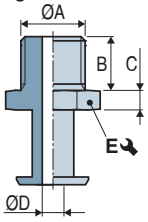
Innengewinde- IF



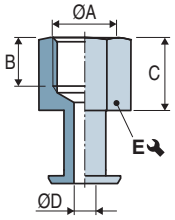
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 51	G1/4"-M	11	6	8	21	Aluminium	11.8
IF 50	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	15.7
IM 52	G3/8"-M	11	6	8	21	Aluminium	14

Eingepresste Befestigungen

Außengewinde - IM



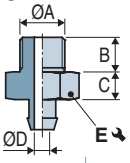
Innengewinde - IF



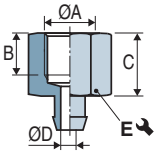
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8.4

Befestigungen mit Tülle

Außengewinde - IM



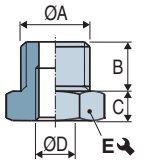
Innengewinde - IF



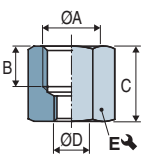
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminium	8.7
IM 20	M3-M	3	2	1.4	5	Aluminium	0.4
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Vernickeltes Messing	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Vernickeltes Messing	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Messing	3
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Vernickeltes Messing	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Aluminium	8

Adapter auf Hohlschrauben

Außengewinde - IM



Innengewinde- IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Messing	5.9
IM 12 F18	G1/2"-M	14	6	G1/8"-F	22	Vernickeltes Messing	46.8
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Vernickeltes Messing	15.9
IM 14 F18	G1/4"-M	8	5	G1/8"-F	17	Vernickeltes Messing	10.6
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Vernickeltes Messing	6.6
IM 38 F18	G3/8"-M	9	5	G1/8"-F	19	Vernickeltes Messing	18.8
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Vernickeltes Messing	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Vernickeltes Messing	9.9
IF 14 F18	G1/4"-F	9	19	G1/8"-F	17	Vernickeltes Messing	20.2

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

(2) Düseneinsatzversion: geeichter Durchmesser zur Reduzierung von Leckagen bei Verwendung von Flächengreifern mit mehreren Sauggreifern (siehe Seite 4/10)

(3) Verfügbar in Edelstahl

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VSG
Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 7 mm

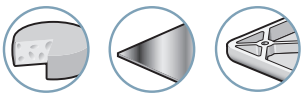


Die Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten der Reihe VSG verfügen über eine hochbiegsame Lippe zur Handhabung kleiner konkaver oder konvexer Werkstücke. Sie sind ideal für die Handhabung empfindlicher Gegenstände.

Material

NBR Nitril
SI Silikon
STN SITON®

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	R_{min} (mm)	NBR	SI	STN
VSG 5	5	0.03	0.4	3.5	**VSG5NBR**	**VSG5SI**	**VSG5STN**
VSG 7	7	0.04	1.0	4	**VSG7NBR**	**VSG7SI**	**VSG7STN**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung.

Wahl der Befestigung

(Ø)	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
5 - 7	■	■	■	■

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung": Siehe Artikelnummern in der unten stehenden Tabelle

Befestigung: M = Außengewinde
F = Innengewinde

Montagearten

C **Version C**
Befestigung mit Tülle

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »

	GEWINDE	M5-M	M5-F	G1/8"-M	G1/8"-F
Ø 5 -7 mm	**VSG5NBR**	VSG5NBRIMM5C	VSG5NBRIFM5C	VSG5NBRIM18C	VSG5NBRIF18C
	VSG5SI	VSG5SIIMM5C	VSG5SIIFM5C	VSG5SIIM18C	VSG5SIIF18C
	VSG5STN	VSG5STNIMM5C	VSG5STNIFM5C	VSG5STNIM18C	VSG5STNIF18C
	VSG7NBR	VSG7NBRIMM5C	VSG7NBRIFM5C	VSG7NBRIM18C	VSG7NBRIF18C
	VSG7SI	VSG7SIIMM5C	VSG7SIIFM5C	VSG7SIIM18C	VSG7SIIF18C
	VSG7STN	VSG7STNIMM5C	VSG7STNIFM5C	VSG7STNIM18C	VSG7STNIF18C

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSG5NBR
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VSG

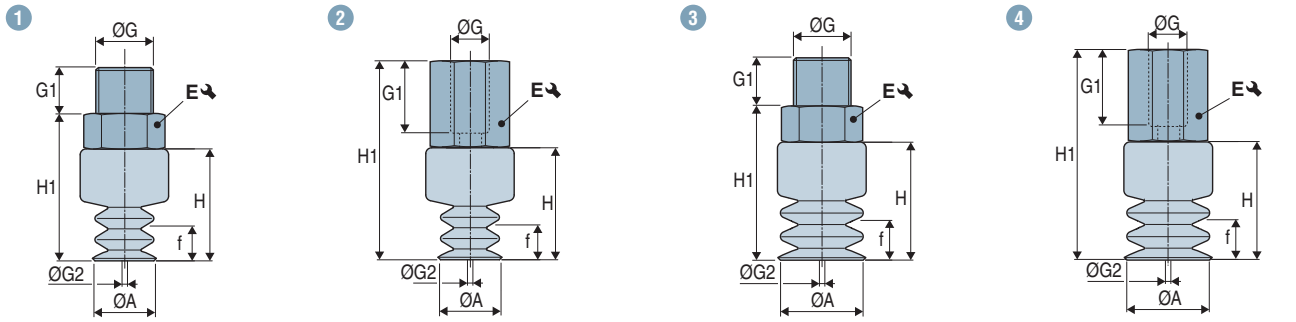
Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 7 mm

Abmessungen



Sauggreifer + Befestigung

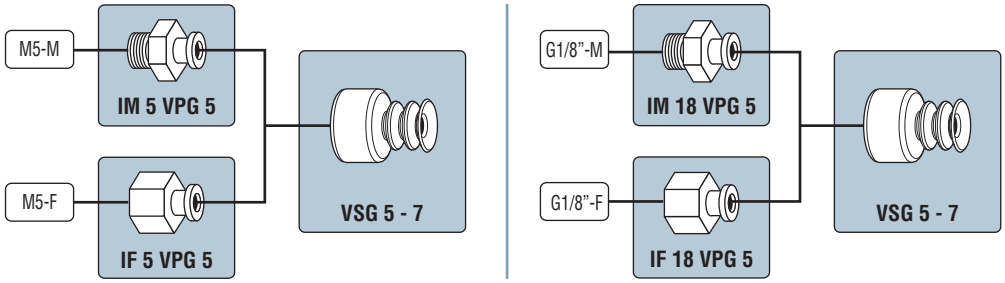
VSG 5 VSG 7



	Schema	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
VSG5-IMM5C	1	5	3	9.5	13	M5-M	4.5	2.2	7	2.6
VSG5-IFM5C	2	5	3	9.5	18.5	M5-F	6	2.2	8	3.1
VSG5-IM18C	1	5	3	9.5	14.5	G1/8"-M	8	2.2	14	5.8
VSG5-IF18C	2	5	3	9.5	24.5	G1/8"-F	9	2.2	14	7
VSG7-IMM5C	3	7	3	10	13.5	M5-M	4.5	2.2	7	0.9
VSG7-IFM5C	4	7	3	10	19	M5-F	6	2.2	8	1.4
VSG7-IM18C	3	7	3	10	15	G1/8"-M	8	2.2	14	4.1
VSG7-IF18C	4	7	3	10	25	G1/8"-F	9	2.2	14	5.3

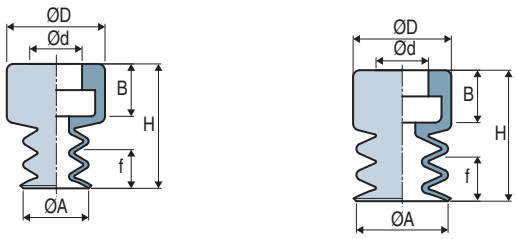
(1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Ø Innendurchmesser der Befestigung.

Montagemöglichkeiten



Sauggreifer

VSG 5 VSG 7



	ØA	H	Ød	ØD	f (1)	B	(g)
VSG 5	5	9.5	4	7.5	3	4	1.9
VSG 7	7	10	4	7.5	3	4	0.24

(1) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigung mit Tülle

Außengewinde - IM Innengewinde - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 5 VPG 5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminium	0.7
IF 5 VPG 5	M5-F	6	9	2.2	8	Aluminium	1.2
IM 18 VPG 5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	3.9
IF 18 VPG 5	G1/8"-F	9	15	2.2	14	Aluminium	5.1

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

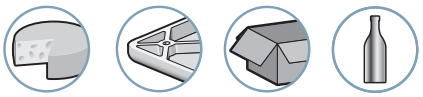
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VSD
Sauggreifer mit großem Hub



Die Sauggreifer mit großem Hub (4.5 und 5.5 Falten) sind besonders für die Handhabung runder oder zylindrischer Teile zu empfehlen sowie bei Teilen, die einen großen Höhenausgleich erfordern.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril
SIT3 Transparentes Silikon 35 Shore A
SIT5 Transparentes Silikon 50 Shore A

Technische Daten - Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	R_{min} (mm)	NBR	SIT3	SIT5
VSD 18	17.5	2.5	4.5	20	-	-	**VSD18SIT5**
VSD 32	32	21.7	10.5	35	**VSD32NBR**	**VSD32SIT3**	-
VSD 62	62	111	50	75	**VSD62NBR**	-	-

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung.

Wahl der Befestigungen

(Ø)	Gruppe	M5-M	M6-M	M8-M	M10-M	G1/8"-F	G1/8"-M	10/32-M	G1/4"-F	G1/4"-M
VSD 18	1	■	■	-	-	■	■	□	-	-
VSD 32-62	2	□	□	□	□	■	■	-	■	■

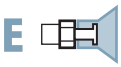
■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" Siehe Artikelnummern in der unten stehenden Tabelle
□ Weitere Montagelösungen Siehe Seite 2/57
Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Montagearten

Dank ihres modularen Aufbaus bieten die Sauggreifer von COVAL eine Vielzahl verschiedener Montagemöglichkeiten:



Version C: Befestigung mit Tülle



Version E: Eingepresste Befestigung



Version V: abnehmbare Befestigung (Adapter und Hohlschraube)

Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »

Gruppe 1

Ø 18	GEWINDE	C M5-M	C M6-M	C G1/8"-M	C G1/8"-F
	VSD18SIT5	VSD18SIT5IMM5C	VSD18SIT5IMM6C	VSD18SIT5IM18C	VSD18SIT5IF18C

Gruppe 2

Ø 32-62	GEWINDE	C G1/4"-M	C G1/4"-F	E G1/4"-M	E G1/4"-F	V G1/8"-M	V G1/8"-F	V G1/4"-M	V G1/4"-F
	VSD32NBR	VSD32NBRIM14C	VSD32NBRIF14C	VSD32NBRIM14	VSD32NBRIF14	VSD32NBRIM18V	VSD32NBRIF18V	VSD32NBRIM14V	VSD32NBRIF14V
	VSD32SIT3	VSD32SIT3IM14C	VSD32SIT3IF14C	VSD32SIT3IM14	VSD32SIT3IF14	VSD32SIT3IM18V	VSD32SIT3IF18V	VSD32SIT3IM14V	VSD32SIT3IF14V
	VSD62NBR	VSD62NBRIM14C	VSD62NBRIF14C	VSD62NBRIM14	VSD62NBRIF14	VSD62NBRIM18V	VSD62NBRIF18V	VSD62NBRIM14V	VSD62NBRIF14V

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSD18SIT5IMM5C
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein umfassendes Angebot an Zubehör (Tastventile, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VSD

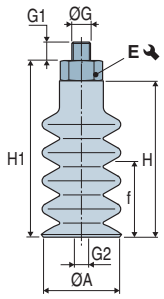
Sauggreifer mit großem Hub

Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »

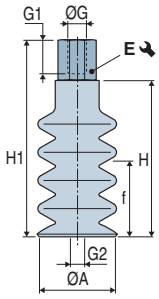


VSD 18 | **Gruppe 1**

1

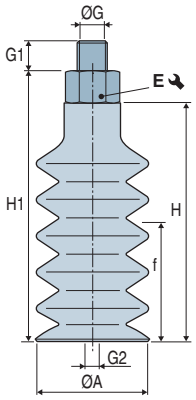


2

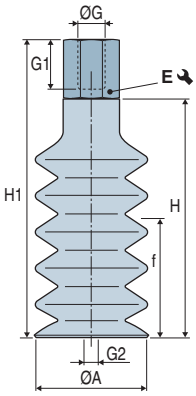


VSD 32 | **Gruppe 2**

3

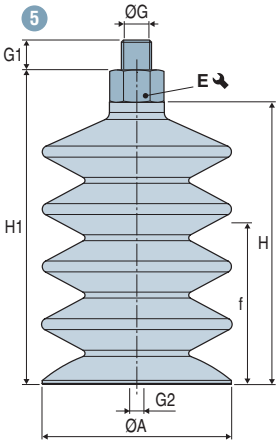


4

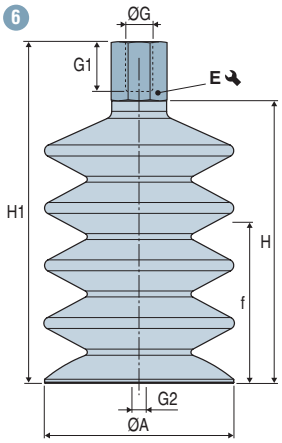


VSD 62 | **Gruppe 2**

5



6



Gruppe 1		Schema	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2(2)	E	(g)
Ø 18 mm	VSD18-IMM5C	1	17.5	18	36	41	M5-M	4.5	2.5	7	6.2
	VSD18-IMM6C	1	17.5	18	36	41	M6-M	5	3.5	7	5.8
	VSD18-IM18C	1	17.5	18	36	42	G1/8"-M	7.5	3.5	14	7.2
	VSD18-IF18C	2	17.5	18	36	48	G1/8"-F	8	3.5	14	7.1

Gruppe 2		Schema	ØA	f (1)	H	H1	G	G1	ØG2(2)	E	(g)
Ø 32 - 62 mm	VSD32-IM18V	3	32	34	65	69,5	G1/8"-M	6	3.5	13	29.2
	VSD32-IF18V	4	32	34	65	78	G1/8"-F	7.5	3.5	13	32.5
	VSD32-IM14	3	32	34	65	69	G1/4"-M	11	4.4	17	22.9
	VSD32-IM14C	3	32	34	65	73	G1/4"-M	10	7	17	23.8
	VSD32-IM14V	3	32	34	65	70	G1/4"-M	8	3.5	17	38.5
	VSD32-IF14	4	32	34	65	80	G1/4"-F	10	4.4	17	23.7
	VSD32-IF14C	4	32	34	65	80	G1/4"-F	12	6.9	17	23.1
	VSD32-IF14V	4	32	34	65	81	G1/4"-F	11	3.5	17	43.5
	VSD62-IM18V	5	62	55	92.5	97	G1/8"-M	6	3.5	13	76.7
	VSD62-IF18V	6	62	55	92.5	105.5	G1/8"-F	7.5	3.5	13	80
	VSD62-IM14	5	62	55	92.5	96.5	G1/4"-M	11	4.4	17	70.4
	VSD62-IM14C	5	62	55	92.5	100.5	G1/4"-M	10	7	17	71.3
	VSD62-IM14V	5	62	55	92.5	97.5	G1/4"-M	8	3.5	17	86
	VSD62-IF14	6	62	55	92.5	107.5	G1/4"-F	10	4.4	17	71.2
	VSD62-IF14C	6	62	55	92.5	107.5	G1/4"-F	12	6.9	17	70.6
	VSD62-IF14V	6	62	55	92.5	108.5	G1/4"-F	11	3.5	17	90.6

(1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Ø Innendurchmesser der Befestigung.

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

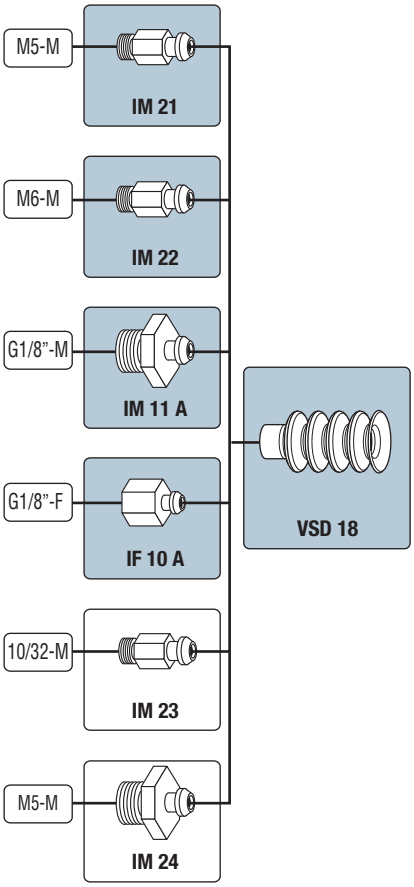
Montagemöglichkeiten
Siehe Seite 2/57.

VSD
Sauggreifer mit großem Hub
Montagemöglichkeiten



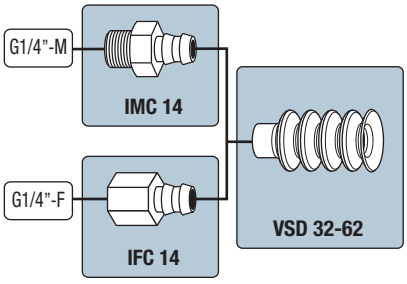
VSD 18 | Gruppe 1

Befestigungen mit Tülle C

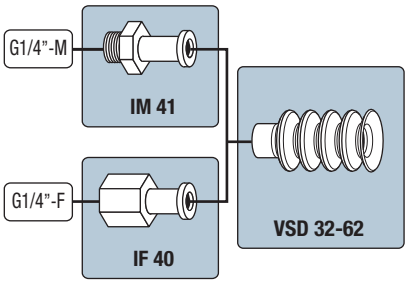


VSD 32-62 | Gruppe 2

Befestigungen mit Tülle C

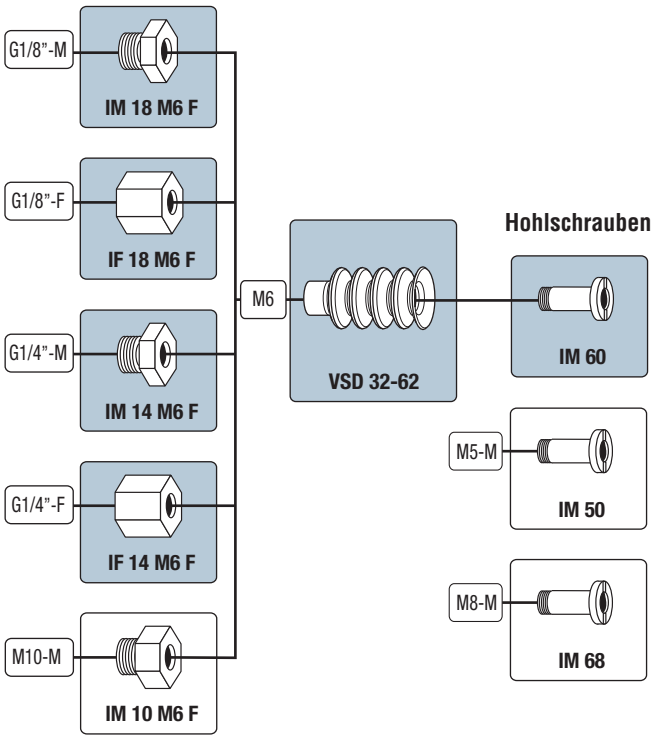


Eingepresste Befestigungen E



Abnehmbare Befestigungen V

Adapter



Artikelnummern der Kombinationen "Sauggreifer+Befestigung": Seite 2/55

Montagelösungen als Option müssen mit getrennten Artikelnummern bestellt werden.

VSD

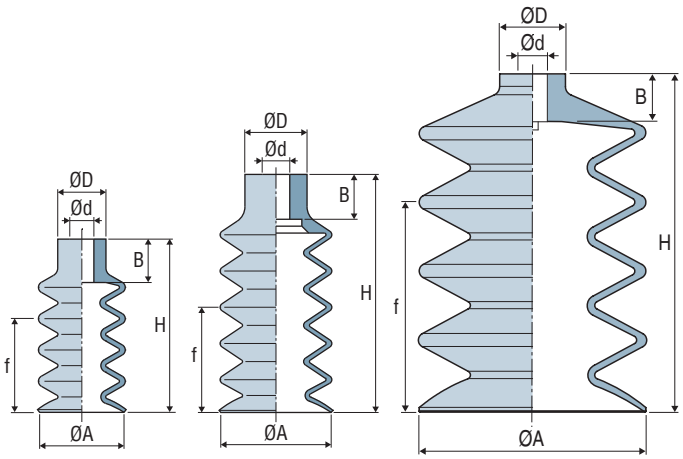
Sauggreifer mit großem Hub

Abmessungen



Sauggreifer

VSD 18 **VSD 32** **VSD 62**

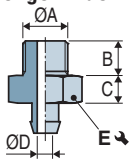


	ØA	f (1)	H	Ød	ØD	B	(g)
VSD 18	17.5	18	36	4	10	9	3.1
VSD 32	32	34	65	8	18	13	15.1
VSD 62	62	55	92.5	8	18	13	62.6

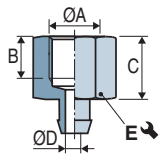
(1) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigungen mit Tülle

Außengewinde - IM

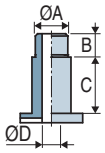


Innengewinde - IF

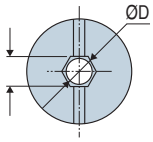


	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IMC 14	G1/4"-M	10	8	7	17	Aluminium	8.7
IM 21 (2)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Vernickeltes Messing	3.1
IM 22 (2)	M6-M	5	5	3.5	7	Vernickeltes Messing	2.7
IM 23	10/32-M	4.5	5	2.5	7	Messing	3.0
IM 24	M5-M	4.5	2.5	2.5	10	Vernickeltes Messing	3.2
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4.0
IFC 14	G1/4"-F	12	15	6.9	17	Aluminium	8.0

Hohlschrauben



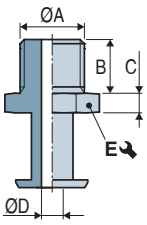
IM60: ⬢4
IM80: ⬢6



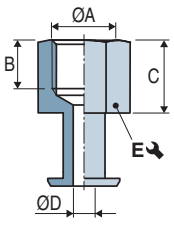
	ØA	B	C	ØD	Material	(g)
IM 50	M5-M	5	11	2.8	Messing	7.4
IM 60 (2) (3)	M6-M	7	11	3.5	Vernickeltes Messing	7.5
IM 68	M8-M	8	11	5.2	Vernickeltes Messing	6.4

Eingepresste Befestigungen

Außengewinde - IM



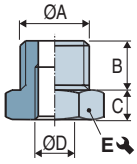
Innengewinde - IF



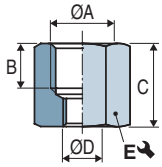
	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 41	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.8
IF 40	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8.6

Adapter auf Hohlschrauben

Außengewinde - IM



Innengewinde - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 10 M6F	M10-M	7	3.5	M6-F	13	Messing	5.9
IM 14 M6F	G1/4"-M	8	5	M6-F	17	Vernickeltes Messing	15.9
IM 18 M6F	G1/8"-M	6	4.5	M6-F	13	Vernickeltes Messing	6.6
IF 14 M6F	G1/4"-F	11	16	M6-F	17	Vernickeltes Messing	20.5
IF 18 M6F	G1/8"-F	7.5	13	M6-F	13	Vernickeltes Messing	9.9

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
(2) Düseneinsatzversion: geeichter Durchmesser zur Reduzierung von Leckagen bei Verwendung von Flächengreifern mit mehreren Sauggreifern (siehe Seite 4/10).
(3) Verfügbar in Edelstahl.

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

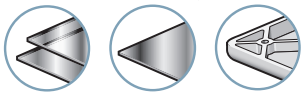
C
Hochleistungs-Sauggreifer



Die **Hochleistungs-Sauggreifer der Baureihe C** wurden speziell für die Anforderungen der Produktionsanwendungen in der Automobilindustrie entwickelt.
Die Produkte der **Baureihe C** verfügen über hochentwickelte Eigenschaften und ermöglichen so die Optimierung der Produktionswerkzeuge in allen Anwendungsbereichen.

- Umfassendes Angebot an verschiedenen Formen und Durchmessern für jeden Bedarf.
- Optimale Positionierung öliger Bleche durch Antirutsch-Stützrippen.
- Sauggreifer mit strukturierter Oberfläche zum Greifen dünner Bleche ohne Verformungen.
- Ideal für Roboteranwendungen.
- Spezielle Einsatzgebiete: Blechumformung, Rohbaufertigung.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



2 C

Technische Daten

- Extrem rutschfest.
- 2 Sauggreifermaterialien je nach Modell verfügbar (Nitril oder SITON®).
- Ideal für Roboteranwendungen.
- Sauggreifer mit strukturierter Oberfläche zum Greifen dünner Bleche ohne Verformungen.
- Reduziertes Gewicht dank Polyamid-Befestigung.
- Dichtlippen.
- Integrierte Befestigungsdichtung durch:
  - O-Ring an den zylindrischen Sauggreifern mit G3/8-Außengewinde und Vierkant 32,
  - Flächendichtung an den länglichen Sauggreifern mit G3/8-Außengewinde.
- Verschleißanzeiger.
- Doppelte Befestigung: 2 Schlüsselweite 22 mm oder Innensechskant 6 und 8 mm.

Material

Sauggreifer

- **NBR Nitril 55 Shore A**
  - Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Hitze bis 160°C und eine hohe Abriebsfestigkeit.
  - Farben: grau für die Sauggreifer mit Polyamid-Befestigung und grün für die Sauggreifer mit Aluminium-Befestigung.
- **STNV6 SITON® 60 Shore A**
  - Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Öle und Hitze bis 160°C und eine hohe Abriebsfestigkeit.
  - Farbe: grün

Befestigungen

- **PA**
  - Mit Glasfaser verstärktes Polyamid PA 6.6 30 % GF für geringeres Gewicht. Damit wird jede Gefahr der Beschädigung kostspieliger Werkzeuge vermieden und eine leichtere Wiederverwertung der Sauggreifer ermöglicht. (Befestigung 38G-Außengewinde oder -Innengewinde).
- **AL**
  - Aluminium (Befestigung 38GA-Außengewinde oder-Innengewinde / C32).
- Dichtring: NBR Nitril blau.

Modelle

Die Hochleistungs-Sauggreifer der **Baureihe C** sind in einer umfassenden Auswahl von Formen, Größen, Materialien und mit unterschiedlichen Anschlüssen erhältlich. So können sie sich Ihren Bedürfnissen anpassen und sie bestmöglich erfüllen.

Formen

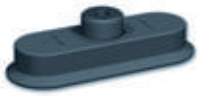
CFC Flacher Sauggreifer



CBC Faltenbalgsauggreifer mit1,5 Falten



COFC Flacher ovaler Sauggreifer



COBC Ovaler Faltenbalgsauggreifer mit 1,5 Falten



Befestigungen

M38G G3/8"-Außengewinde (Polyamidbefestigung)



F38GG3/8"-Innengewinde (Polyamidbefestigung)



C32 32 mm Vierkant (Polyamidbefestigung und 32 mm Vierkant aus Aluminium)



M38GA G3/8"-Außengewinde (Aluminiumbefestigung)



F38GA G3/8"- Innengewinde (Aluminiumbefestigung)



Andere Befestigungen auf Anfrage.

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: CBC85M38G
Siehe Seite 2/60

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein vollständiges Angebot an Zubehör (G3/8"-Verlängerung, Vakuumverteiler und Spezialanschlüsse für Vakuumnetze mit 100-prozentiger Dichtigkeit), siehe Kapitel **4** und **14**.

Hochleistungs-Sauggreifer

Artikelnummer Sauggreifer



Flacher Sauggreifer CFC



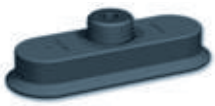
	Artikelnummern der Sauggreifer aus Nitril (NBR) je nach Art der Befestigung.					Artikelnummern der Sauggreifer aus SITON® (STNV6) je nach Art der Befestigung.	
	M38G	F38G	M38GA	F38GA	C32	M38G	F38G
CFC35	CFC35M38G	CFC35F38G	CFC35M38GA	CFC35F38GA	CFC35C32	auf Anfrage	auf Anfrage
CFC50	CFC50M38G	CFC50F38G	CFC50M38GA	CFC50F38GA	CFC50C32	auf Anfrage	auf Anfrage
CFC75	CFC75M38G	CFC75F38G	CFC75M38GA	CFC75F38GA	CFC75C32	CFC75STNV6M38G	CFC75STNV6F38G
CFC100	CFC100M38G	CFC100F38G	CFC100M38GA	CFC100F38GA	CFC100C32	CFC100STNV6M38G	CFC100STNV6F38G
CFC125	CFC125M38G	CFC125F38G	CFC125M38GA	CFC125F38GA	CFC125C32	auf Anfrage	auf Anfrage

Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten CBC



	Artikelnummern der Sauggreifer aus Nitril (NBR) je nach Art der Befestigung.					Artikelnummern der Sauggreifer aus SITON® (STNV6) je nach Art der Befestigung.	
	M38G	F38G	M38GA	F38GA	C32	M38G	F38G
CBC22	CBC22M38G	CBC22F38G	CBC22M38GA	CBC22F38GA	CBC22C32	auf Anfrage	auf Anfrage
CBC30 (1)	CBC30M38G	CBC30F38G	CBC30M38GA	CBC30F38GA	CBC30C32	auf Anfrage	auf Anfrage
CBC45	CBC45M38G	CBC45F38G	CBC45M38GA	CBC45F38GA	CBC45C32	CBC45STNV6M38G	CBC45STNV6F38G
CBC60	CBC60M38G	CBC60F38G	CBC60M38GA	CBC60F38GA	CBC60C32	CBC60STNV6M38G	CBC60STNV6F38G
CBC85	CBC85M38G	CBC85F38G	CBC85M38GA	CBC85F38GA	CBC85C32	CBC85STNV6M38G	CBC85STNV6F38G
CBC115	CBC115M38G	CBC115F38G	CBC115M38GA	CBC115F38GA	CBC115C32	CBC115STNV6M38G	CBC115STNV6F38G
CBC125	CBC125M38G	CBC125F38G	auf Anfrage	auf Anfrage	CBC125C32	auf Anfrage	auf Anfrage

Flacher ovaler Sauggreifer COFC



	Artikelnummern der Sauggreifer aus Nitril (NBR) je nach Art der Befestigung.					Artikelnummern der Sauggreifer aus SITON® (STNV6) je nach Art der Befestigung.	
	M38G	F38G	M38GA	F38GA	C32	M38G	F38G
COFC2565	COFC2565M38G	COFC2565F38G	COFC2565M38GA	COFC2565F38GA	COFC2565C32	auf Anfrage	auf Anfrage
COFC3080	COFC3080M38G	COFC3080F38G	COFC3080M38GA	COFC3080F38GA	COFC3080C32	auf Anfrage	auf Anfrage
COFC4080	COFC4080M38G	COFC4080F38G	COFC4080M38GA	COFC4080F38GA	COFC4080C32	auf Anfrage	auf Anfrage
COFC50100	COFC50100M38G	COFC50100F38G	COFC50100M38GA	COFC50100F38GA	COFC50100C32	auf Anfrage	auf Anfrage

Ovaler Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten COBC



	Artikelnummern der Sauggreifer aus Nitril (NBR) je nach Art der Befestigung.					Artikelnummern der Sauggreifer aus SITON® (STNV6) je nach Art der Befestigung.	
	M38G	F38G	M38GA	F38GA	C32	M38G	F38G
COBC3065	COBC3065M38G	COBC3065F38G	COBC3065M38GA	COBC3065F38GA	COBC3065C32	COBC3065STNV6M38G	COBC3065STNV6F38G
COBC4080	COBC4080M38G	COBC4080F38G	COBC4080M38GA	COBC4080F38GA	COBC4080C32	COBC4080STNV6M38G	COBC4080STNV6F38G
COBC55110	COBC55110M38G	COBC55110F38G	COBC55110M38GA	COBC55110F38GA	COBC55110C32	COBC55110STNV6M38G	COBC55110STNV6F38G
COBC70140	COBC70140M38G	COBC70140F38G	COBC70140M38GA	COBC70140F38GA	COBC70140C32	auf Anfrage	auf Anfrage

(1) CBC 30 M38G SP624

Um auf die spezifischen Anforderungen der Benutzer aus der Blechumformungsbranche einzugehen, hat COVAL einen Sauggreifer mit 30 mm Durchmesser mit einer Vakuumöffnung von Ø 9.5 mm entwickelt. Damit können Druckverluste im Vakuumkreis bei der Vakuumversorgung des Sauggreifers verhindert werden.

Diese Spezialausführung ist an ihrem schwarzen Dichtring erkennbar.

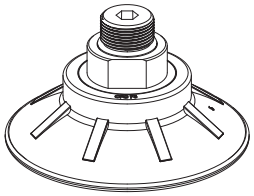


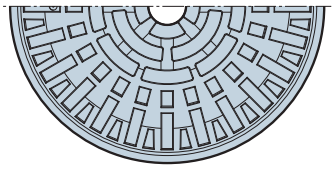
Hochleistungs-Sauggreifer

Technische Daten - Sauggreifer



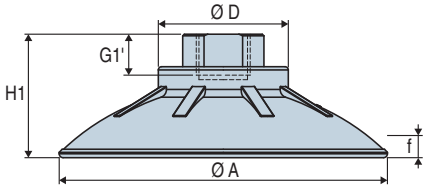
Flacher Sauggreifer CFC



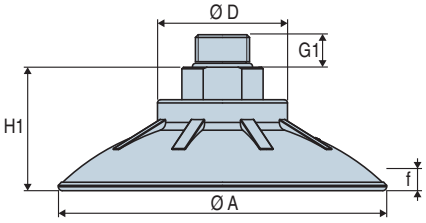


	ØA Ruhepos.	ØA Greifen	(cm³)	(N)(1)	(N)(1)	Rmin	Rmin	Durchgangs-Ø	Festziehen
CFC 35	37	38.5	2.46	60	56	58	50	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CFC 50	51	54	8.37	107	110	66	52	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CFC 75	76	80	25.03	210	225	100	58	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CFC 100	101	105.7	57.61	350	470	120	90	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CFC 125	127	132	119.7	600	600	160	115	6.3	SW 22 + Sechskant 8

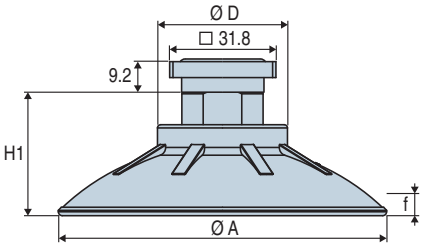
	H1	f(*)	G1	G1'	ØD	(g)				
						F38G	F38GA	M38G	M38GA	C32
CFC 35	25	3	10	12.6	37	14	25.7	18	33.7	36.2
CFC 50	30	5	10	12.6	38	25	34.9	29	42.9	47.2
CFC 75	33	8	10	12.6	41	40	48.9	45	56.9	62.2
CFC 100	38	10	10	12.6	41	67	75.3	72	83.3	89.2
CFC 125	44	14	10	12.6	55	119	146	124	154	141.2



F38G/F38GA G3/8"-Innengewinde

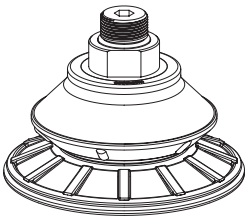


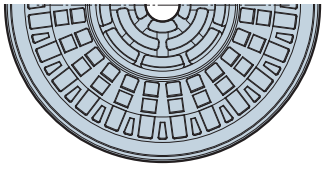
M38G/M38GA G3/8"-Außengewinde



C32 Vierkant 32

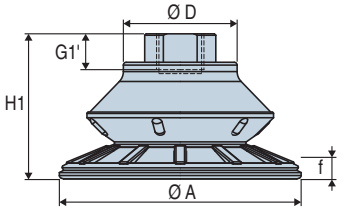
Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten CBC



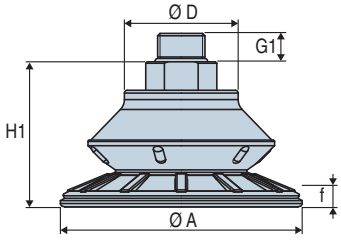


	ØA Ruhepos.	ØA Greifen	(cm³)	(N)(1)(2)	(N)(1)(3)	(N)(1)	Rmin	Rmin	Durchgangs-Ø	Festziehen
CBC 22	21.5	22	1.6	18	20	17	25	30	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CBC 30(**)	32	34	5	35	40	33	30	32	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CBC 45	47	48.7	11.47	39	77	85	36	45	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CBC 60	62	64.5	25.31	60	135	155	44	62	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CBC 85	85	88	66.54	125	250	220	65	115	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CBC 115	115	119	141.47	214	430	430	84	140	6.3	SW 22 + Sechskant 8
CBC 125	125	132	200.1	223	475	560	93	155	6.3	SW 22 + Sechskant 8

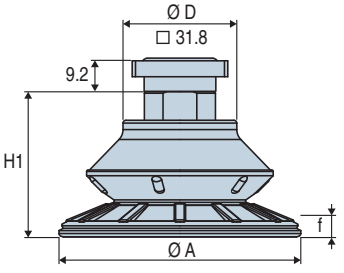
	H1	f(*)	G1	G1'	ØD	(g)				
						F38G	F38GA	M38G	M38GA	C32
CBC 22	32	6	10	12.6	37	10	23	14	31	32.2
CBC 30(**)	31	8	10	12.6	37	14	26.3	19	34.3	36.2
CBC 45	36	11	10	12.6	37	22	31.5	26	39.5	44.2
CBC 60	41	14	10	12.6	39	32	42	37	50	54.2
CBC 85	51	21	10	12.6	41	64	71.2	69	79.2	86.2
CBC 115	53	23	10	12.6	55	103	131.1	107	139.1	125.2
CBC 125	51	24	10	12.6	55	159	/	163	/	181.2



F38G/F38GA G3/8"-Innengewinde



M38G/M38GA G3/8"-Außengewinde



C32 Vierkant 32

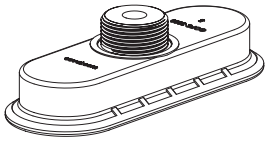
(1) Kraft bei 65-prozentigem Vakuum auf trockenem Blech mit glatter ebener Oberfläche, ohne Sicherheitsfaktor. Die Werte können sich je nach der Eigenschaft und Oberfläche des Bauteils ändern. (2) Saugkraft. (3) Abreißkraft. (*) f = Hub des Sauggreifers. (**) Spezialmodell mit Befestigung G38"-Außengewinde und Öffnungsdurchmesser 9.5 mm: **CBC30 M38G SP624**. Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

Hochleistungs-Sauggreifer

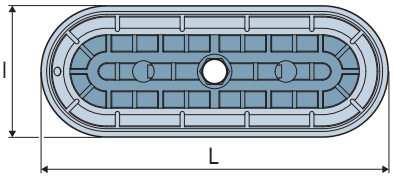
Technische Daten - Sauggreifer



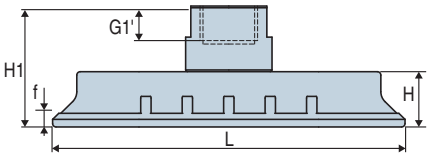
Flacher ovaler Sauggreifer COFC



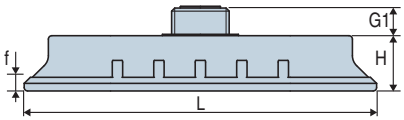
	I x L Ruhepos.	I x L Greifen	(cm³)	(N)(1)	(N)(1)	Rmin	Rmin	Durchgangs-Ø	Festziehen
COFC 2565	25x65	26.8x67	3.78	82	57	25	25	6	Sechskant 6
COFC 3080	30x80	31.5x82	6.08	125	91	40	32	6	Sechskant 6
COFC 4080	40x80	42x82	11.03	145	133	60	40	6	Sechskant 6
COFC 50100	50x100	52.5x102.5	22.25	240	218	70	50	6	Sechskant 6



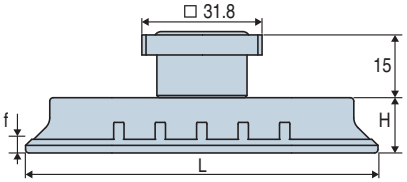
	H1	H	G1	G1'	f(*)	(g) F38G	F38GA	M38G	M38GA	C32
COFC 2565	31.5	12.5	8	10	3	24	37.8	17	26.3	35
COFC 3080	32	13	8	10	3	29	42.7	22	31.2	40
COFC 4080	34	15	8	10	4.5	30	45.5	23	34	41
COFC 50100	35	16	8	10	6	43	72.3	36	60.8	54



F38G/F38GA G3/8"-Innengewinde

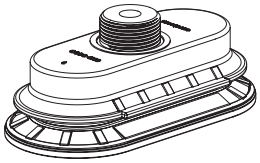


M38G/M38GA G3/8"-Außengewinde

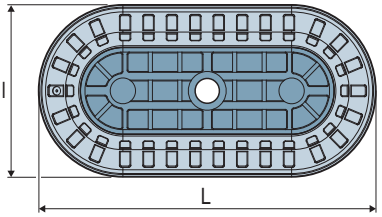


C32 Vierkant 32

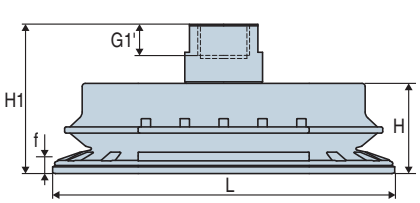
Flacher ovaler 1.5 Sauggreifer COBC



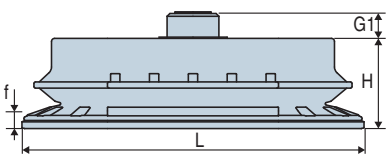
	I x L Ruhepos.	I x L Greifen	(cm³)	(N)(1)(2)	(N)(1)(3)	(N)(1)	Rmin	Rmin	Durchgangs-Ø	Festziehen
COBC 3065	31x65	32.3x67	9.98	50	75	87	25	30	6	Sechskant 6
COBC 4080	40x80	41.5x82	19.44	116	130	155	38	37	6	Sechskant 6
COBC 55110	55x110	57x112.5	49.25	170	210	265	58	57	6	Sechskant 6
COBC 70140	70x140	72x143	93.57	270	350	410	72	68	6	Sechskant 6



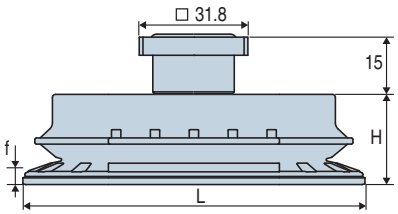
	H1	H	G1	G1'	f(*)	(g) F38G	F38GA	M38G	M38GA	C32
COBC 3065	39	20	8	10	7	31	45.5	25	34	43
COBC 4080	41	22	8	10	9.5	37	52.1	31	40.6	49
COBC 55110	48	29	8	10	11.5	68	94.3	62	82.8	80
COBC 70140	49	30	8	10	14.5	103	120.9	97	109.4	115



F38G/F38GA G3/8"-Innengewinde



M38G/M38GA G3/8"-Außengewinde



C32 Vierkant 32

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

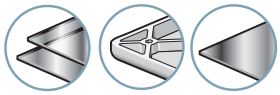
(1) Kraft bei 65-prozentigem Vakuum auf trockenem Blech mit glatter ebener Oberfläche, ohne Sicherheitsfaktor. Die Werte können sich je nach der Eigenschaft und Oberfläche des Bauteils ändern. (2) Saugkraft. (3) Abreißkraft. (*) f = Hub des Sauggreifers. Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

CTC
Hochleistungs-Glockensauggreifer

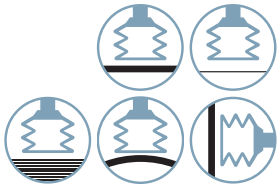


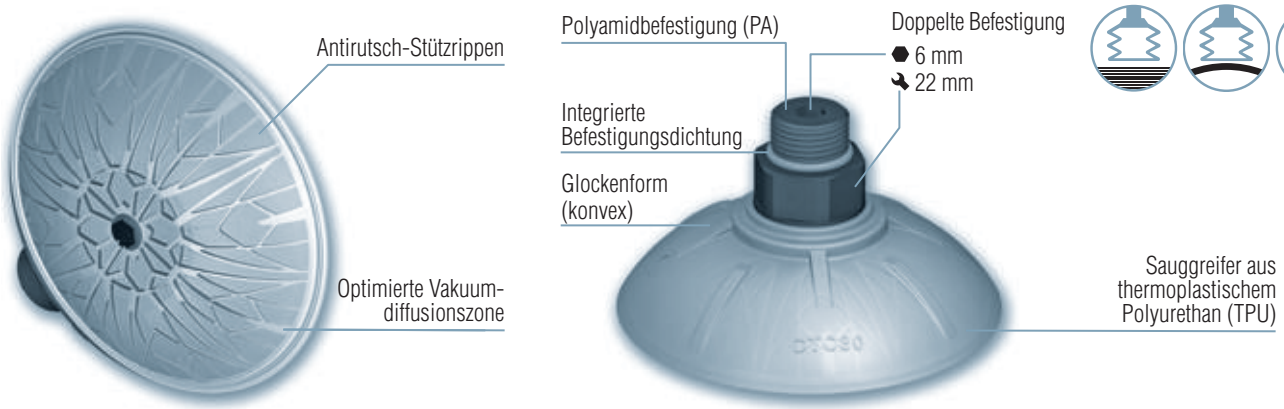
Die Hochleistungs-Glockensauggreifer der **Baureihe CTC** wurden speziell für die Anforderungen der Produktionsanwendungen in der Automobilindustrie entwickelt.
Die Glockenform der Sauggreifer der **Baureihe CTC** verleiht ihnen einen großen Hub im Vergleich zu den traditionellen flachen Sauggreifern und garantiert eine bessere Anpassungsfähigkeit an die Profile von Teilen mit straffen Linien. Die internen Stützrippen bieten einen hervorragenden Gleitwiderstand und ermöglichen das Greifen ohne Verformung.
Die Produkte der **Baureihe CTC** verfügen über hochentwickelte Eigenschaften und ermöglichen so die Optimierung der Produktionswerkzeuge in allen Anwendungsbereichen.

Anwendungsbereiche



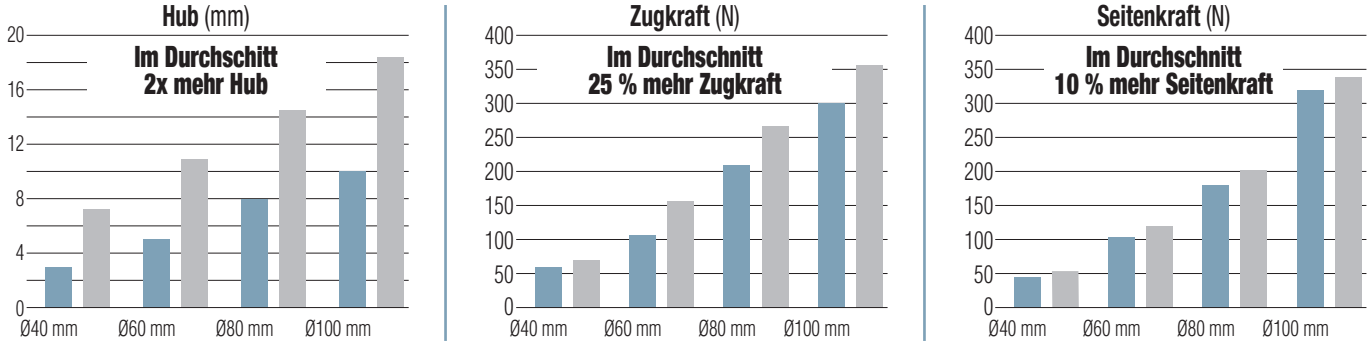
Verwendungssituation





Vorteile

- Extremer Widerstand gegen Rutschen und Beschleunigung.
- Ausgezeichnete Anpassung an konvexe Oberflächen und eckige Formen.
- Großer Hub im Vergleich zu den Standard-Flachsauggreifern dank der Glockenform.
- Optimale Positionierung öliger Bleche durch Antirutsch-Stützrippen.
- Besonders geeignet für den Einsatz auf „high speed“ Pressen, für hohe Geschwindigkeiten und für die Handhabung von großen Teilen (Karosserieseite, Dach, Türen usw.).
- Greifen dünner Bleche ohne Verformungen dank der mittleren Stützrippen.
- 4 Durchmesser zur optimalen Anpassung an jede Anwendung.
- Hervorragende Verschleiß- und Ölbeständigkeit durch thermoplastisches Polyurethan (TPU).
- Reduziertes Gewicht dank Polyamid-Befestigung.
- Dichtlippen.
- Integrierte Befestigungsdichtung durch O-Ring (zylindrische Sauggreifer mit G3/8"- Außengewinde und Vierkant 32).
- Doppelte Befestigungen: 2 Schlüsselweiten 22 mm und Innensechskant 6 mm.



Anwendungsbereiche

Die COVAL-Vakuumsauger der **Baureihe CTC** bieten einen extremen Rutsch- und Beschleunigungswiderstand, sind gewichtsoptimiert und dazu besonders für Roboteranwendungen geeignet.
Die **Baureihe CTC** ist für die Handhabung von Blechen, Glas und Kunststoffen, sowie in den Einsatzgebieten Blechumformung, Rohbaufertigung, Glas- und Montagebau geeignet.



CTC
Hochleistungs-Glockensauggreifer



Befestigungen

M38G
G3/8"-Außengewinde
(Polyamidbefestigung)



F38G
G3/8"-Innengewinde
(Polyamidbefestigung)



C32
32 mm Vierkant
(Polyamidbefestigung und 32 mm Vierkant aus Aluminium)



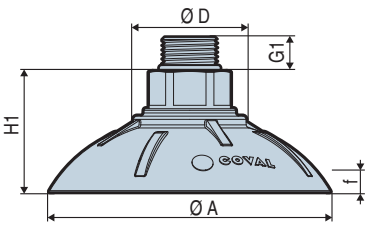
Andere Befestigungen auf Anfrage.

Technische Daten

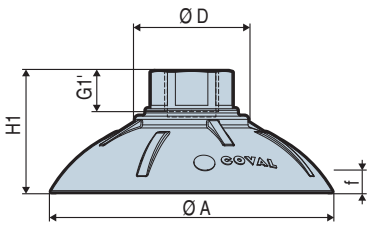
(1) Kraft bei 65-prozentigem Vakuum auf trockenem Blech mit glatter ebener Oberfläche, ohne Sicherheitsfaktor.
(2) f = Hub des Sauggreifers.
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

	ØA Ruhepos.	ØA Greifen	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Rmin	Durchgangs-Ø	Festziehen
CTC 40	43.5	47.6	8.1	70	53	18	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CTC 60	64.7	71.7	26.1	156	120	24	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CTC 80	84.1	92.7	72.1	266	202	36	6.3	SW 22 + Sechskant 6
CTC 100	106	115.6	103.4	356	338	40	6.3	SW 22 + Sechskant 6

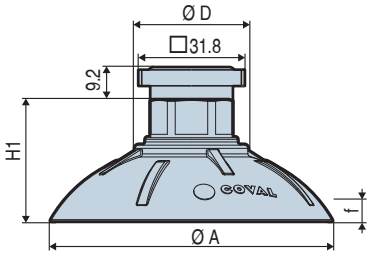
	H1	f (2)	G1	G1'	ØD	(g)		
						F38G	M38G	C32
CTC 40	30	7.2	10.5	10.7	32.8	12.9	17.9	35.1
CTC 60	33.9	10.9	10.5	10.7	32.7	18.3	23.3	40.5
CTC 80	36.5	14.5	10.5	10.7	33.3	26.9	31.9	49.1
CTC 100	39.1	18.4	10.5	10.7	40.3	36.1	41.1	58.3



M38G G3/8"-Außengewinde



F38G G3/8"-Innengewinde



C32 Vierkant 32

Materialien

SAUGGREIFER

- **TPU: thermoplastisches Polyurethan, 85 Shore A**
  - Hervorragende Beständigkeit gegen Öle und Abrieb.
  - Betriebstemperatur -20° bis 100°C (bis 120°C Spitzentemperatur).

BEFESTIGUNGEN

- **PA:** Mit Glasfaser verstärktes Polyamid (PA 6.6 30 % GF) für Befestigung G3/8"- Außengewinde oder Innengewinde.
- **AL:** Aluminium (Befestigung C32).
- Dichtring (für Befestigung G3/8"- Außengewinde und C32): NBR Nitril blau.

CTC | 80 | TPU | M38G

DURCHMESSER	
Ø 40 mm	**40**
Ø 60 mm	**60**
Ø 80 mm	**80**
Ø 100 mm	**100**

	BEFESTIGUNG
M38G	G3/8"-M
F38G	G3/8"-F
C32	C32

Beispiel:
CTC80TPUM38G



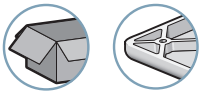
VSA-VS BM
Sauggreifer mit Schaumstoff-Ringband



Die Standard Sauggreifer der Reihen VSA und VS mit Schaumstoffbändern VSBM eignen sich für das Greifen von Produkten mit unregelmäßiger oder gerillter Oberfläche.
Für Anwendungen, bei denen eine FDA-Lebensmittelzulassung erforderlich ist, siehe Serie VSA-VS BM-SIF.

- Gesägte Bretter, Bleche, ebene Oberflächen mit vorstehender oder vertiefter Reliefstruktur.
- Alle körnigen Oberflächen, auf denen die Lippen eines Sauggreifers nicht richtig haften und somit nicht abdichten können.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril **SIT5** Transparentes Silikon **SI** Silikon

Spezifikationen

Einige Modelle der Standard Sauggreifer sind in einer Version mit Schaumstoffband verfügbar:

- **Reihe VSA**: Standard-Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten, Ø 20 bis 78 mm aus Nitril (NBR) oder transparentem Silikon (SIT5).
- **Reihe VS**: Standard-Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten, Ø 20 bis 88 mm aus Nitril (NBR) oder transparentem Silikon (SIT5).
- Schaumstoffbänder aus Nitril für Nitril-Sauggreifer (gute Beständigkeit gegen Öle)
- Schaumstoffbänder aus Silikon (SI) für Sauggreifer aus transparentem Silikon (SIT5) und Silikonkleber. (Temperaturbeständig bis 200°C, hinterlässt keine Spuren auf den gehandhabten Produkten. Nicht zum Greifen zu lackierender Werstücke verwenden.)
- Montage: Die Schaumstoffbänder werden von uns im Werk auf die Greiflippe geklebt.

Sauggreifer mit 1.5 Falten mit Schaumstoff-Ringband, Reihe VSA-BM

	Ø	NBR			SIT5 / SI		
	(mm)	(cm^3)	(N)(1)	Artikel-Nr.	(cm^3)	(N)(1)	Artikel-Nr.
VSA 20---BM	20	1.3	7	**VSA20NBRBM**	1.3	4	**VSA20SIT5BM**
VSA 25---BM	25	3.3	10	**VSA25NBRBM**	3.2	8	**VSA25SIT5BM**
VSA 26---BM	26	4.2	10	**VSA26NBRBM**	4.1	8	**VSA26SIT5BM**
VSA 33---BM	33	6.7	14	**VSA33NBRBM**	5.3	15	**VSA33SIT5BM**
VSA 43---BM	43	12.3	25	**VSA43NBRBM**	10.8	26	**VSA43SIT5BM**
VSA 53---BM	53	34.8	20	**VSA53NBRBM**	30.5	35	**VSA53SIT5BM**
VSA 63---BM	63	52.9	40	**VSA63NBRBM**	45.9	50	**VSA63SIT5BM**
VSA 78---BM	78	102.4	67	**VSA78NBRBM**	87.5	76	**VSA78SIT5BM**

Sauggreifer mit 1.5 Falten



Schaumstoff-Ringband

Sauggreifer mit 2.5 Falten mit Schaumstoff-Ringband, Reihe VS-BM

	Ø	NBR			SIT5 / SI		
	(mm)	(cm^3)	(N)(1)	Artikel-Nr.	(cm^3)	(N)(1)	Artikel-Nr.
VS 20---BM	20	2.4	5	**VS20NBRBM**	2.4	4.1	**VS20SIT5BM**
VS 25---BM	25	5.7	9	**VS25NBRBM**	5.6	8	**VS25SIT5BM**
VS 26---BM	26	6.5	9	**VS26NBRBM**	6.4	8	**VS26SIT5BM**
VS 32---BM	32	11.9	11.2	**VS32NBRBM**	10.6	12.6	**VS32SIT5BM**
VS 42---BM	42	22.6	23.4	**VS42NBRBM**	21.1	29	**VS42SIT5BM**
VS 52---BM	52	44.6	32	**VS52NBRBM**	40.3	31.6	**VS52SIT5BM**
VS 62---BM	62	86.4	37.5	**VS62NBRBM**	79.4	41	**VS62SIT5BM**
VS 88---BM	88	201.3	93	**VS88NBRBM**	181.1	98.5	**VS88SIT5BM**

Sauggreifer mit 2.5 Falten



Schaumstoff-Ringband

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung.

VSA-VS BM

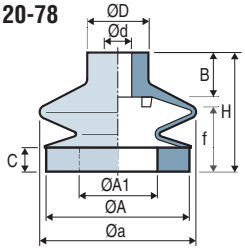
Sauggreifer mit Schaumstoff-Ringband

Abmessungen



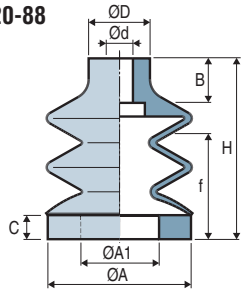
Abmessungen

VSA-BM 20-78



	ØA	Øa	Ød	ØD	B	NBR ØA1	NBR C	NBR H	NBR f (2)	NBR (g)	SIT5 / SI ØA1	SIT5 / SI C	SIT5 / SI H	SIT5 / SI f (2)	SIT5 / SI (g)
VSA20 ... BM	20	20	4	10	9	10	2	18.2	6	1.8	10	2	18.2	6	1.8
VSA25 ... BM	25	25	4	10	9	16	2	25.3	11.3	3.4	13	2	25.3	10.2	3.4
VSA 26 ... BM	25	30	8	16	13	16	2	26.5	6.8	4.7	13	2	26.5	7.1	4.7
VSA 33 ... BM	32	36.2	8	18	13	22	5	32.5	13.5	7.3	19	2	29.5	12.0	7.5
VSA 43 ... BM	42	46	8	18	13	28	5	33	15.0	12.5	20	5	33	15.0	14
VSA 53 ... BM	53	59	8	18	13	33	10	44	20.0	23.6	33	5	39	17.5	23.7
VSA 63 ... BM	62	67	8	18	13	42	10	44	20.0	27.8	42	5	39	17.5	28.4
VSA 78 ... BM	78	83	12	25	20	58	10	56.8	19.0	62.1	54	5	51.8	16.5	63.6

VS-BM 20-88



VS 20 ... BM	20	-	4	10	9	10	2	25	9.6	2.5	10	2	25	10	2.6
VS 25 ... BM	25	-	4	10	9	16	2	36.7	19.6	4.4	13	2	36.7	17.3	4.5
VS 26 ... BM	25	-	8	16	13	16	2	35	12.3	6.6	13	2	35	11.6	6.8
VS 32 ... BM	32	-	8	18	13	22	5	42.5	17.0	9.3	19	2	39.5	15.5	9.5
VS 42 ... BM	42	-	8	18	13	28	5	51	24.5	18.9	20	5	51	24.5	20.4
VS 52 ... BM	53	-	8	18	13	33	10	59	32.0	26.9	33	5	54	29.5	27
VS 62 ... BM	62	-	8	21	13	42	10	65	36.0	37.1	42	5	60	33.5	40.5
VS 88 ... BM	88	-	12	25	20	68	10	97.5	53.5	123.6	64	5	92.5	51.0	125.4

(2) f = Hub des Sauggreifers. Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VS42NBRBM
Siehe Tabelle der Artikelnummern weiter oben

Auswahl Befestigungen: Siehe für die Sauggreifer-Reihen verfügbare Befestigungen Reihe **VSA**: Seite 2/27.
Reihe **VS**: Seite 2/47.

VSA-VS BM-SIF

Sauggreifer mit Schaumstoff-Ringband (Lebensmittelechtes Silikon FDA Standards)



Die Standard Sauggreifer der Reihen VSA und VS mit Schaumstoffband VSBM-SIF eignen sich für das Greifen von Produkten mit unregelmäßiger oder gerillter Oberfläche. Sie sind mit den FDA-Lebensmittelstandards kompatibel.

- Ebene Oberflächen mit vorstehender oder vertiefter Reliefstruktur.
- Alle körnigen Oberflächen, auf denen die Lippen eines Sauggreifers nichtrichtig haften und somit nicht abdichten können.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material
SIT5 Transparentes Silikon 50 Shore A
SIF Lebensmittelechtes Silikon FDA Standards

Die Sauggreifer der Reihe VSA-VS BM-SIF erfüllen die FDA-Normen für die Lebensmittelhandhabung (FDA 21 CFR 177.2600.).

Spezifikationen

Einige Modelle der Standard Sauggreifer sind in einer Version mit Schaumstoffband verfügbar:

- **Reihe VSA**: Standard-Faltenbalgsauggreifer mit 1.5 Falten, Ø 20 bis 78 mm aus transparentem Silikon (SIT5).
- **Reihe VS**: Standard-Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten, Ø 20 bis 88 mm aus transparentem Silikon (SIT5).
- Schaumstoffbänder aus Silikon (SIF) für Sauggreifer aus transparentem Silikon (SIT5) und Silikonkleber. (Temperaturbeständig bis 200°C, hinterlässt keine Spuren auf den gehandhabten Produkten. Nicht zum Greifen zu lackierender Werstücke verwenden.)
- Montage: Die Schaumstoffbänder werden von uns im Werk auf die Greiflippe geklebt.

Technische Daten - Sauggreifer

Sauggreifer mit 1.5 Falten VSA					Sauggreifer mit 2.5 Falten VS				
	Ø (mm)	(cm³) SIT5 / SIF	(N)(1)	SIT5 / SIF		Ø (mm)	(cm³) SIT5 / SIF	(N)(1)	SIT5 / SIF
VSA 20	20	1.3	4	**VSA20SIT5BMSIF**	**VS 20**	20	2.4	4.1	**VS20SIT5BMSIF**
VSA 25	25	3.2	8	**VSA25SIT5BMSIF**	**VS 25**	25	5.6	8	**VS25SIT5BMSIF**
VSA 26	26	4.1	6.7	**VSA26SIT5BMSIF**	**VS 26**	26	6.4	8	**VS26SIT5BMSIF**
VSA 33	33	5.3	15	**VSA33SIT5BMSIF**	**VS 32**	32	10.6	12.6	**VS32SIT5BMSIF**
VSA 43	43	10.8	26	**VSA43SIT5BMSIF**	**VS 42**	42	21.1	29	**VS42SIT5BMSIF**
VSA 53	53	30.5	35	**VSA53SIT5BMSIF**	**VS 52**	52	40.3	31.6	**VS52SIT5BMSIF**
VSA 63	63	45.9	50	**VSA63SIT5BMSIF**	**VS 62**	62	79.4	41	**VS62SIT5BMSIF**
VSA 78	78	87.5	76	**VSA78SIT5BMSIF**	**VS 88**	88	181.1	98.5	**VS88SIT5BMSIF**

Die Sauggreifer sind aus Silikon SIT5

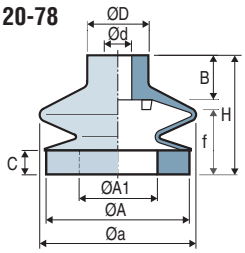


Schaumstoffbänder aus Silikon FDA SIF

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung.

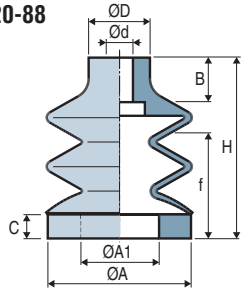
Abmessungen

VSA-BM 20-78



	ØA	Øa	Ød	ØD	B	ØA1	C	H	f (2)	(g)
VSA20SIT5BMSIF	20	20	4	10	9	10	2	18	6.0	1.9
VSA25SIT5BMSIF	25	25	4	10	9	13	2	25	13.0	3.3
VSA26SIT5BMSIF	25	30	8	16	13	13	2	27	7.0	5
VSA33SIT5BMSIF	32	36.2	8	18	13	19	2	29.5	12.0	7.5
VSA43SIT5BMSIF	42	46	8	18	13	20	5	33	15.0	14
VSA53SIT5BMSIF	53	59	8	18	13	33	5	39	17.5	23.7
VSA63SIT5BMSIF	62	67	8	18	13	42	5	39	17.5	28.4
VSA78SIT5BMSIF	78	83	12	25	20	54	5	51.8	16.5	63.6

VS-BM 20-88



	ØA	Øa	Ød	ØD	B	ØA1	C	H	f (2)	(g)
VS20SIT5BMSIF	20	-	4	10	9	10	2	25	11.0	2.6
VS25SIT5BMSIF	25	-	4	10	9	13	2	36	21.0	4.6
VS26SIT5BMSIF	25	-	8	16	13	13	2	33	12.0	6.6
VS32SIT5BMSIF	32	-	8	18	13	19	2	39.5	15.5	9.5
VS42SIT5BMSIF	42	-	8	18	13	20	5	51	24.5	20.4
VS52SIT5BMSIF	53	-	8	18	13	33	5	54	29.5	27
VS62SIT5BMSIF	62	-	8	21	13	42	5	60	33.5	40.5
VS88SIT5BMSIF	88	-	12	25	20	64	5	92.5	51.0	125.4

(2) f = Hub des Sauggreifers. Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VS42SIT5BMSIF
Siehe Tabelle der Artikelnummern weiter oben

Auswahl Befestigungen: Siehe für die Sauggreifer-Reihen verfügbare Befestigungen Reihe **VSA**: Seite 2/27.
Reihe **VS**: Seite 2/47.

VSBM
Schaumstoff-Ringbänder



Schaumstoffbänder sind für das Greifen von Produkten mit unregelmäßiger oder gerillter Oberfläche geeignet…

- Gesägte Bretter, Bleche, ebene Oberflächen mit vorstehender oder vertiefter Reliefstruktur.
- Alle körnigen Oberflächen, auf denen die Lippen eines Sauggreifers nicht richtig haften und somit nicht abdichten können.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril **SI** Non-Food-Silikon **SIF** Lebensmittelechtes Silikon FDA Standards

Verwendung Eigenschaften der Materialien

- Nitril (NBR – Farbe schwarz)
  Dicken 5 oder 10 mm, je nach Sauggreifer-Durchmesser.
  Gute Beständigkeit gegen Öle.
  Das Nitril-Schaumstoffband ist nur zum Aufkleben auf Nitril-Sauggreifern vorgesehen
- Silikon (SI – Farbe weiß, Non-Food-Silikon, SIF - Farbe weiß, lebensmittelechtes Silikon FDA Standards)
  Dicken 2 oder 5 mm, je nach Sauggreifer-Durchmesser.
  Temperaturbeständig bis 200°C, lässt keine Spuren auf den gehandhabten Produkten.
  Das Silikon-Schaumstoffband nicht zum Greifen zu lackierender Teile verwenden.
  Das Silikon-Schaumstoffband ist nur zum Aufkleben auf Silikon-Sauggreifern vorgesehen (Verklebung ab Werk gilt Garantie).
- Montagemethode ist das Verkleben. Es ist in allen Fällen ratsam, diese Arbeit bei uns durchführen zu lassen, da wir über die für die verschiedenen Materialien geeigneten Klebstoffe verfügen.
  Bei Silikon muss das Kleben unbedingt durch uns erfolgen.

Technische Daten – Schaumstoff-Ringbänder

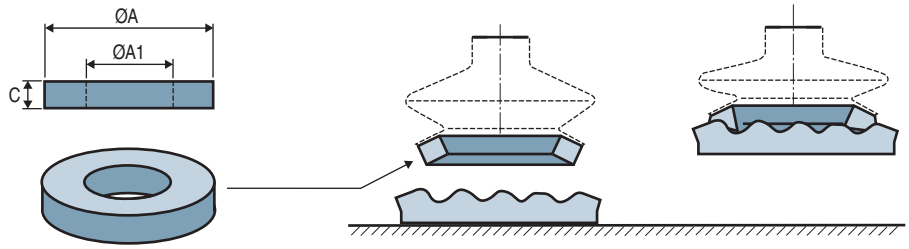
NBR

Artikel-Nr.	ØA	ØA1	C	f (1)	(g)
VSBM32	32	22	5	2.5	0.3
VSBM42	42	28	5	2.5	0.7
VSBM53	53	33	10	5.0	2.7
VSBM62	62	42	10	5.0	2.8
VSBM78	78	58	10	5.0	3.7
VSBM88	88	68	10	5.0	4.6

SI / SIF

Artikel-Nr.	ØA	ØA1	C	f (1)	(g)
VSBM20SI / SIF	20	10	2	1.0	0.2
VSBM25SI / SIF	25	13	2	1.0	0.4
VSBM32SI / SIF	32	19	2	1.0	0.5
VSBM42SI / SIF	42	20	5	2.5	2.2
VSBM53SI / SIF	53	33	5	2.5	2.8
VSBM62SI / SIF	62	42	5	2.5	3.4
VSBM78SI / SIF	78	54	5	2.5	5.2
VSBM88SI / SIF	88	64	5	2.5	6.4

Hinweis: Zum Aufkleben der obigen Schaumstoffbänder sind Sauggreifer mit Faltenbalg vorzuziehen, da die Neigung der Lippen für diese Art des Greifens besser geeignet ist. Für andere Modelle für Bestellmengen ab 20 Stück bei uns rückfragen.



Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSBM32SI
Siehe Tabelle der Artikelnummern weiter oben

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

(1) f = Hub des Sauggreifers. Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

Spezielle Sauggreifer

Kapitel 3

Spezielle Sauggreifer

Durch sein fachliches Know-how und die Zusammenarbeit mit Kunden in verschiedenen Branchen ist COVAL in der Lage, ein breites Angebot spezieller Sauggreifer für die Handhabung von Eiern, CDs, Flaschen, Papier, Gebäck, Hochgeschwindigkeitsanwendungen usw. anzubieten.

FPC



Sauggreifer für alle FlowPack-Verpackungen

- Flexible Sauggreifer
- 4 verschiedene Modelle
- Lebensmittelechtes Material
- Silikon: Normen FDA und CE
- Speziell für das Greifen von Verpackungsbeuteln entwickelt
- Dünne, gewellte Greiflippen, die sich perfekt den Formen der Verpackung anpasst
- Ausgezeichnete Greifqualität ermöglicht hohe Taktfrequenzen

S 3/4

MVS



Flexible Sauggreifer für hohen Arbeitstakt

- Sauggreifer mit 1.5 und 2.5 Falten
- 9 verschiedene Modelle
- Silikon: Normen FDA und CZ
- Greifen sensibler Teile durch hohe Flexibilität der Lippe (Tütenöffnung, Greifen von Konservendosen, Greifen flexibler Trinkflaschen aus Aluminium oder Kunststoff)
- Hoher Arbeitstakt
- Greifen flexibler Produkte

S 3/7

MVP



Sauggreifer mit 4.5 Falten

- Sauggreifer mit 4,5 Falten
- 4 Durchmesser verfügbar: von 20 bis 50 mm
- Material: Nitril und Silikon (Normen FDA und CE)
- Greifen von Lebensmitteln und flexiblen Verpackungen
- Dünne und flexible Greiflippe für optimalen Halt bei hohen Geschwindigkeiten
- Der 4,5 Faltenbalg ermöglicht einen Schwenkeffekt

S 3/10

VSAF

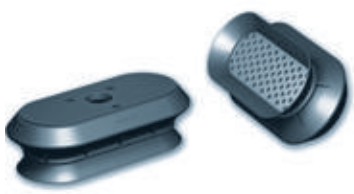


Sauggreifer Speziell für Käse

- Sauggreifer mit 1,5 Falten
- Ø 50 mm
- Silikon 50 Shore A blau (FDA- u EG-konform)
- Sauggreifer, speziell für das Greifen von weichen und empfindlichen Lebensmitteln, wie Weichkäse, entwickelt.
- Zubehör: Edelstahlgitter, verhindert eine Verformung des Lebensmittels.

S 3/13

VSAOF



Ovaler Sauggreifer Speziell für Käse

- Ovaler Sauggreifer mit 1,5 Falten
- Abmessungen: 65 x 150 mm
- Silikon 50 Shore A blau (FDA- u EG-konform)
- Sauggreifer, speziell für das Greifen von weichen und empfindlichen Lebensmitteln, wie Weichkäse, entwickelt.
- Zubehör: Edelstahlgitter, verhindert eine Verformung des Lebensmittels.

S 3/14

VSD
VSE
VSP



Gebäck- Sauggreifer

- Sauggreifer mit 2.5 bis 5.5 Falten
- 11 verschiedene Modelle
- Silikon: Normen FDA und CE
- Speziell für das Greifen sensibler Back- und Konditoreiprodukte (Kekse, Kuchen usw.) entwickelte Produktreihe
- Anwendungsabhängige spezielle Formen und Shore-Härten
- Temperaturbeständigkeit: - 40 °C bis +220 °C

S 3/15

Spezielle Sauggreifer

Kapitel 3

VSO



Eier-Sauggreifer

- Sauggreifer mit 2.5 und 3.5 Falten
- 3 verschiedene Modelle
- Silikon: Normen FDA und CE 1935/2004
- Speziell für die Handhabung von Eiern entwickelte Produktreihe
- Hohe Flexibilität der Greiflippe
- Verschiedene Sauggreiferformen

S 3/17

VSBO
VSBO+
VSBO LM/BM



Flaschen-Sauggreifer

- Sauggreifer mit 4.5 Falten
- 8 verschiedene Modelle
- Hohe Zugkraft
- Hohe Flexibilität und großer Hub
- Greifen von 75-cl-Flaschen, Magnum-Flaschen und spezielle Flaschen mit Struktur-Oberflächen
- Seitliche Handhabung von Flaschen; vertikale und horizontale Greifrichtung
- Sauggreifer mit Edelstahlverstärkungen im Faltenbalg
- Mit integriertem Ventil erhältlich

S 3/18

VBO



Flaschen-Sauggreifer für ein Greifen am Flaschenboden

- Sauggreifer-System mit einem Sauggreifer mit 2,5 Falten Ø 62 mm und einer Greifplatte aus Silikon (COVAL-Flex).
- Das Sauggreifer-System VBO ist speziell darauf ausgerichtet, die Flaschen beim Degorgieren am Flaschenboden aufzunehmen.
- Hohe Dichtigkeit beim Greifen unterschiedlicher Flaschenmodelle.

S 3/27

VPBO



Greifplatte für Flaschenboden

- Greifplatte für Flaschenboden
- 3 verfügbare Durchmesser: Ø65, 75 und 95 mm
- Naturkautschuk
- Speziell für die Handhabung von Eiern entwickelte Produktreihe
- Hohe Flexibilität der Greiflippe
- Verschiedene Sauggreiferformen

S 3/28

VPA



Papier-Sauggreifer

- Flache Sauggreifer
- 9 verschiedene Modelle
- Hohe Flexibilität der Lippe
- Material: Naturkautschuk und Silikon (Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln)
- Die Greifplatten sind speziell darauf augerichtet, die Flaschen beim Degorgieren am Flaschenboden aufzunehmen (1/2 Flaschen, 75 cl Flaschen und Magnumflaschen)

S 3/29

VPAL



Etiketten Sauggreifer

- Ultraflache Sauggreifer
- 3 verschiedene Modelle
- Material: Silikon (Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln)
- Flexible Greiflippe
- VPAL-Sauggreifer sind für die Handhabung von IML-Etiketten und anderen flexiblen Materialien geeignet.

S 3/31

VSAPL



Etiketten-Sauggreifer mit 1.5 Faltenbalg

- Sauggreifer mit 1.5 Falten
- Ø 11 mm
- Silikon 50 Shore A blau (FDA- u EG-konform)
- Flexible Greiflippe
- VSAPL-Sauggreifer sind für die Handhabung von IML-Etiketten und anderen flexiblen Materialien geeignet.

S 3/32

Spezielle Sauggreifer

Kapitel 3

3

VPR

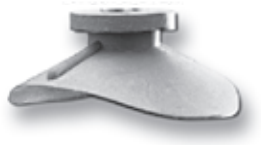


Sauggreifer für die Sortierung

- Flache Sauggreifer
- 4 verschiedene Modelle
- Material: Naturkautschuk
- Die Sauggreiferreihe VPR entspricht den Anforderungen im Bereich der Sortierung (Dokumente, Post usw.).
- Kuvertierung, Eintüten, Folienbezug, Sortierung.
- Hohe Abriebfestigkeit

S 3/33

VPAG



Gewölbte Sauggreifer

- Gewölbte Sauggreifer
- 2 verschiedene Modelle
- Material: Naturkautschuk
- Dank der extremen Flexibilität der Lippen und ihrer gewölbten Form sind die Sauggreifer der Reihe VPAG für das Greifen flexibler Materialien (Etiketten, Papier usw.) und strukturierter Teile geeignet.
- Hohe Abriebfestigkeit

S 3/34

VPSC



Ultraflache Sauggreifer für eine beschädigungsfreie Handhabung

- Ultraflache Sauggreifer
- Ø 40 und 80 mm
- Materialien : Polyurethan und silikon (Normen FDA und CE)
- Speziell zur Verhinderung von Verformungen des gehandhabten Produktes entwickelter Sauggreifer
- Vakuumverteilung auf der gesamten Oberfläche des Sauggreifers für eine maximale Haltekraft
- Extradünne Greiflippe, die sich den Formen des zu handhabenden Werkstücks anpasst

S 3/35

VPYR

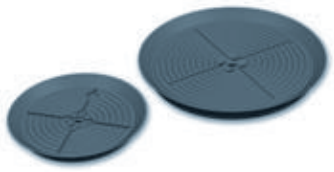


Sauggreifer mit Radialkugelgelenk

- Flache Sauggreifer mit Gelenk-System
- 4 verschiedene Modelle (Ø 50 bis 100 mm)
- Material: Nitril und Silikon
- Empfohlen für das Greifen gewölbter oder in Drehung befindlicher Produkte, für die großer Kraftaufwand und hohe mechanische Beständigkeit erforderlich sind.

S 3/36

SPL

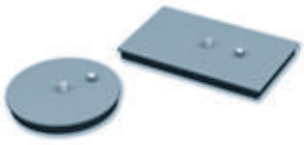


Sauggreifer für hohe Lasten

- Flache Sauggreifer für hohe Lasten
- 5 verschiedene Modelle (Ø 240 bis 600 mm)
- Material: Nitril und Silikon
- Die Sauggreifer der Reihe SPL ermöglichen die Handhabung hoher Lasten wie Blech oder Glas. Sie verfügen über innere Stützrippen, die die Handhabung dünner Bleche ohne Verformung sowie die vertikale Handhabung ermöglichen (Rutschsicherheit).

S 3/37

STAHL



Stahl-Sauggreifer

- Flache Sauggreifer mit aufgeklebter Schaumstoffdichtung
- 9 runde Modelle (Ø 150 bis 80 mm)
- 9 rechtekige Modelle (175 x 115 bis 05 x 385 mm)
- Ermöglicht die Handhabung hoher Lasten (starke Bleche) oder von Teilen mit strukturierter Oberfläche wie Betonplatten, Holz usw. in horizontaler Richtung.
- In zahlreichen verschiedenen Abmessungen erhältlich.

S 3/38

FPC

Sauggreifer für alle FlowPack-Verpackungen



Unter Kombination von Flexibilität und Lebensmittelverträglichkeit wurden die neuen Sauggreifer der Baureihe FPC speziell entwickelt, um das optimale Greifen von Verpackungsbeuteln (Typ Flowpack, Doypack…) von 100 g bis 5 kg zu realisieren.

- Ausgezeichnete Greifqualität ermöglicht hohe Taktfrequenzen.
- Kein Maschinenstillstand durch fehlerhaftes Greifen
- Die Sauggreifer sind aus Silikon - ein Material, das für seine Temperaturbeständigkeit und Lebensmittelsicherheit (FDA und CE 1935/2004) empfohlen wird.
- Dank der optimalen Abdichtung der Sauggreifer der Baureihe FPC müssen keine überdimensionalen Vakuumerzeuger eingesetzt werden, wodurch deutlich Energie eingespart werden kann.

Um eine perfekte Lösung zu bieten, sind die Sauggreifer der Baureihe FPC in verschiedenen Größen und Härtegraden verfügbar:

- Rund Ø 35 1.5 Faltenbalg, Rund Ø 45 und Ø 60 mm oder Oval 120 x 100 mm.

Verwendung

Die Sauggreifer der Baureihe FPC eignen sich besonders gut für die Handhabung von Verpackungsbeuteln (Typ FlowPack, Doypack…):

- FlowPack < 0,5 kg: Sauggreifer Ø 35 mm, FPC351.5.
- FlowPack < 1 kg: Sauggreifer Ø 45 mm, FPC45.
- FlowPack < 1,5 kg: Sauggreifer Ø 60 mm, FPC60.
- FlowPack ≤ 5 kg: ovaler Sauggreifer 120x100 mm, FPC120100.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



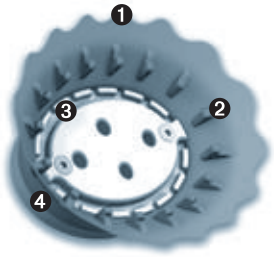
Material

Sauggreifer:	**SIBL3**	Blau Silikon 35 Shore A
	SIBL5	Blau Silikon 50 Shore A
Befestigungen:		Kunststoff POM-C und PETP
Dichtung:		Silikon
Schraube:		Edelstahl

Die Sauggreifer der Reihe FPC erfüllen die FDA-Normen für die Lebensmittelhandhabung (FDA 21 CFR 177.2600.) sowie der europäischen Verordnung EG 1935/2004.

Innovationen

Die Form der Greiflippe wurde entwickelt, um eine bestmögliche Abdichtung beim Greifvorgang zu gewährleisten. Optimale Dichtheit ist ein zusätzlicher Vorteil der es ermöglicht die Leistung des Vakuumerzeugers zu reduzieren. Die Stützknoppen des FPC Sauggreifers verstärken die Greiflippe für einen optimalen Greif-Effekt.



❶ Blütenkelchartige Form mit dünnen, gewellten Greiflippen, die sich perfekt den Formen der Verpackung anpassen;

❷ Stützknoppen auf der Innenseite optimieren das Vakuum, verstärken den Halt des aufgenommenen Produktes und verhindern, dass die Verpackung zerdrückt wird;

❸ Befestigungen mit einem seitlichen Vakuumverteiler verhindern einen Effizienzverlust nach dem Ansaugen des Produktes;

❹ Material: lebensmittelechtes Silikon und die Kunststoffbefestigung entsprechen den FDA und CE Standards.

Technische Daten Sauggreifer

	Abmess. (mm)	(cm³)	(N) (1)	SIBL3 Artikelnummern Sauggreifer + Befestigung	SIBL5 Artikelnummern Sauggreifer + Befestigung
FPC351.5...IF14PC	Ø 35	7.2	5	**FPC351.5SIBL3IF14PC**	**FPC351.5SIBL5IF14PC**
FPC45...IF38PC	Ø 45	13	10	**FPC45SIBL3IF38PC**	**FPC45SIBL5IF38PC**
FPC60...IF38PC	Ø 60	24.5	15	**FPC60SIBL3IF38PC**	**FPC60SIBL5IF38PC**
FPC120100...IF38P1V	120x100	167	50	**FPC120100SIBL3IF38P1V**	**FPC120100SIBL5IF38P1V**

(1) Haltekraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum, ohne Sicherheitsfaktor.

Befestigung: F = Innengewinde

Baureihe

FPC351.5...IF14PC
Rund Ø 35 mm 1.5 Falten



FPC45...IF38PC
Rund Ø 45 mm



FPC60...IF38PC
Rund Ø 60 mm



FPC120100...IF38P1V
Oval 120 x 100 mm



Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: FPC60SIBL3IF38PC
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

FPC

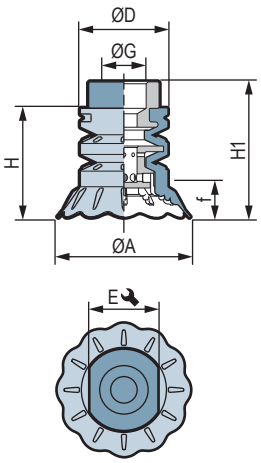
Sauggreifer für alle FlowPack-Verpackungen

Abmessungen

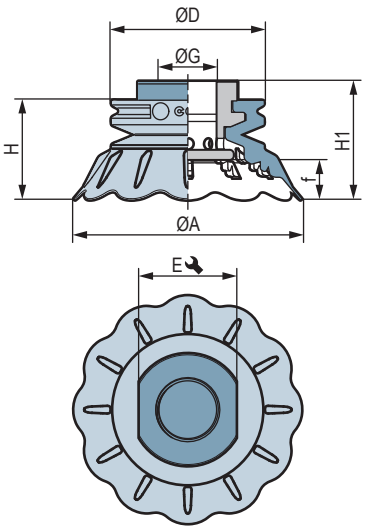


Sauggreifer + Befestigung

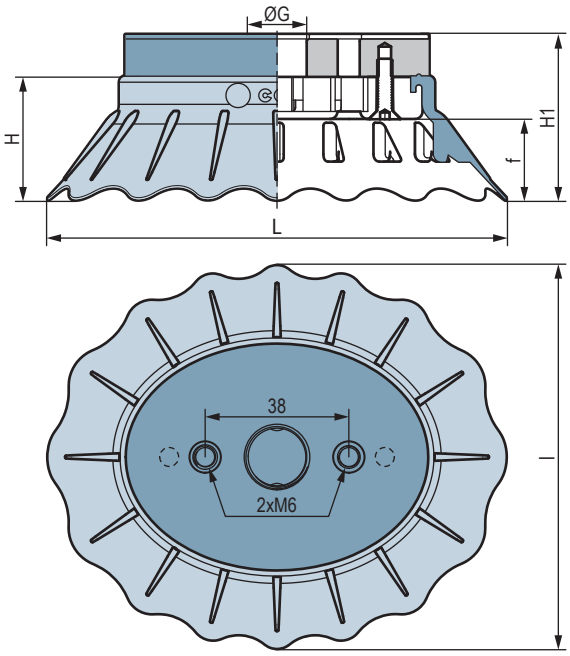
FPC351.5...IF14PC
Rund, Ø 35 mm, 1.5 Falten



FPC45...IF38PC
FPC60...IF38PC
Rund, Ø 45 und 60 mm



FPC120100...IF38P1V
Oval, 120 x 100 mm



	Ø A	Ø D	L	l	f (1)	H	H1	Ø G	E	(g)
FPC351.5...IF14PC	35	23	-	-	10	29	36	G1/4"-F	19	9.9
FPC45...IF38PC	45	39	-	-	7	23	30	G3/8"-F	26	20
FPC60...IF38PC	60	40	-	-	10	26	33	G3/8"-F	26	21.5
FPC120100...IF38P1V	-	-	120	100	15	32.5	42.5	G3/8"-F	-	92.1

(1) f = Hub des Sauggreifers

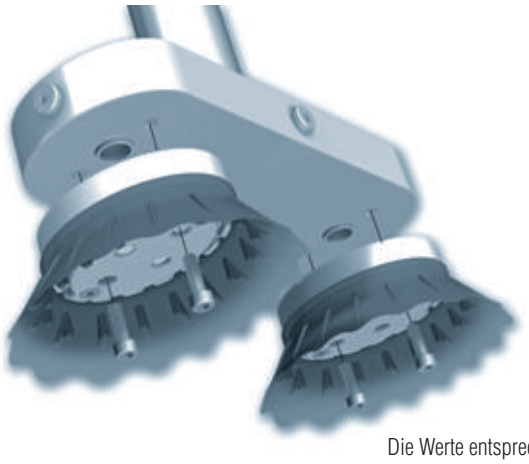
Befestigung: F = Innengewinde

Montagemöglichkeiten

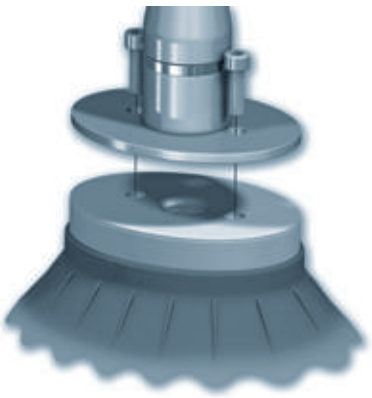
FPC351.5 / FPC45 / FPC60
Innengewinde:
- FPC351.5 : G1/4"-F
- FPC45 / FPC60 : G3/8"-F



FPC120100
von unten: 2 Schrauben M5x20
(nicht im Lieferumfang enthalten



von oben: 2 Schrauben M6x16
(nicht im Lieferumfang enthalten)



Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

FPC

Sauggreifer für alle FlowPack-Verpackungen

Bei Bestellungen



FPC351.5

Rund Ø 35 mm 1.5 Falten
ARTIKELNUMMER DES SAUGGREIFERS

SAUGGREIFER
+
BEFESTIGUNG OBEN G1/4"-F
+
BEFESTIGUNG INNENSEITE:

Härte 35 Shore
FPC351.5SIBL3IF14PC

Härte 50 Shore
FPC351.5SIBL5IF14PC



ARTIKELNUMMER DER ERSATZTEILE

BEFESTIGUNG OBEN G1/4"-F:
IF14PFPC35

SAUGGREIFER GUMMITEIL:
Härte 35 Shore
FPC351.5SIBL3

Härte 50 Shore
FPC351.5SIBL5

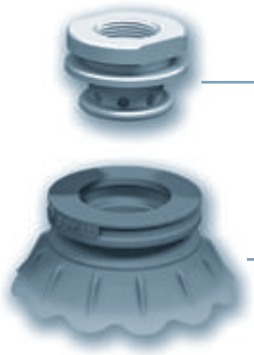
BEFESTIGUNG INNENSEITE:
IL1PFPC35

FPC45/FPC60

Rund Ø 40 und 60 mm
ARTIKELNUMMER DES SAUGGREIFERS

SAUGGREIFER
+
BEFESTIGUNG G3/8»-F:

FPC45	**FPC60**
Härte 35 Shore	Härte 35 Shore
FPC45SIBL3IF38PC	**FPC60SIBL3IF38PC**
Härte 50 Shore	Härte 50 Shore
FPC45SIBL5IF38PC	**FPC60SIBL5IF38PC**



ARTIKELNUMMER DER ERSATZTEILE

BEFESTIGUNG G3/8"-F:
IF38PFPC60

FPC45	**FPC60**
SAUGGREIFER	SAUGGREIFER
GUMMITEIL:	GUMMITEIL:
Härte 35 Shore	Härte 35 Shore
FPC45SIBL3	**FPC60SIBL3**
Härte 50 Shore	Härte 50 Shore
FPC45SIBL5	**FPC60SIBL5**

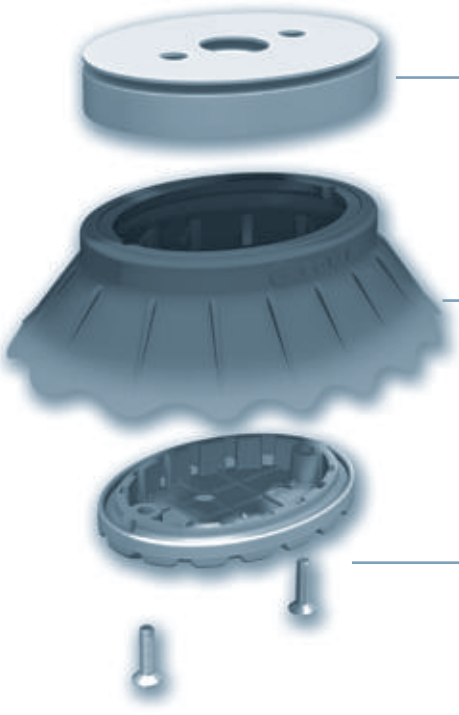
FPC120100

Oval 120 x 100 mm
ARTIKELNUMMER DES SAUGGREIFERS

SAUGGREIFER
+
BEFESTIGUNG INNENSEITE
+
BEFESTIGUNG OBEN G3/8"-F
+
DICHTUNG:

Härte 35 Shore
FPC120100SIBL3IF38P1V

Härte 50 Shore
FPC120100SIBL5IF38P1V



ARTIKELNUMMER DER ERSATZTEILE

BEFESTIGUNG OBEN G3/8"-F + DICHTUNG:
IF38PFPC120

SAUGGREIFER GUMMITEIL:
Härte 35 Shore
FPC120100SIBL3

Härte 50 Shore
FPC120100SIBL5

BEFESTIGUNG INNENSEITE
+ 2 EDELSTAHLSCHRAUBEN M4 X 16:
IL1PFPC120

MVS
Flexible Sauggreifer für hohen Arbeitstakt



Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Um die Anforderungen der Industrie im Hinblick auf die Handhabung von flexiblen Gegenständen oder unterschiedlichen Formen bei hoher Geschwindigkeit zu erfüllen, hat COVAL eine Reihe von flexiblen Sauggreifern für Anwendungen mit hohem Arbeitstakt entwickelt.

- Hochflexible Lippe für perfektes Greifen aller möglichen Formen und flexiblen Materialien bei hohem Arbeitstakt.
- Sauggreifer aus Silikon, erfüllt die Normen für die Lebensmittelhandhabung (FDA und CE 1935/2004).
- 1.5, 2.5 und 3.5 Falten
- Ø 20-30-40 mm.

Verwendung

Diese Flexibilität ermöglicht das Greifen aller möglichen Materialien oder Waren bei hoher Geschwindigkeit: Flowpack, Doypack, Hüllen, Tiefziehschalen, Rohwaren (Würste, frischer Fisch, Kekse, Schokolade) etc. Der Arbeitstakt beträgt 120 Greif- und Ablegezyklen pro Minute.

Material

SIB Weißes Silikon 35 Shore A
SIT5 Transparentes Silikon

Technische Daten Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	SIB	SIT5	Befestigungen		
				Artikelnummern	Artikelnummern	G1/8"-M	G1/4"-M	G1/4"-F
MVS202.5...G	20	4	3.1	**MVS202.5SIBG**	**MVS202.5SIT5G**	IM18SP1251	-	-
MVS202.5...C	20	4	3.3	**MVS202.5SIBC**	**MVS202.5SIT5C**	IM18SP1251	-	-
MVS301.5...G	30	7	7.8	**MVS301.5SIBG**	**MVS301.5SIT5G**	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS301.5...C	30	7	10.1	**MVS301.5SIBC**	**MVS301.5SIT5C**	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS302.5...G	30	11.2	7.6	**MVS302.5SIBG**	**MVS302.5SIT5G**	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS302.5...C	30	11.2	8.5	**MVS302.5SIBC**	**MVS302.5SIT5C**	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS303.5...C	30	11.6	8.4	**MVS303.5SIBC**	**-**	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS401.5...C	40	7.3	12.7	**MVS401.5SIBC**	**MVS401.5SIT5C**	-	IM51SP143	IF50SP143
MVS402.5...C	40	13	8.2	**MVS402.5SIBC**	**MVS402.5SIT5C**	-	IM51SP143	IF50SP143

(1) Haltekraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum auf glatter, ebener Oberfläche unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2
Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

MVS...G



MVS...C



Für Anwendungen, die Sauggreifer mit kleinerem Durchmesser erfordern, empfehlen wir die Reihe VSA, Version SIB (siehe S. 2/27).

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: MVS302.5SIBC
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Hinweis: Düseneinsatz IM5MVS Seite 4/10

Zubehör

Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein vollständiges Angebot an Zubehör (Düseneinsätze, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.),
siehe Kapitel **4** und **14**

MVS

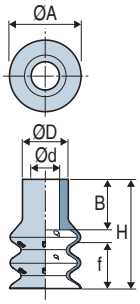
Flexible Sauggreifer für hohen Arbeitstakt

Abmessungen

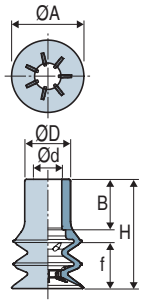


Sauggreifer

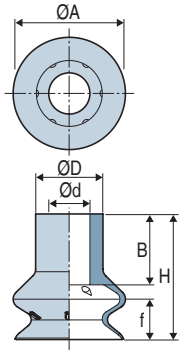
MVS202.5___G



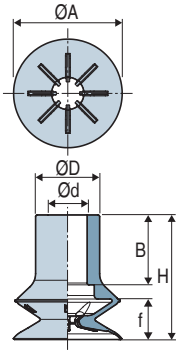
MVS202.5___C



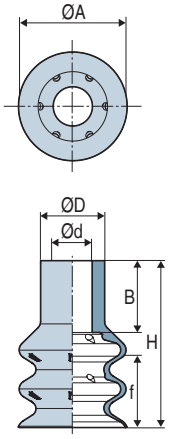
MVS301.5___G



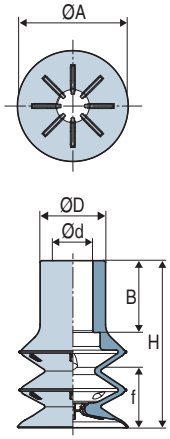
MVS301.5___C



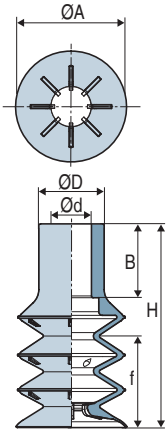
MVS302.5___G



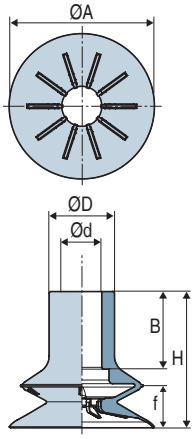
MVS302.5___C



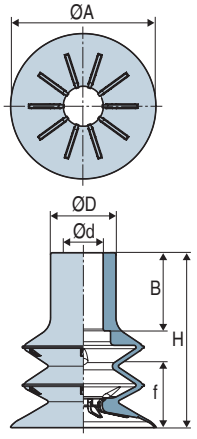
MVS303.5___C



MVS401.5___C



MVS402.5___C

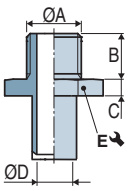


	Ø A	H	Ø d	Ø D	f (2)	B	(g)
MVS202.5___G	20	31	8	13	10	13	2.3
MVS202.5___C	20	31	8	13	10	13	3
MVS301.5___G	30	35	11	18	10	19.5	5.9
MVS301.5___C	30	35	11	18	9	19.5	6.5
MVS302.5___G	30	46	11	18	17.5	19.5	6.8
MVS302.5___C	30	46	11	18	15.5	19.5	8.2
MVS303.5___C	30	56	11	18	22.5	20.6	9.4
MVS401.5___C	40	37.5	11	18	7	21.5	8.7
MVS402.5___C	40	48	11	18	15.5	21.5	10.5

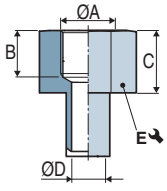
(2) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigungen mit Tülle

Außengewinde - IM



Innengewinde - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 18 SP1251	G1/8"-M	8	5	4.8	14	POM-C	2.5
IM 51 SP143	G1/4"-M	11	6	8	21	Aluminium	10.5
IF 50 SP143	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	14.4

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

3

MVP
Sauggreifer mit 4.5 Falten



Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Die Sauggreifer der Baureihe MVP eignen sich zum Greifen von Lebensmitteln sowie flexiblen Verpackungen mit hohen Geschwindigkeiten. Die dünne Greiflippe ermöglicht eine optimale Anpassung an das zu handhabende Produkt. Der 4,5 Faltenbalg ermöglicht zudem einen Schwenkeffekt zur optimale Positionierung des Sauggreifers auf dem Produkt. Durch die hohe Festigkeit des zusammengedrückten Faltenbalgs werden Schwenkbewegungen vermieden.

- Dünne und flexible Greiflippe für optimalen Halt bei hohen Geschwindigkeiten an vielen Formen und weichen Materialien.
- 4,5 Faltenbalg
- Ø 20-30-40-50 mm.
- 3 Materialien:
  - Silikon blau (SIBL5). Erfüllt die Normen für die Lebensmittelhandhabung (FDA und CE 1935/2004).
  - Silikon blau detektierbar (SI5BD), enthält 30% detektierbare Partikel und erfüllt die Normen für die Lebensmittelhandhabung CE 1935/2004.
  - Nitril (NBR)
- Befestigungen verfügbar mit oder ohne integriertem Filtergitter.
- Befestigung mit Aussengewinde (IM) mit Dichtring ausgestattet

Anwendungen

Die hohe Flexibilität der Greiflippen der MVP-Sauggreifer ermöglicht ein schnelles Greifen aller Arten von Materialien oder Lebensmitteln: FlowPack, DoyPack, Etui, Tiefziehverpackung, Rohprodukte (Wurst, Fisch, Kekse, Pralinen) ...

Material:

NBR Nitril
SIBL5 Silikon blau 50 Shore A
SI5BD Silikon blau 50 Shore A detektierbar

Technische Daten Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	NBR	SIBL5	SI5BD
MVP204.5	20	3.2	4.3	MVP204.5NBR	MVP204.5SIBL5	MVP204.5SI5BD(*)
MVP304.5	30	11.6	12.5	MVP304.5NBR	MVP304.5SIBL5	MVP304.5SI5BD(*)
MVP404.5	40	25.3	16.5	MVP404.5NBR	MVP404.5SIBL5	MVP404.5SI5BD(*)
MVP504.5	50	50.4	27.8	MVP504.5NBR	MVP504.5SIBL5	MVP504.5SI5BD(*)

(1) Haltekraft des Sauggreifers bei 65-prozentigem Vakuum auf glatter, ebener Oberfläche unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2
(*) auf Anfrage

Wahl der Befestigungen

(Ø)	G1/8"-M	G1/8"-F	G1/4"-M	G3/8"-M
20	■	-	-	-
30	-	■	■	■
40	-	■	■	■
50	-	-	■	■

■ Erhältliche Kombinationen "Sauggreifer + Befestigung" Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde
Siehe Artikelnummern Seite 3/11

Montagearten

E 

Version E: Eingepresste Befestigung

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: MVP304.5SIBL5
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

MVP

Sauggreifer mit 4.5 Falten

Artikelnummer und Abmessungen « Sauggreifer + Befestigung »



Artikelnummer « Sauggreifer + Befestigung »

Ø 20 mm

	E G1/8"-M	
	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
MVP204.5NBR	MVP204.5NBRIM18F	MVP204.5NBRIM18
MVP204.5SIBL5	MVP204.5SIBL5IM18F	MVP204.5SIBL5IM18
MVP204.5SI5BD	auf Anfrage	auf Anfrage

Ø 30 - 40 mm

	E G1/8"-F		E G1/4"-M		E G3/8"-M	
	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
MVP304.5NBR	MVP304.5NBRIF18F	MVP304.5NBRIF18	MVP304.5NBRIM14F	MVP304.5NBRIM14	MVP304.5NBRIM38F	MVP304.5NBRIM38
MVP304.5SIBL5	MVP304.5SIBL5IF18F	MVP304.5SIBL5IF18	MVP304.5SIBL5IM14F	MVP304.5SIBL5IM14	MVP304.5SIBL5IM38F	MVP304.5SIBL5IM38
MVP304.5SI5BD	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
MVP404.5NBR	MVP404.5NBRIF18F	MVP404.5NBRIF18	MVP404.5NBRIM14F	MVP404.5NBRIM14	MVP404.5NBRIM38F	MVP404.5NBRIM38
MVP404.5SIBL5	MVP404.5SIBL5IF18F	MVP404.5SIBL5IF18	MVP404.5SIBL5IM14F	MVP404.5SIBL5IM14	MVP404.5SIBL5IM38F	MVP404.5SIBL5IM38
MVP404.5SI5BD	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

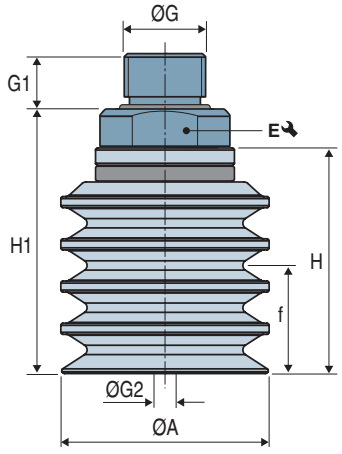
Ø 50 mm

	E G1/4"-M		E G3/8"-M	
	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter	Befestigung mit Edelstahlfilter	Befestigung ohne Filter
MVP504.5NBR	MVP504.5NBRIM14F	MVP504.5NBRIM14	MVP504.5NBRIM38F	MVP504.5NBRIM38
MVP504.5SIBL5	MVP504.5SIBL5IM14F	MVP504.5SIBL5IM14	MVP504.5SIBL5IM38F	MVP504.5SIBL5IM38
MVP504.5SI5BD	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

Abmessungen Sauggreifer + Befestigung

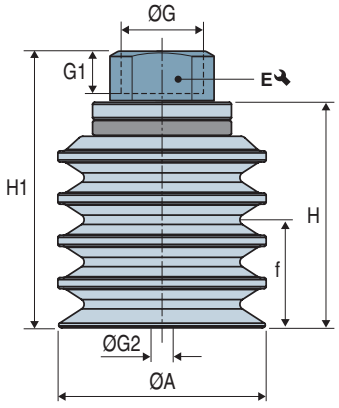
MVP---IM

1



MVP---IF

2



	Schema	ØA	f (1)	H	H1	ØG	G1	ØG2 (2)	E	(g)
MVP204.5...IM18-	1	20	13.2	22.3	27.3	G1/8"-M	7	4	13	5.3
MVP304.5...IF18-	2	30	20.2	32.5	40.5	G1/8"-F	6.6	5	17	11.5
MVP304.5...IM14-	1	30	20.2	32.5	38.5	G1/4"-M	9	5	19	12.4
MVP304.5...IM38-	1	30	20.2	32.5	38.5	G3/8"-M	10	5	22	17
MVP404.5...IF18-	2	40	27	41.2	49.2	G1/8"-F	6.6	5	17	18.8
MVP404.5...IM14-	1	40	27	41.2	47.2	G1/4"-M	9	5	19	19.7
MVP404.5...IM38-	1	40	27	41.2	47.2	G3/8"-M	10	5	22	24.3
MVP504.5...IM14-	1	50	32.8	52.1	58.1	G1/4"-M	9	6	22	35.6
MVP504.5...IM38-	1	50	32.8	52.1	58.1	G3/8"-M	10	6	23.9	38.6

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm (1) f = Hub des Sauggreifers. (2) Ø G2 = Innendurchmesser der Befestigung.

COVAL vacuum managers

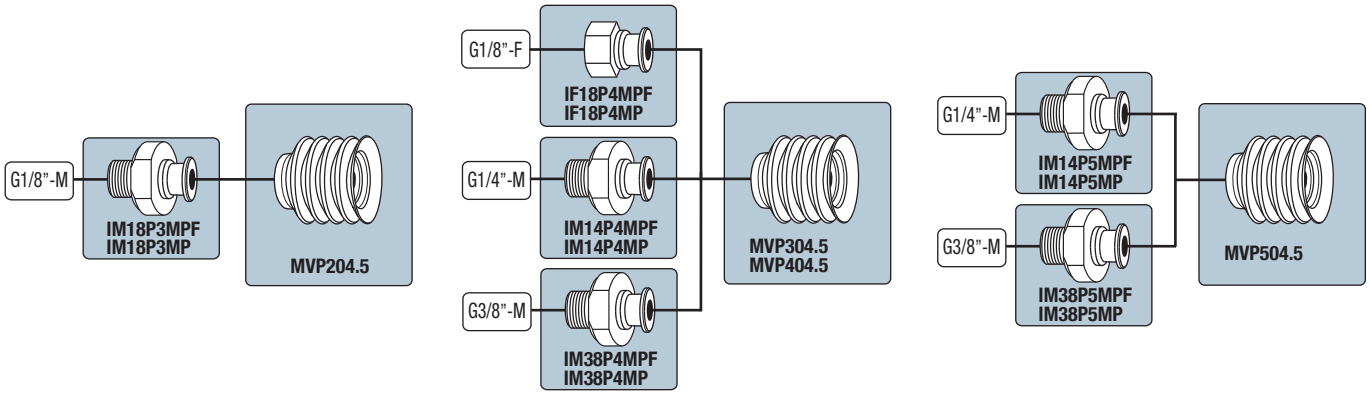
MVP

Sauggreifer mit 4.5 Falten

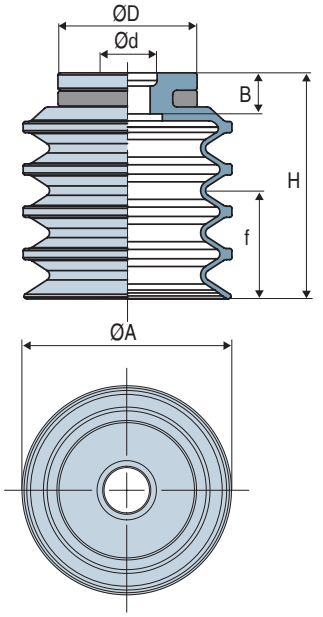
Montagemöglichkeiten und Abmessungen



Montagemöglichkeiten



Abmessungen Sauggreifer

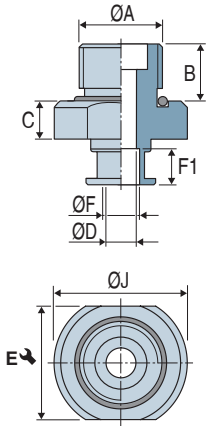


	ØA	H	Ød	ØD	f (2)	B	(g)
MVP204.5	20	22.3	6	14	13.2	4.8	2.1
MVP304.5	30	32.5	6.5	20	20.2	6.9	5.4
MVP404.5	40	41.2	6.5	19.5	27	6.9	12.7
MVP504.5	50	52.1	6.5	27	32.8	9.9	23.5

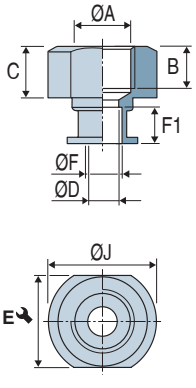
(2) f = Hub des Sauggreifers.

Abmessungen Befestigungen

Außengewinde - IM



Innengewinde - IF



Befestigung mit Edelstahlfilter 200 µm	Befestigung ohne Filter	ØA	B	C	ØD	E	ØJ	ØF	F1	Material Befestigung*	(g)
IM18P3MPF	**IM18P3MP**	G1/8"-M	7	5	4	13	15	5	4.7	Aluminium	3.2
IF18P4MPF	**IF18P4MP**	G1/8"-F	6.6	8	5	17	20	6	5.7	Aluminium	6.1
IM14P4MPF	**IM14P4MP**	G1/4"-M	9	6	5	19	21	6	5.7	Aluminium	7
IM14P5MPF	**IM14P5MP**	G1/4"-M	9	6	6	22	28	10	8.7	Aluminium	12.1
IM38P4MPF	**IM38P4MP**	G3/8"-M	10	6	5	22	24	6	5.7	Aluminium	11.6
IM38P5MPF	**IM38P5MP**	G3/8"-M	10	6	6	23.9	28	10	8.7	Aluminium	15.1

*Die Befestigungen mit Aussengewinde sind mit einem Dichtring aus NBR ausgestattet

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

VSAF

Sauggreifer 1,5 Faltenbalg
Speziell für Käse



Für weiche und empfindliche Lebensmittel wie Weichkäse hat COVAL einen Sauggreifer mit 1,5 Falten aus lebensmittelechtem Silikon entwickelt. Er kann mit einem zusätzlichen Edelstahlgitter ausgerüstet werden, um eine Verformung des Lebensmittels zu verhindern.

- Sauggreifer aus blauem Silikon 50 Shore A, erfüllt die Normen für die Lebensmittelhandhabung (FDA und CE 1935/2004)
- 1,5 Falten
- Ø 50 mm

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

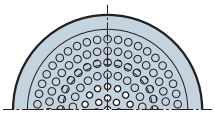
SIBL5 Silikon 50 Shore A blau

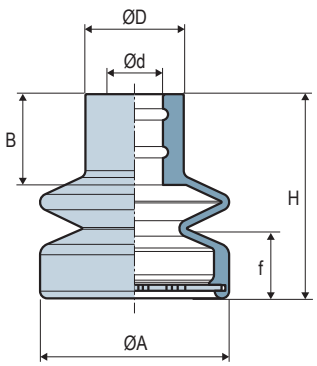
Technische Daten Sauggreifer

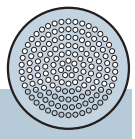
	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)
VSAF50SIBL5	50	24.1	19

(1) Einsatzkraft des Sauggreifers bei 20-prozentigem Vakuum und einem Sicherheitsfaktor von 2

Abmessungen Sauggreifer







Zubehör
Edelstahlgitter Ø 50 für
den Sauggreifer VSAF50:
Artikelnr.: 80002171
Gewicht: 18 g

	Ø A	H	Ø d	Ø D	B	f (2)	(g)
VSAF50SIBL5	50	54	15	26	24	11	28

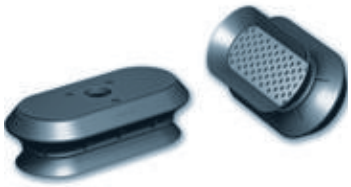
(2) f = Hub des Sauggreifers

Bei Bestellungen bitte angeben:
Artikelnummer des Sauggreifers VSAF50SIBL5
+ Artikelnummer des Edelstahlgitters 80002171

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

VSAOF

Ovaler Sauggreifer 1,5 Faltenbalg Speziell für Käse



Für weiche und empfindliche Lebensmittel wie Weichkäse hat COVAL einen ovalen Sauggreifer mit 1,5 Falten aus lebensmittelechtem Silikon entwickelt. Er kann mit einem zusätzlichen Edelstahlgitter ausgerüstet werden, um eine Verformung des Lebensmittels zu verhindern.

- Sauggreifer aus blauem Silikon 50 Shore A, erfüllt die Normen für die Lebensmittelhandhabung (FDA und CE 1935/2004)
- 1,5 Falten
- Abmessungen: 65 x 150 mm

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

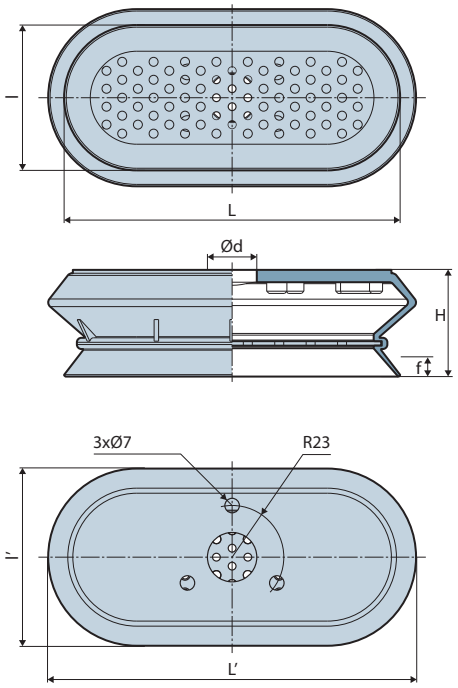
SIBL5 Silikon 50 Shore A blau

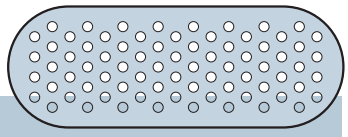
Technische Daten Sauggreifer

	Dim. (mm)	(cm³)	(N) (1)
VSAOF65150SIBL5	65x150	298	51.5

(1) Einsatzkraft des Sauggreifers bei 20-prozentigem Vakuum und einem Sicherheitsfaktor von 2

Abmessungen Sauggreifer





Zubehör
Edelstahlgitter für
den Sauggreifer VSAOF65150:
Artikelnr.: 80002470
Gewicht: 80 g

	L	l	L'	l	Ø d	f (2)	(g)
VSAOF65150SIBL5	149.8	64.8	164	79	22	26	124

(2) f = Hub des Sauggreifers

Bei Bestellungen bitte angeben:
Artikelnummer des Sauggreifers VSAOF65150SIBL5
+ Artikelnummer des Edelstahlgitters 80002470

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

VSD, VSE, VSP
Gebäck- Sauggreifer



Speziell für das Greifen sensibler Back- und Konditoreiprodukte (Kekse, Kuchen usw.) entwickelte Sauggreifer. Anwendungsabhängige spezielle Formen und Shore-Härten. Das Material, transparentes Lebensmittel-Silikon (FDA und CE 1935/2004), ermöglicht die Verwendung bei Temperaturen zwischen -40 °C und +220 °C.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

Si Silikon
Si3 Silikon 35 Shore A
Si5 Silikon 50 Shore A
SIT3 Transparentes Silikon 35 Shore A
SIT5 Transparentes Silikon 50 Shore A
SIT6 Transparentes Silikon 60 Shore A

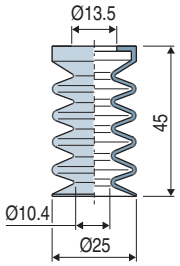
Technische Daten Sauggreifer

	Abmess. (mm)	f (1)	Max. Vakuum (%)	Shore-Härte	(g)	Befestigungen	
						M5-M	G1/8"-M
VSD 25 SI	Ø 25	24	90	30	6.5	-	-
VSD 38 SI5	Ø 37	21	20	50	6.3	-	-
VSE 35 SI3	Ø 35	26	20	30	8.8	-	-
VSE 35 SI	Ø 35	26	30	50	8.8	-	-
VSE 39 SI	Ø 39	28	30	50	11.5	-	-
VSP 14 SI3	Ø 14	9	70	35 (2)	0.9	IM21SP139	IM11ASP139
VSP 14 SIT6	Ø 14	9	90	60	0.9	IM21SP139	IM11ASP139
VSP 2258 SIT5	22 x 58	8	20	50	12.5	-	-
VSP 2747 SIT3	27 x 47	26	15	30	9.8	-	-
VSP 3856 SIT5	38 x 56	28	15	50	11.8	-	-
VSP 7623 SIT5	23 x 76	14	15	50	13.5	-	-

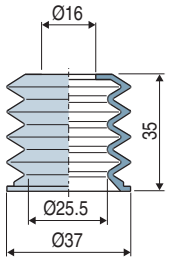
(1) f = Hub des Sauggreifers (2) Ungiftiges rotes Silikon

Abmessungen Sauggreifer

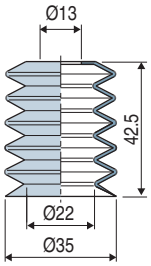
VSD 25



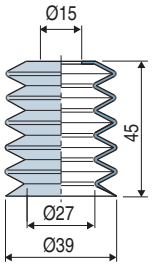
VSD 38



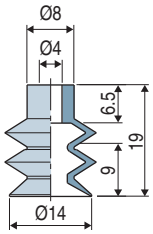
VSE 35



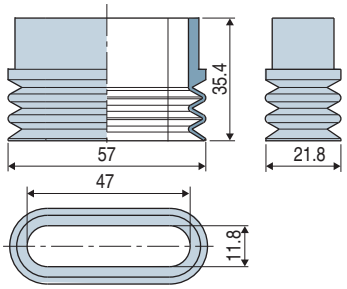
VSE 39



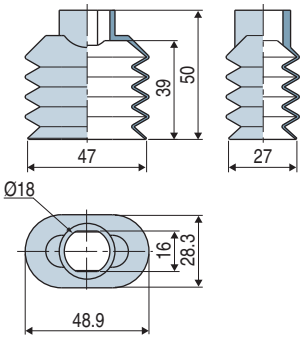
VSP 14



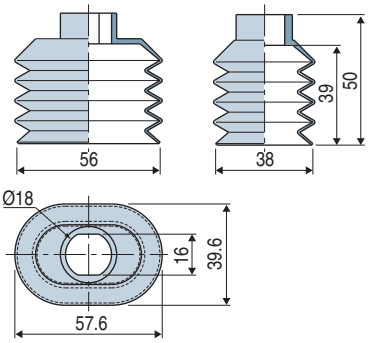
VSP 2258



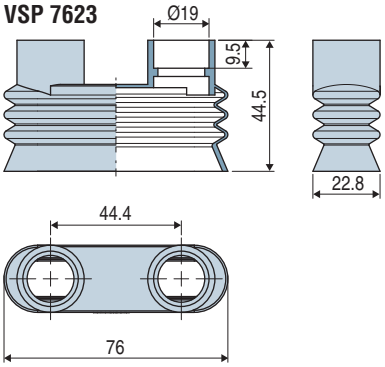
VSP 2747



VSP 3856



VSP 7623



Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

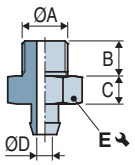
Bitte Artikelnummer angeben. Bsp. VSP14SIT6
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Zubehör
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein vollständiges Angebot an Zubehör (Düseneinsätze, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.),
siehe Kapitel **4** und **14**



Befestigungen mit Tülle

Außengewinde - IM



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 11 ASP 139	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IM 21 SP 139	M5-M	4.5	5	2.5	7	Messing	2.8

VSO
Eier-Sauggreifer



Die Sauggreiferreihe VSO wurde speziell für die Anforderungen im Zusammenhang mit der Handhabung von Eiern entwickelt.

- Hohe Flexibilität der Greiflippe
- Verschiedene Sauggreiferformen
- Lebensmittel-Silikon (FDA und CE 1935/2004).

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

SI Rotes Silikon 35 Shore A
SIT3 Transparentes Silikon 35 Shore A
SIT5 Transparentes Silikon 50 Shore A

3 VSO

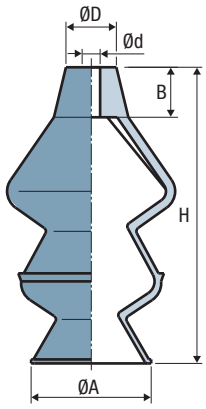
Technische Daten Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	SI	SIT3	SIT5
VSO 30	30	40	1.1	**VSO30SI**	-	-
VSO 33	33	13	1.1	-	-	**VSO33SIT5**
VSO 36	36	34	1.1	-	**VSO36SIT3**	-

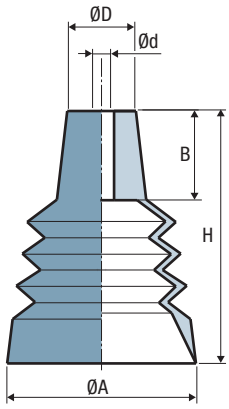
(1) bei 30-prozentigem Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2.

Abmessungen Sauggreifer

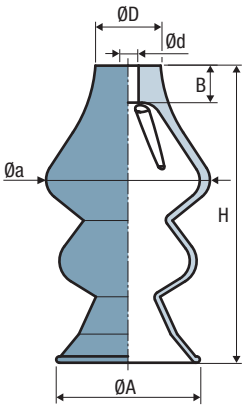
VSO 30 SI



VSO 33 SIT5



VSO 36 SIT3



	Ø A	H	Ø a	Ø d	Ø D	B	(g)
VSO 30	30	74	-	4.5	12.6	12.5	17
VSO 33	33	46	-	4.5	12.5	14	7.3
VSO 36	36	75	41	5.3	16.4	9.2	16.36

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSO 30 SI
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

VSBO, VSBO+, VSBO LM/BM

Flaschen-Sauggreifer - Produktübersicht



Flaschen-Sauggreifer 40 x 95 mm S. 3/19

VSBO	4095	C	NBR		D5	X	30

TYP	
Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

	MATERIAL
NBR	Nitril
NR	Naturkautschuk

VERSTÄRKUNGEN	
D5	■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte ■ 1 untere Verstärkung: Edelstahl
D6	■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahlplatten ■ 1 untere Verstärkung: Edelstahl
D5P	■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte ■ 1 untere Verstärkung: Polypropylen
D6P	■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahlplatten ■ 1 untere Verstärkung: Polypropylen

ACHSABSTAND DER BEFESTIGUNG	
30	30 mm
45	45 mm
-	30 und 45 mm (nur an VSBO+ verfügbar, Zuschneiden des Sauggreifers erforderlich)

Anmerkung: Achsabstand 40 mm auf Anfrage verfügbar

Flaschen-Sauggreifer 40 x 95 mm mit oberem Ventil S. 3/21

VSBO	4095	C	NBR	D5		CH4		30

TYP	
Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATERIAL	
Nitril	**NBR**
Naturkautschuk	**NR**

VERSTÄRKUNGEN	
D5P	■ 1 oberer Einsatz ■ 3 Verstärkungen: Edelstahldrähte ■ 1 untere Verstärkung: Polypropylen
D6P	■ 1 oberer Einsatz ■ 3 Verstärkungen: Edelstahlplatten ■ 1 untere Verstärkung: Polypropylen

VENTILTECHNIK	
CH2	Oberes mechanisches Ventil V2 (nur mit Verstärkungen D6P)
CH4	Oberes mechanisches Ventil V4

Anmerkung: Version CHV_, Oberes Ventil mit kalibrierter Entlüftung, auf Anfrage verfügbar.

ACHSABSTAND DER BEFESTIGUNG	
30	30 mm
45	45 mm

Anmerkung: Achsabstand 40 mm auf Anfrage verfügbar

Flaschen-Sauggreifer mit Greifschnittstelle S. 3/24

VSBO	50105	NBR	D5	X	45	BM10N

VERSTÄRKUNGEN	
■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte ■ 1 untere Verstärkung: Edelstahl	**D5**
■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahlplatten ■ 1 untere Verstärkung: Edelstahl	**D6**

SCHNITTSTELLE	
BM10N	POM-Halterung POM mit EPDM-Schaumstoffstreifen Dicke 10 mm
LMNBR	Magnum-Lippe aus Nitril 50x105 mm

VSBO, VSBO+
Flaschen-Sauggreifer 40 x 95 mm



COVAL hat eine umfassende Sauggreiferreihe mit 4,5 Faltenbalg entwickelt, die mit inneren Verstärkungen und einer Greiflippe von 40 x 95 mm ausgestattet sind, um den Anforderungen zum seitlichen Greifen von 75-cl-Flaschen vertikal und horizontal zu entsprechen. Für eine höhere Zugkraft bei großem Hub und optimaler Flexibilität verfügen die Sauggreifer **VSBO** und **VSBO+** über einen oberen Edelstahleinsatz, 4 Edelstahlverstärkungen in den Faltenbalgen und eine untere Verstärkung aus Edelstahl oder Polypropylen.

Die Sauggreifer **VSBO+** sind mit Antirutsch-Stützrippen auf der Lippe ausgestattet, die das Greifen von 75-cl-Flaschen in hohem Arbeitstakt und bei Feuchtigkeit ermöglichen.

- Doppelte Befestigung: Die Flaschen-Sauggreifer verfügen über M6-Gewindebohrungen zur Befestigung von innen mit Hilfe von 2 M5-Schrauben oder von oben mit 2 M6-Schrauben. Damit bieten sie dem Benutzer maximale Flexibilität.

Anmerkung: Für das Greifen von Magnum-Flaschen oder „strukturierten" Flaschen hat COVAL eine Reihe von Sauggreifern mit verschiedenen Greifschnittstellen entwickelt, siehe VSBO LM/BM.

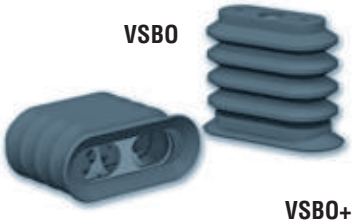
Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



VSBO



VSBO+



Material

Sauggreifer

NBR Nitril
NR Naturkautschuk

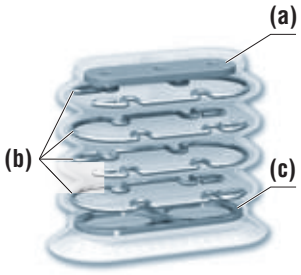
Technische Daten Sauggreifer

	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	f (2) (mm)	(g)
VSBO 4095 (VSBO)	112.5	158	83	34	120
VSBO 4095C (VSBO+)	112.5	158	83	35.5	120

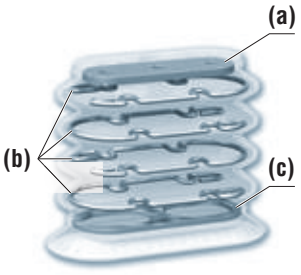
(1) Kraft bei 65-prozentigem Vakuum auf trockener Flasche mit glatter ebener Oberfläche, ohne Sicherheitsfaktor.
(2) f = Hub des Sauggreifers

Einsätze und Verstärkungen

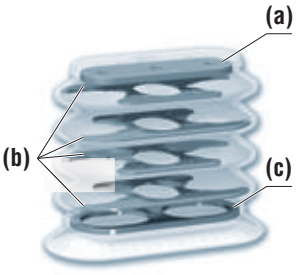
Version D5
(a) 1 oberer Einsatz: Edelstahl
(b) 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte
(c) 1 untere Verstärkung: Edelstahl



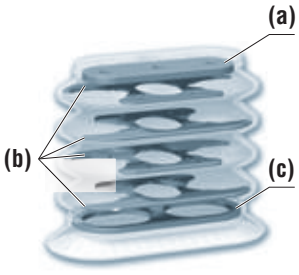
Version D5P
(a) 1 oberer Einsatz: Edelstahl
(b) 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte
(c) 1 untere Verstärkung: Polypropylen



Version D6
(a) 1 oberer Einsatz: Edelstahl
(b) 4 Verstärkungen: Edelstahlplatte
(c) 1 untere Verstärkung: Edelstahl



Version D6P
(a) 1 oberer Einsatz: Edelstahl
(b) 4 Verstärkungen: Edelstahlplatte
(c) 1 untere Verstärkung: Polypropylen



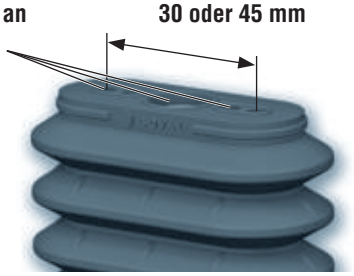
Achsabstand der Befestigung

Die Sauggreifer VSBO und VSBO+ haben wahlweise 2 Achsabstände zwecks Befestigung: 30 oder 45 mm.
Die VSBO+ bieten eine Version, bei der die Achsabstands-Aussparungen nicht ausgebohrt sind, sodass der Benutzer bei der Installation zwischen einem Achsabstand von 30 oder 45 mm wählen kann.
Für eine einfachere Montage sind die VSBO+ mit einer integrierten Dichtung ausgestattet.

Option auf Anfrage: Vakuumschalter
Die Sauggreifer VSBO und VSBO+ verfügen optional über einen Zugang mit einem 5-mm-Durchmesser, sodass ein Vakuumschalter oder Luftablass angeschlossen werden kann. Diese Option ist nur mit dem Sauggreifer 45 mm Achsabstand verfügbar.

Integrierte Dichtungen an den VSBO+

Achsabstand 30 oder 45 mm



VSBO, VSBO+
Flaschen-Sauggreifer 40 x 95 mm



Konfiguration

VSBO	4095	C	NBR		D5	X	30

TYP	
Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

	MATERIAL
NBR	Nitril
NR	Naturkautschuk

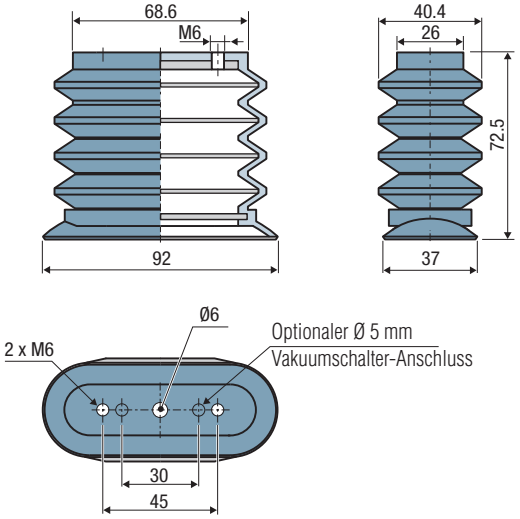
VERSTÄRKUNGEN	
D5	■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte ■ 1 untere Verstärkung: Edelstahl
D6	■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahlplatten ■ 1 untere Verstärkung: Edelstahl
D5P	■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte ■ 1 untere Verstärkung: Polypropylen
D6P	■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahlplatten ■ 1 untere Verstärkung: Polypropylen

ACHSABSTAND DER BEFESTIGUNG	
30	30 mm
45	45 mm
-	30 und 45 mm (nur an VSBO+ verfügbar, Zuschneiden des Sauggreifers erforderlich)

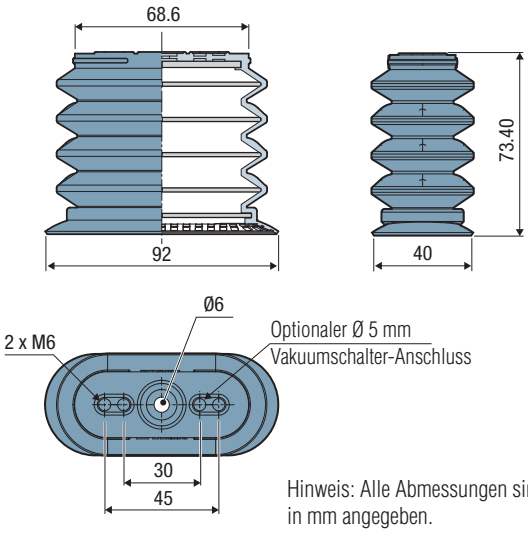
Anmerkung: Achsabstand 40 mm auf Anfrage verfügbar

Abmessungen Sauggreifer

VSBO (VSBO4095)



VSBO+ (VSBO4095C)



Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Ersatz-Sauggreifer ohne Einsatz und Verstärkung

VSBO	R	4095	C	NBR	N6	X	30

TYP	
Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

	MATERIAL
NBR	Nitril
NR	Naturkautschuk

ACHSABSTAND DER BEFESTIGUNG	
30	30 mm
45	45 mm
-	30 und 45 mm (nur an VSBO+ verfügbar, Zuschneiden des Sauggreifers erforderlich)

VSBO, VSBO+

Flaschen-Sauggreifer 40 x 95 mm mit oberem Ventil



COVAL hat eine umfassende Sauggreiferreihe mit 4,5 Faltenbalg entwickelt, ausgestattet mit einem oberen Ventil, inneren Verstärkungen und einer Greiflippe von 40 x 95 mm, zum Greifen von 75-cl-Flaschen und zum maximalen Begrenzen der Vakuumleckagen des Netzes im Falle des Fehlens einer Flasche.
Die Flaschen-Sauggreifer der Serie **VSBO** und **VSBO+** wurden zum seitlichen Greifen von Flaschen entwickelt. Sie ermöglichen die vertikale und horizontale Greifrichtung.
Die Sauggreifer **VSBO+** sind mit Antirutsch-Stützrippen auf der Lippe ausgestattet, die das Greifen von 75-cl-Flaschen in hohem Arbeitstakt und bei Feuchtigkeit ermöglichen.
Die Sauggreifer VSBO et VSBO+ verfügen über 2 Technologien für das obere mechanische Ventil, die das Isolieren der Sauggreifer ermöglichen, wenn keine Flasche vorhanden ist.
Für eine höhere Zugkraft bei großem Hub und optimaler Flexibilität bei Anwendungen der Palettierung und Entpalettierung verfügen die Sauggreifer VSBO und VSBO+ über einen oberen Einsatz, 3 Verstärkungen in den Falten und eine untere Verstärkung oder eine Auslöseplatte.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation





VSBO_CH2_



VSBO_CH4_

Material

Sauggreifer

NBR Nitril
NR Naturkautschuk

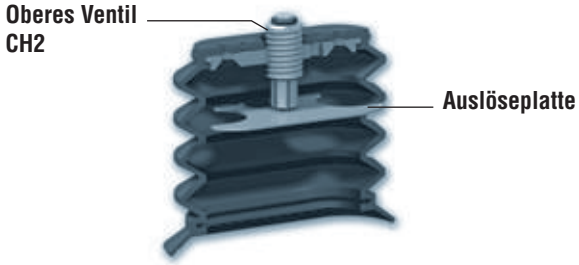
Technische Daten Sauggreifer

	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	f (2) (mm)	(g)
VSBO / VSBO+_CH2	112.5	158	83	34	125
VSBO / VSBO+_CH4	112.5	158	83	22	125

(1) Kraft bei 65-prozentigem Vakuum auf trockener Flasche mit glatter ebener Oberfläche, ohne Sicherheitsfaktor.
(2) f = Hub des Sauggreifers

Technologien oberes Ventil

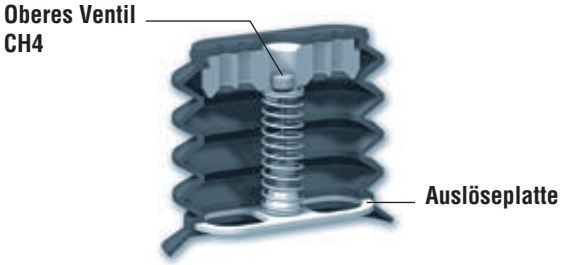
Oberes mechanisches Ventil CH2
Das **obere Ventil CH2** öffnet sich bei beginnendem Druck des Sauggreifers mittels einer **inneren** Verstärkung, der so genannten **„Auslöseplatte“**.
Das obere Ventil CH2 ist nur mit den Verstärkungen der Edelstahlplatte, Version D6P kompatibel.



Vorteile:
- Kein Hubverlust beim Anlegen des Vakuums
- Einstellung des Ventils
- Robuste mechanische Konzeption

Materialien:
- Oberer Einsatz: Aluminium
- Ventilkörper: Aluminium
- Dichtring: Nitril
- Feder: Edelstahl
- Auslöseplatte: Edelstahl

Oberes mechanisches Ventil CH4
Das obere Ventil CH4 öffnet sich bei beginnendem Druck des Sauggreifers mittels einer **inneren** Verstärkung, der so genannten **„Auslöseplatte“**.
Das obere Ventil CH4 ist mit den Verstärkungen Edelstahldraht oder Edelstahlplatte, Version D5P und D6P kompatibel.



Vorteile:
- Einstellung des Ventils über die Unterseite des Sauggreifers
- Sofortige Wirkung des Vakuums bei Druck

Materialien:
- Oberer Einsatz: POM
- Achse: Nylon
- Spitze: Aluminium
- Dichtring: Nitril
- Feder: Edelstahl
- Auslöseplatte: PEHD

Oberes Ventil mit kalibrierter Entlüftung, CHV_
COVAL hat Lösungen für obere Ventile mit kalibrierter Entlüftung entwickelt. Die Kalibrierung der Entlüftung ist von der Anwendung abhängig und erfordert eine Studie (auf Anfrage).

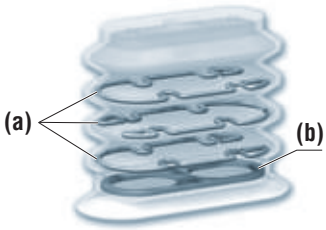
VSBO, VSBO+
Flaschen-Sauggreifer 40 x 95 mm mit oberem Ventil



Einsätze und Verstärkungen

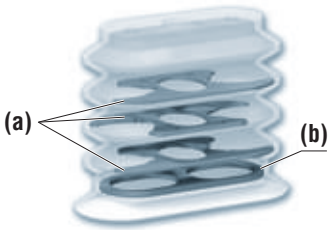
Version D5P

(a) 3 Verstärkungen: Edelstahldrähte,
(b) 1 untere Verstärkung: Polypropylen



Version D6P

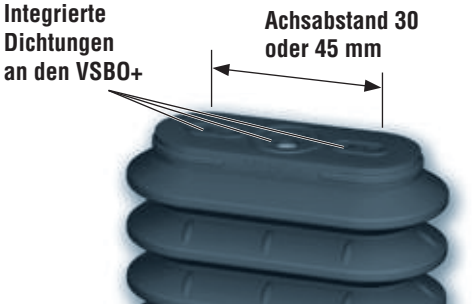
(a) 3 Verstärkungen: Edelstahlplatte
(b) 1 untere Verstärkung: Polypropylen



Achsabstand der Befestigung

Die Sauggreifer VSBO und VSBO+ haben wahlweise 2 Achsabstände zwecks Befestigung: 30 oder 45 mm.
Für eine einfachere Montage sind die VSBO+ mit einer integrierten Dichtung ausgestattet.

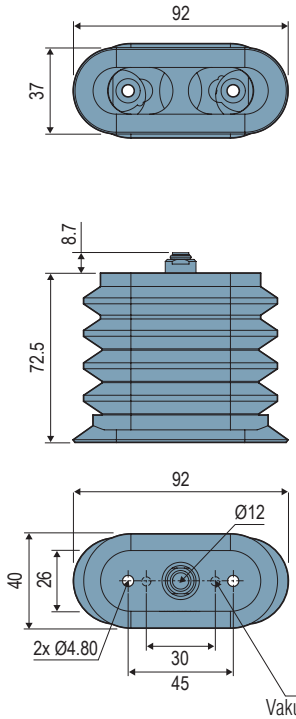
Option auf Anfrage: Vakuumschalter
Die Sauggreifer VSBO und VSBO+ mit oberem Ventil verfügen optional über einen Zugang mit einem 5-mm-Durchmesser, sodass ein Vakuumschalter oder Luftablass angeschlossen werden kann. Diese Option ist nur mit dem Sauggreifer 45 mm Achsabstand kompatibel.



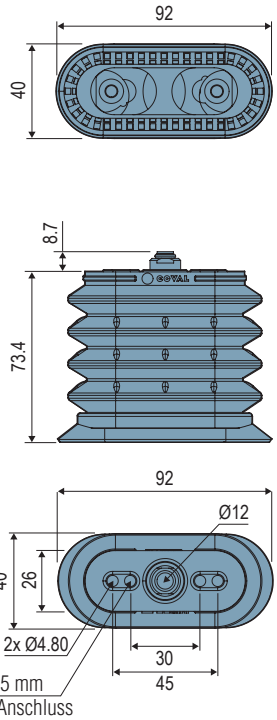
Abmessungen Sauggreifer

Oberes Ventil CH2

VSBO (VSBO4095_D6PCH2_)

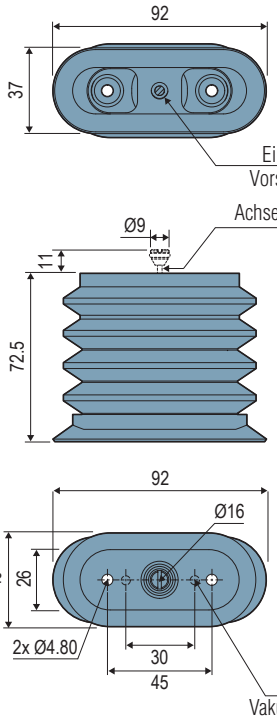


VSBO+ (VSBO4095C_D6PCH2_)

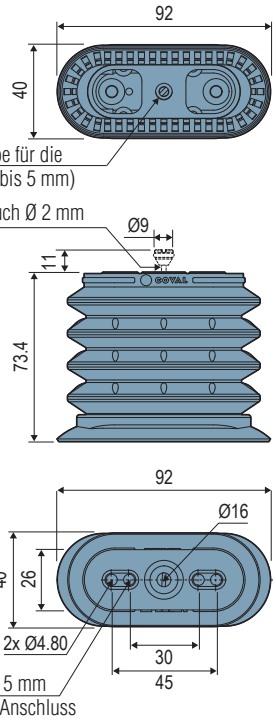


Oberes Ventil CH4

VSBO (VSBO4095_D_PCH4_)



VSBO+ (VSBO4095C_D_PCH4_)



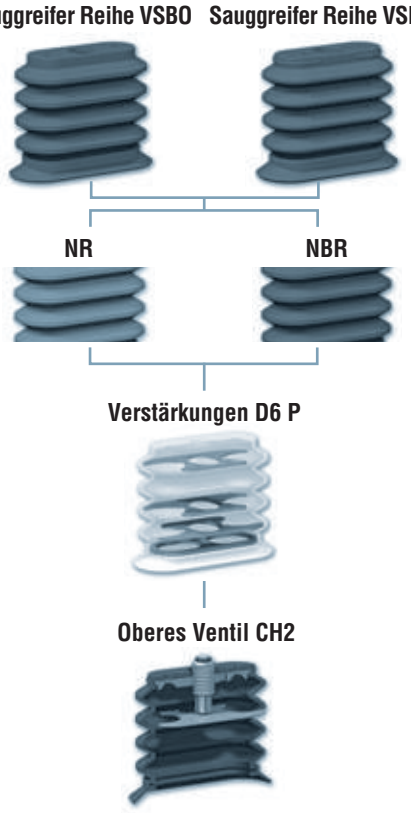
VSBO, VSBO+

Flaschen-Sauggreifer 40 x 95 mm mit oberem Ventil

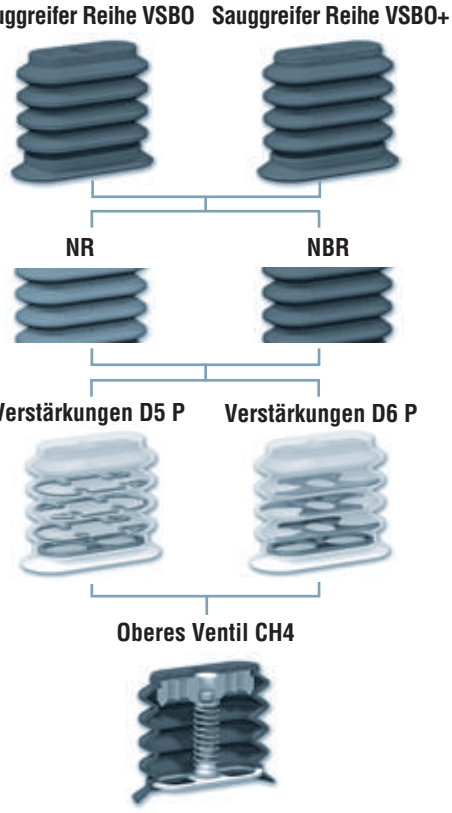


Flaschen-Sauggreifer in Modularbauweise

VSBO___CH2



VSBO___CH4



Konfiguration

VSBO	4095	C	NBR	D5		CH4		30

TYP

Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATERIAL

Nitril	**NBR**
Naturkautschuk	**NR**

VERSTÄRKUNGEN

D5P	■ 1 oberer Einsatz ■ 3 Verstärkungen: Edelstahldrähte ■ 1 untere Verstärkung: Polypropylen
D6P	■ 1 oberer Einsatz ■ 3 Verstärkungen: Edelstahlplatten ■ 1 untere Verstärkung: Polypropylen

VENTILTECHNIK

CH2	Oberes mechanisches Ventil V2 (nur mit Verstärkungen D6P)
CH4	Oberes mechanisches Ventil V4

Anmerkung: Version CHV_, Oberes Ventil mit kalibrierter Entlüftung, auf Anfrage verfügbar.

ACHSABSTAND DER BEFESTIGUNG

30	30 mm
45	45 mm

Anmerkung: Achsabstand 40 mm auf Anfrage verfügbar

Ersatz-Sauggreifer ohne Einsatz und Verstärkung (Schürze)

VSBO	R	4095	C	NBR		N16	X	30

TYP

Version **VSBO**	**-**
Version **VSBO+**	**C**

MATERIAL

NBR	Nitril
NR	Naturkautschuk

Ø VAKUUMDURCHGANG

N12	Vakuumdurchgang Ø 12 mm für Montage des oberen mechanischen Ventils V2 (CH2)
N16	Vakuumdurchgang Ø 16 mm für Montage des oberen mechanischen Ventils V4 (CH4)

ACHSABSTAND DER BEFESTIGUNG

30	30 mm
45	45 mm

VSBO LM/BM

Flaschen-Sauggreifer mit Greifschnittstelle



Um der Handhabung von Magnum-Flaschen oder strukturierten Flaschen zu entsprechen, hat COVAL eine Sauggreiferreihe mit 4,5 Faltenbalge, ausgestattet mit inneren Verstärkungen und optional mit 2 Greifschnittstellen entwickelt.

- Eine Magnum-Schnittstelle mit einer Lippe, deren Wölbung und Oberfläche dem Gewicht und dem Durchmesser der Magnum-Flasche angepasst sind.
- Eine Schnittstelle ausgestattet mit Schaumstoffstreifen zum Ausgleichen von unebenen Oberflächen einzelner Flaschen (Struktur-Oberflächen, Aspekt, Schild ...)

Für eine höhere Zugkraft bei großem Hub und optimaler Flexibilität bei Anwendungen der Palettierung und Entpalettierung verfügen die Sauggreifer VSBO LM/BM über einen oberen Einsatz, 3 Verstärkungen in den Falten und eine untere Verstärkungzwecks Befestigung der gewählten Schnittstelle.

Die Flaschen-Sauggreifer der Reihe **VSBO LM/BM** wurden zum seitlichen Greifen von Flaschen entwickelt.

- Version VSBO LM: vertikale und horizontale Greifrichtung
- Version VSBO BM: horizontale Greifrichtung.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



VSBO50105NBR_BM10N





VSBO50105NBR_LMNBR

Material

Sauggreifer

NBR Nitril

Technische Daten Sauggreifer

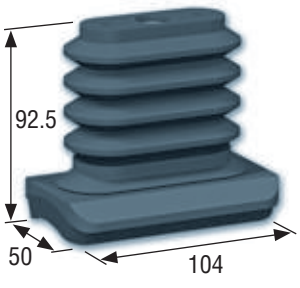
	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	f (2) (mm)	(g)
VSBO50105NBR_BM10N	150	230	70	7 + 34	205
VSBO50105NBR_LMNBR	142.5	245	83	2.5 + 34	205

(1) Kraft bei 65-prozentigem Vakuum auf trockener Flasche mit glatter ebener Oberfläche, ohne Sicherheitsfaktor.
(2) f = Hub des Sauggreifers

Flaschen-Sauggreifer mit Greifschnittstelle

Für strukturierte Flaschen

Artikel-Nr.: **VSBO50105NBR__BM10N**



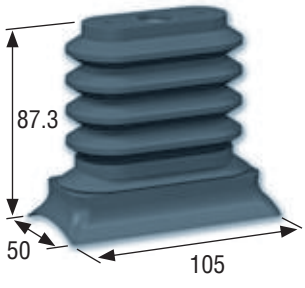
Zum Greifen strukturierter Flaschen haben wir den Sauggreifer **VSBO50105_BM10N** entwickelt, der über eine gewölbte Greifschnittstelle verfügt, um sich der Flaschenform anzupassen, und die mit einer Schaumstoffdichtung aus EPDM ausgestattet ist, um Unebenheiten der Oberfläche auszugleichen und die Dichtigkeit zu garantieren.

Der Sauggreifer besteht aus:

- Einem oberen Einsatz aus Edelstahl
- Einem Sauggreifer mit 4 Faltenbalgen aus Nitril, VSBO4095NBR
- 4 inneren Verstärkungen aus Edelstahl
- Einer unteren Verstärkung aus Edelstahl
- Einer Greifschnittstelle mit einer Schaumstoffdichtung aus EPDM 10 mm

Für Magnum-Flaschen

Artikel-Nr.: **VSBO50105NBR__LMNBR**



Für das Greifen von Magnum-Flaschen haben wir den Sauggreifer **VSBO50105_LMNBR** konzipiert, bei dem die Wölbung und die Oberfläche der Lippe dem Gewicht und dem Durchmesser der Flasche angepasst sind.

Der Sauggreifer besteht aus:

- Einem oberen Einsatz aus Edelstahl
- Einem Sauggreifer mit 4 Faltenbalgen aus Nitril, VSBO4095NBR
- 4 inneren Verstärkungen aus Edelstahl
- Einer unteren Verstärkung aus Edelstahl
- Eine 50 x 105 mm Magnum-Lippe aus Nitril

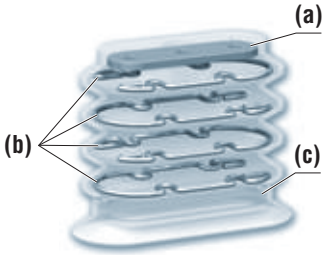
VSBO LM/BM
Flaschen-Sauggreifer mit Greifschnittstelle



Verstärkungen

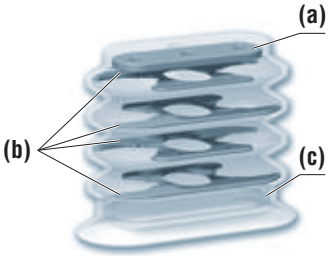
Version D5

(a) 1 oberer Einsatz Edelstahl
(b) 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte
(c) 1 untere Verstärkung: Edelstahl



Version D6

(a) 1 oberer Einsatz Edelstahl
(b) 4 Verstärkungen: Edelstahlplatte
(c) 1 untere Verstärkung: Edelstahl



Flaschen-Sauggreifer mit Greifschnittstellen in Modularbauweise

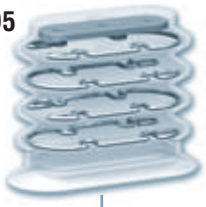
ARTIKELNUMMER KOMPLETTE SAUGGREIFER
Ausgestattet mit Greifschnittstelle mit Schaumstoffdichtung:

- Mit Verstärkungen aus Edelstahldraht (Version D5):
  Artikel-Nr.:
  VSBO50105NBRD5X45BM10N
- Mit Verstärkungen aus Edelstahlplatten (Version D6):
  Artikel-Nr.:
  VSBO50105NBRD6X45BM10N

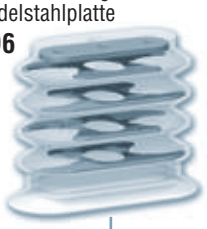
Flaschen-Sauggreifer
VSBO4095NBR



4 Verstärkungen: Edelstahldrähte
D5



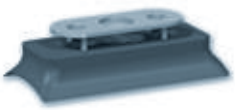
4 Verstärkungen: Edelstahlplatte
D6



Set Greifschnittstelle mit geformter Schaumstoffdichtung
VSBOKIT50105BM10N



Set Magnum-Lippe,
VSBOKIT50105LMNBR



ARTIKELNUMMER KOMPLETTE SAUGGREIFER
Ausgestattet mit der Greifschnittstelle mit Lippendichtung aus Nitril 50x105 mm:

- Mit Verstärkungen aus Edelstahldraht (Version D5):
  Artikel-Nr.:
  VSBO50105NBRD5X45BM10N
- Mit Verstärkungen aus Edelstahlplatten (Version D6):
  Artikel-Nr.:
  VSBO50105NBRD6X45BM10N

Konfiguration

VSBO	50105	NBR	D5	X	45	BM10N

VERSTÄRKUNGEN	
■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahldrähte ■ 1 untere Verstärkung: Edelstahl	**D5**
■ 1 oberer Einsatz: Edelstahl ■ 4 Verstärkungen: Edelstahlplatten ■ 1 untere Verstärkung: Edelstahl	**D6**

SCHNITTSTELLE	
BM10N	POM-Halterung POM mit EPDM-Schaumstoffstreifen Dicke 10 mm
LMNBR	Magnum-Lippe aus Nitril 50x105 mm

Option auf Anfrage: Vakuumschalter
Die Sauggreifer VSBO LM/BM verfügen optional über einen Zugang mit einem 5-mm-Durchmesser, sodass ein Vakuumschalter oder Luftablass angeschlossen werden kann.

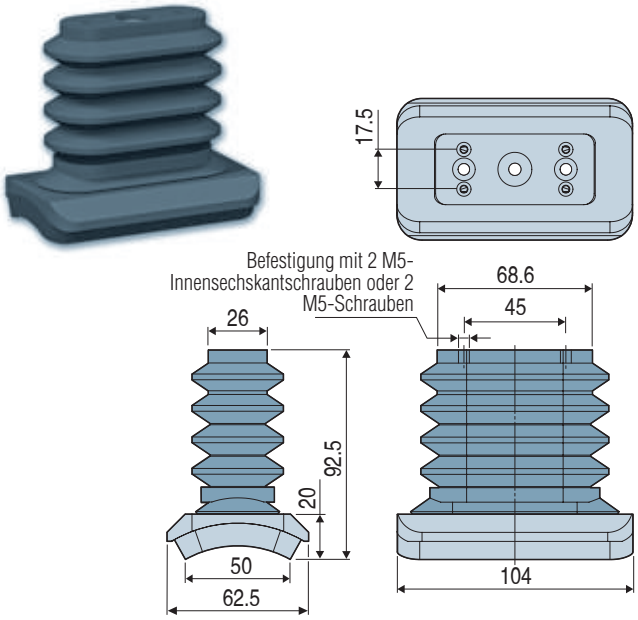
VSBO LM/BM

Flaschen-Sauggreifer mit Greifschnittstelle

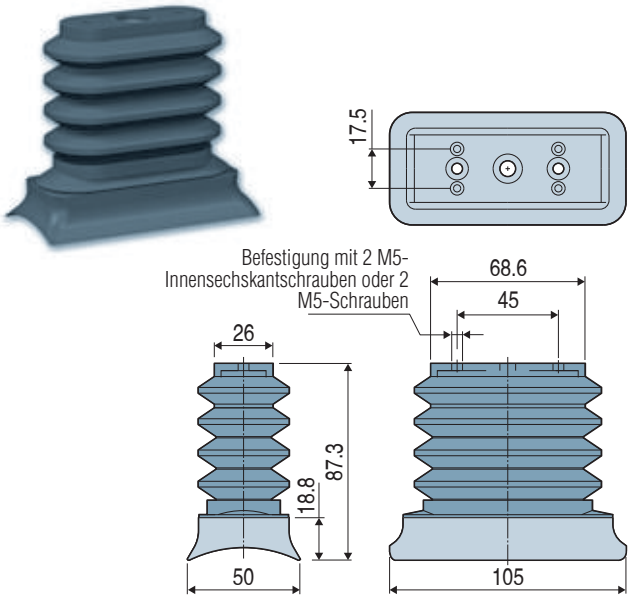


Abmessungen Sauggreifer

VSBO50105NBR_X45BM10N



VSBO50105NBR_X45LMNBR

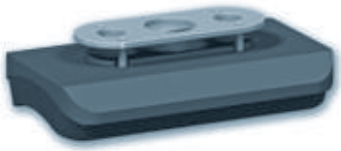


Sets „Greifschnittstelle“

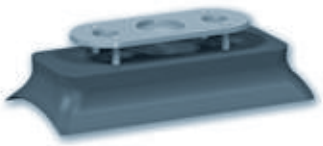
Die Flaschen-Sauggreifer 40 x 95 mm, Art-Nr. VSBO4095NBR können durch die Bestellung des entsprechenden Sets zum Magnum-Sauggreifer oder Sauggreifer mit Greifschnittstelle umgerüstet werden.

Die Sets beinhalten die Verstärkung zur Befestigung unter dem Sauggreifer.

- Set Greifschnittstelle mit geformter Schaumstoffdichtung, Dicke 10 mm:
  Réf : **VSBOKIT50105BM10N**



- Set Magnum-Lippe aus Nitril 50x105 mm
  Réf : **VSBOKIT50105LMNBR**

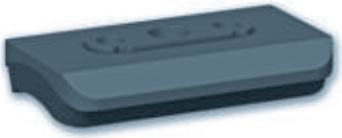


Artikelnummern der Ersatzteile

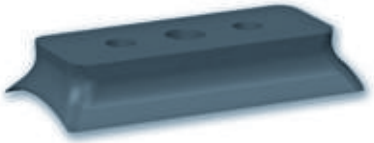
- Sauggreifer 4.5 Faltenbalge aus Nitril (ohne Einsatz und Verstärkung):
  Artikel-Nr.: **VSBOR4095NBRN6X45**



- Gewölbte Greifschnittstelle aus POM mit geformter Schaumstoffdichtung, Dicke 10 mm:
  Artikel-Nr.: **VSBOR50105BM10N**



- Lippe aus Nitril 50x105 mm:
  Artikel-Nr.: **VSBOR50105LMNBR**



VBO
Flaschen-Sauggreifer für ein Greifen am Flaschenboden



Das Sauggreifer-System VBO wurde in Zusammenarbeit mit Vertretern der Weinindustrie entwickelt und ist speziell darauf ausgerichtet, die Flaschen beim Degorgieren am Flaschenboden aufzunehmen.

Der modulare Aufbau ermöglicht eine hohe Positionierungsflexibilität des Gesamtsystems bei der Handhabung sowie eine ausgezeichnete Dichtigkeit beim Greifen unterschiedlicher Flaschenmodelle.

Anwendungsbereiche

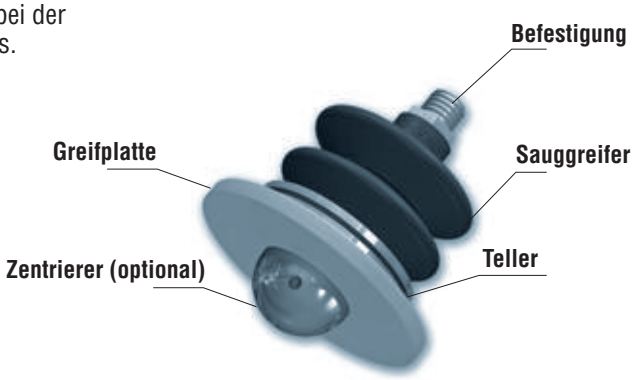


Verwendungssituation



Bestandteile des Sauggreifersystems der Reihe VBO:

- Ein Sauggreifer mit 2,5 Falten aus Nitril, Ø 62 mm, mit einem Federweg von 31 mm, ermöglicht eine äußerst flexible Positionierung auf dem Flaschenboden (Gelenkeffekt, Hub).
- Ein eingepresster Anschluss aus Aluminium (G1/4" Außengewinde), sorgt für die sichere Befestigung des Sauggreifers auf dem Greifsystem.
- Ein oberer und ein unterer Aluminiumteller gewährleisten die Verbindung zwischen dem Sauggreifer und der Greifplatte.
- Eine Greifplatte aus Silikon (COVAL-Flex) sorgt für Dichtigkeit bei der Handhabung unterschiedlicher Wölbungen des Flaschenbodens.



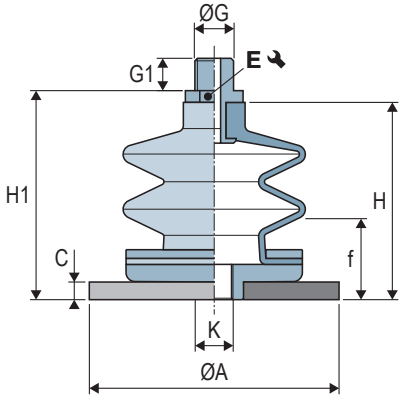
Material
Sauggreifer: NBR-Nitril
Anschluss und Teller: Aluminium
Greifplatte: SI - Silikon

Technische Daten Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)
VBO60D85A2.5X62NBRM14C0	85	72.5	-

(1) Die Kraft ist anwendungsabhängig zu bestimmen.

Abmessungen Sauggreifer



	Ø A	C	f (2)	H	H1	Ø G	G1	E	K	(g)
VBO60D85A2.5X62NBRM14C0	85	6	31	65	69	G1/4"-M	11	Hexa 17	M14-F	130

(2) f = Hub des Sauggreifers.

Befestigung: M = Außengewinde

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.:
VBO60D85A2.5X62NBRM14C0
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

VPBO
Greifplatte für Flaschenboden



Die Greifplatten sind speziell darauf augerichtet, die Flaschen beim Degorgieren am Flaschenboden aufzunehmen.

3 verfügbare Durchmesser:
- Ø 65 mm für 1/2 Flaschen
- Ø 75 mm für 75 cl Flaschen
- Ø 95 mm für Magnumflaschen

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation

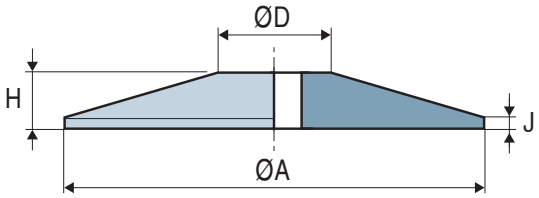


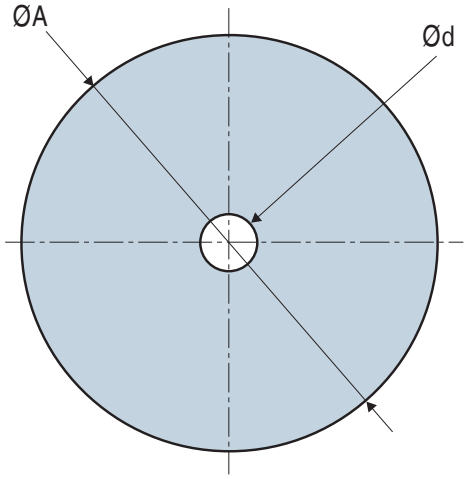
Material
NR Naturkautschuk 45 Shore A

Technische Daten

	Ø (mm)
VPBO65NR	65
VPBO75NR	75
VPBO95NR	95

Abmessungen





	Ø A	H	Ø d	Ø D	J	(g)
VPBO65NR	65	10	10	23	2	19
VPBO75NR	75	10	10	20	2	24
VPBO95NR	95	10	10	49	2	47

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp. VPBO95NR
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

VPA
Papier-Sauggreifer



Die Papier-Sauggreifer der Reihe VPA sind zur Vermeidung von Abrieb bei Papier, Karton usw. aus Naturkautschuk (NR) gefertigt oder zur Verträglichkeit mit Lebensmitteln (FDA und CE 1935/2004) aus Silikon (SIT5). Sauggreiferreihe mit hochflexible Lippe zur Handhabung sehr flexibler Materialien.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

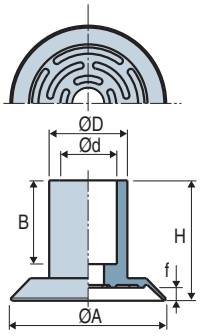
NBR	Nitril	**NR**	Naturkautschuk
SIT5	Transparentes Silikon	**STN**	SITON®

Technische Daten Sauggreifer

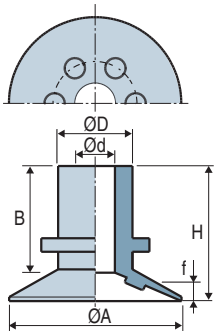
	Ø (mm)	(N) (1)	NBR	SIT5	NR	STN
VPA 15	15	2.9	-	**VPA15SIT5**	**VPA15NR**	-
VPA 20	20	4.3	-	**VPA20SIT5**	**VPA20NR**	-
VPA 25	25	6.5	-	**VPA25SIT5**	**VPA25NR**	-
VPA 26	26	6.5	-	-	**VPA26NR**	**VPA26STN**
VPA 30	30	9.4	**VPA30NBR**	**VPA30SIT5**	**VPA30NR**	**VPA30STN**
VPA 35 A	35	12.3	-	-	**VPA35ANR**	-
VPA 40	40	20.9	-	**VPA40SIT5**	**VPA40NR**	-
VPA 25000	25.5	7.2	-	**VPA25000SIT5**	**VPA25000NR**	-
VPA 25001	25.5	7.2	-	**VPA25001SIT5**	**VPA25001NR**	-

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65 % Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2.

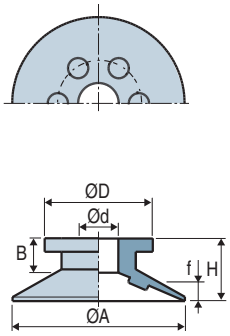
VPA 15…40



VPA 25000



VPA 25001



Abmessungen Sauggreifer

	ØA	H	Ød	ØD	f (2)	B
VPA 15	15	9.8	5	9	0.8	7
VPA 20	20	10.3	5	10	1.3	7
VPA 25	25	10.8	5	10	1.8	7
VPA 26	26	21.5	6	14	1.9	13.5
VPA 30	30	23	11	15	2.5	16
VPA 35 A	35	23	11	15	2.5	16
VPA 40	40	20	8	16	2	15
VPA 25000	25.5	20	5.8	11	3	15.8
VPA 25001	25.5	9.5	5.8	16	3	5.1

(2) f = Hub des Sauggreifers.

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPA20NR
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Zubehör

Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein vollständiges Angebot an Zubehör (Düseneinsätze, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VPA

Papier-Sauggreifer

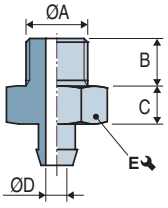
Artikelnummern und Abmessungen der Befestigungen



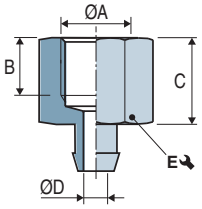
Artikelnummern Befestigungen

	Befestigungen mit Außengewinde				Befestigungen mit Innengewinde	
	G1/8"-M	G1/4"-M	M5-M	M6-M	G1/8"-F	G1/4"-F
VPA 15	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-
VPA 20	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-
VPA 25	IM11A	-	IM21	IM22	IF10A	-
VPA 26	-	-	-	-	-	-
VPA 30	-	IM51SP143	IM5VPA30	-	-	IF50SP143
VPA 35 A	-	IM51SP143	IM5VPA30	-	-	IF50SP143
VPA 40	-	IM41SP477	-		-	IF40SP477
VPA 25000	-	-	-	-	-	-
VPA 25001	IM11ASP082	-	-	-	IF10ASP082	-

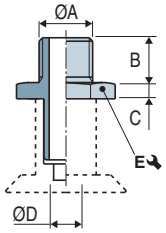
Außengewinde - IM
VPA 15...25



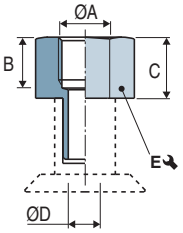
Innengewinde - IF
VPA 15...25



Außengewinde - IM
VPA 30...40



Innengewinde - IF
VPA 30...40

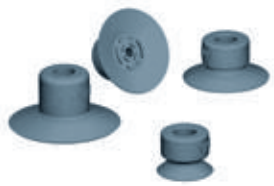


Befestigungen mit Tülle

Modell	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 11 A	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IM 11 A SP082	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IM 21 (1)	M5-M	4.5	5	2.5	7	Vernickeltes Messing	3.1
IM 22 (1)	M6-M	5	5	3.5	7	Vernickeltes Messing	2.7
IM 41 SP477	G1/4"-M	11	4	4.4	17	Aluminium	7.5
IM 51 SP143	G1/4"-M	11	6	8	21	Aluminium	10.5
IM 5 VPA30	M5-M	5	3	2.5	13	Aluminium	5.7
IF 10 A	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4
IF 10 A SP082	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4
IF 50 SP143	G1/4"-F	10	15	8	21	Aluminium	14.4
IF 40 SP477	G1/4"-F	10	15	4.4	17	Aluminium	8

(1) Düseneinsatzversion: geeichter Durchmesser zur Reduzierung von Leckagen bei Verwendung von Flächengreifern mit mehreren Sauggreifern (siehe Seite 4/10).

VPAL
Etiketten-Sauggreifer



Durch eine extra-flache und flexible Greiflippe sind die VPAL-Sauggreifer für die Handhabung von IML-Etiketten und anderen flexiblen Materialien geeignet. COVAL VPAL-Sauggreifer sind aus Silikon konzipiert, um den Lebensmittelstandards (FDA und CE 1935/2004) zu entsprechen.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

SIBL5 Silikon blau 50 Shore

3

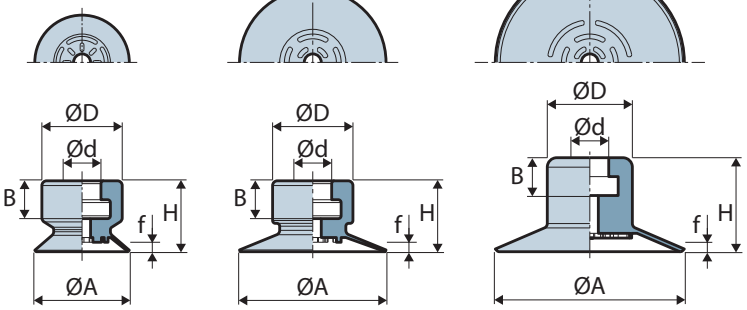
VPAL

Technische Daten Sauggreifer

	Ø (mm)	(N) (1)	SIBL5
VPAL 10	10	1.5	**VPAL10SIBL5**
VPAL 15	15.5	2.1	**VPAL15SIBL5**
VPAL 20	20	4.4	**VPAL20SIBL5**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65 % Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2.

VPAL10 **VPAL15** **VPAL20**

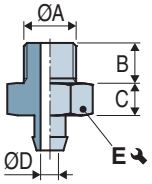


Abmessungen Sauggreifer

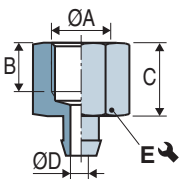
	ØA	H	Ød	ØD	f (2)	B
VPAL 10	10	7.5	4	8.5	1.5	4
VPAL 15	15.5	7.5	4	8.5	1.5	4
VPAL 20	20	9.9	4	9	1.4	4

(2) f = Hub des Sauggreifers.

Außengewinde - IM
VPAL 10…20



Innengewinde - IF
VPAL 10…20



Artikelnummern Befestigungen

	Befestigungen mit Außengewinde		Befestigungen mit Innengewinde	
	G1/8"-M	M5-M	G1/8"-F	M5-F
VPAL 10	IM18VPG5	IM5VPG5	IF18VPG5	IF5VPG5
VPAL 15	IM18VPG5	IM5VPG5	IF18VPG5	IF5VPG5
VPAL 20	IM18VPG5	IM5VPG5	IF18VPG5	IF5VPG5

Befestigungen mit Tülle

Modell	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 5 VPG 5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminium	0.7
IM 18 VPG 5	G1/8"-M	8	5	2.2	14	Aluminium	3.9
IF 5 VPG 5	M5-F	6	9	2.2	8	Aluminium	1.2
IF 18 VPG 5	G1/8"-M	9	15	2.2	14	Aluminium	5.1

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPAL15SIBL5
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Zubehör

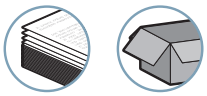
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein vollständiges Angebot an Zubehör (Düseneinsätze, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VSAPL
Etiketten-Sauggreifer mit 1.5 Faltenbalg



Die VSAPL Sauggreifer mit 1,5 Faltenbalg sind speziell für die Handhabung von IML-Etiketten und anderen flexiblen Materialien geeignet.
Die COVAL VSAPL-Sauggreifer sind aus Silikon konzipiert, um den Lebensmittelstandards (FDA und CA 1935/2004) zu entsprechen.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



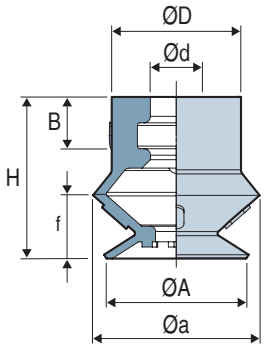
Material

SIBL5 Silikon blau 50 Shore A

Technische Daten Sauggreifer

	Ø (mm)	(N) (1)	(g)	Befestigung M5-M
VSAPL11SIBL5	11	1.5	0.7	IM5VPG5

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65 % Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2.

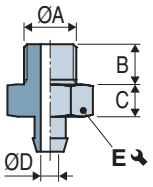


Abmessungen Sauggreifer

	ØA	H	Øa	Ød	ØD	f (2)	B
VSAPL11SIBL5	11.2	12.5	12.9	4	10	5	4

(2) f = Hub des Sauggreifers.

Außengewinde - IM



Befestigungen mit Tülle

Modell	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 5 VPG 5	M5-M	4.5	3.5	2.2	7	Aluminium	0.7

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VSAPL11SIBL5
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

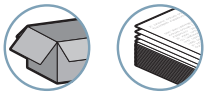
VPR
Sauggreifer für die Sortierung



Die Reihe der COVAL-Sauggreifer für die Sortierung wurde für die Anforderungen im Bereich der Sortierung (Dokumente, Post usw.) entwickelt. Diese Sauggreifer verfügen über hochentwickelte Eigenschaften, mit denen sie die Optimierung der Produktionswerkzeuge in Ihrem Anwendungsgebiet ermöglichen, z. B.:

- Eintüten
- Folienbezug
- Kuvertierung
- Sortierung.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material
NR Naturkautschuk

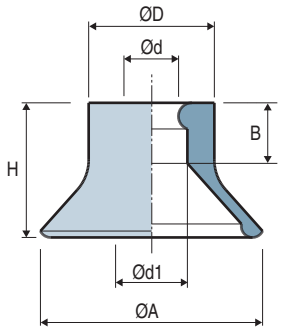
Vorteile

- Längere Lebensdauer
- Optimiert für hohe Arbeitstakte
- Besonders hohe Abriebfestigkeit und Rutschfestigkeit
- 100 % kompatibel zu allen marktüblichen Maschinen

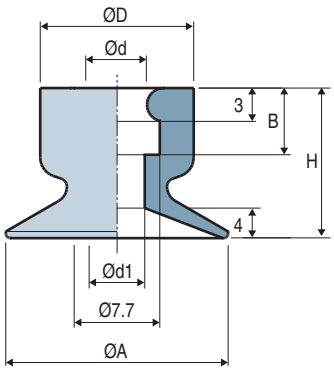
Technische Daten Sauggreifer

	ØA	H	Ød	Ød1	ØD	B	Farbe	NR
VPR 001	24.4	15	5.9	7.8	13.8	8	Grün	**VPR001NR**
VPR 002	25.7	14.5	5.9	7.8	14	9	Braun	**VPR002NR**
VPR 003	20	14.2	5.7	4	13.8	6	Rot	**VPR003NR**
VPR 004	20	14.2	5.7	5	14.8	6	Schwarz	**VPR004NR**

VPR 001 - 002



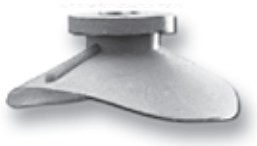
VPR 003 - 004



Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

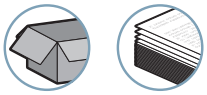
Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPR003NR
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

VPAG
Gewölbte Sauggreifer



Dank der extremen Flexibilität der Lippen und ihrer gewölbten Form sind die Sauggreifer der Reihe VPAG für das Greifen flexibler Materialien wie Etiketten oder Papier und strukturierter Teile geeignet. Durch ihre Form sind sie für die Durchführung der Funktion "Vereinzeln" geeignet.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NR Naturkautschuk

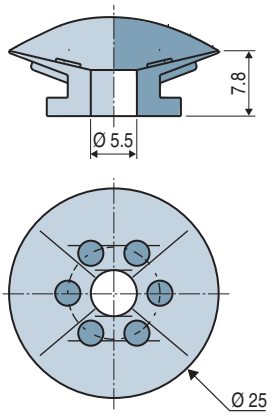
Technische Daten Sauggreifer

	NR	Befestigungen	
		G1/8"-M	G1/8"-F
VPAG 25	VPAG25NR	IM11ASP082	IF10ASP082
VPAG 3536	VPAG3536NR	-	-

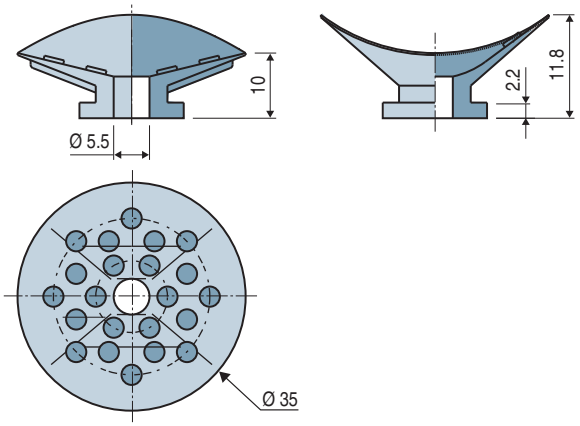
Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Abmessungen Sauggreifer

VPAG 25

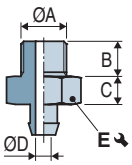


VPAG 3536

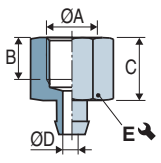


Nippel con Tülle

Außengewinde - IM



Innengewinde - IF



	ØA	B	C	ØD	E	Material	(g)
IM 11 A SP082	G1/8"-M	7.5	6	3.5	14	Aluminium	4.1
IF 10 A SP082	G1/8"-F	8	12	3.5	14	Aluminium	4.0

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

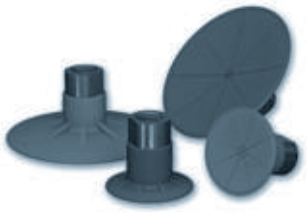
Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPAG3536NR
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

Zubehör

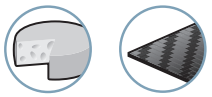
Für einen optimalen Einsatz Ihrer Sauggreifer bietet Coval ein vollständiges Angebot an Zubehör (Düseneinsätze, Federstößel, Verlängerungen, Vakuumverteiler usw.), siehe Kapitel **4** und **14**

VPSC

Ultraflache Sauggreifer für eine beschädigungsfreie Handhabung



Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Die in Zusammenarbeit mit Industrievertretern aus der Verbundwerkstoff-Branche entwickelte Sauggreifer VPSC sind speziell auf das Greifen von nicht erhitzten Verbundteilen ausgerichtet. Ihr ultraflaches Design und Ihr innovatives Vakuumversorgungssystem auf der gesamten Oberfläche des Sauggreifers sorgen für eine maximale Greifkraft, ohne Spuren oder Verformungen zu hinterlassen. Dank des Profils der extradünnen Lippe der VPSC passt sich der Sauggreifer beim Ansaugen ohne Einschränkung an die Wölbung des Werkstücks an.

Die spezifischen Eigenschaften dieser Sauggreifer ermöglichen auch eine Verwendung in anderen Bereichen, zum Beispiel zum Greifen von Käse oder anderen empfindlichen Produkten.

Die Sauggreifer VPSC sind in zwei Materialien erhältlich und dadurch für alle Anwendungen geeignet:

- Polyurethan (PU), Beständigkeit gegen Öle, lange Lebensdauer.
- Silikon (SIBL5), Verträglichkeit mit Nahrungsmitteln. Normen FDA und CE 1935/2004.

Die Sauggreifer der Reihe VPSC sind mit einer eingepressten Aluminiumbefestigung mit G1/4"-Innengewinde ausgestattet.

Material

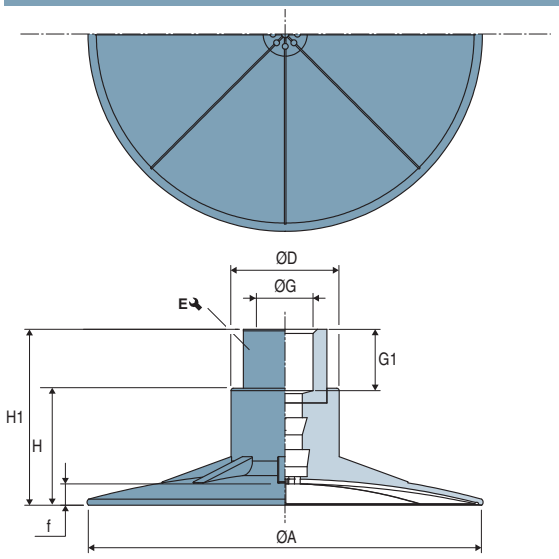
PU Polyurethan 60 Shore A
SIBL5 Silikon 50 Shore A blau

Technische Daten Sauggreifer

	Ø (mm)	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	PU	SIBL5
VPSC 40	40	5.6	27	15	**VPSC40PUIF14**	**VPSC40SIBL5IF14**
VPSC 80	80	11.2	92.6	46.3	**VPSC80PUIF14**	**VPSC80SIBL5IF14**

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65 % Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung.
Beim Handling von verformbaren Materialien sind die angegebenen Kräfte zu ermitteln. Bitte kontaktieren Sie uns bei Anwendungen mit Verbundwerkstoff.

Abmessungen Sauggreifer



	Ø A	Ø D	f (2)	H	H1	Ø G	E	(g)
VPSC 40	40	21	1.5	21.8	33.8	G1/4"-F	17	16
VPSC 80	80	22	4	23.8	35.8	G1/4"-F	17	26

(2) f = Hub des Sauggreifers. Befestigung: F = Innengewinde

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPSC80PUIF14
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

VPYR
Sauggreifer mit Radialkugelgelenk



Die Kugelgelenke der Reihe VPYR werden für das Greifen gewölbter oder in Drehung befindlicher Produkte empfohlen. Sie werden ferner empfohlen, wenn beim Greifen hoher Kraftaufwand und hohe mechanische Widerstandsfähigkeit erforderlich sind.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

Sauggreifer
NBR Nitril
SI Silikon

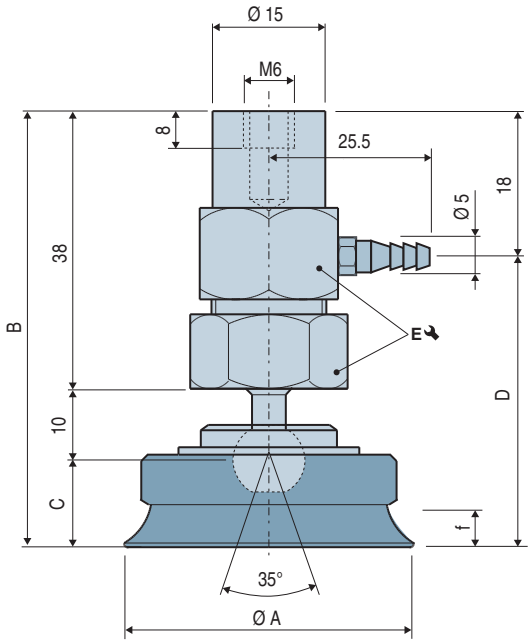
Kugelgelenk
Vernickeltes Messing und verzinkter Stahl

Technische Daten Sauggreifer

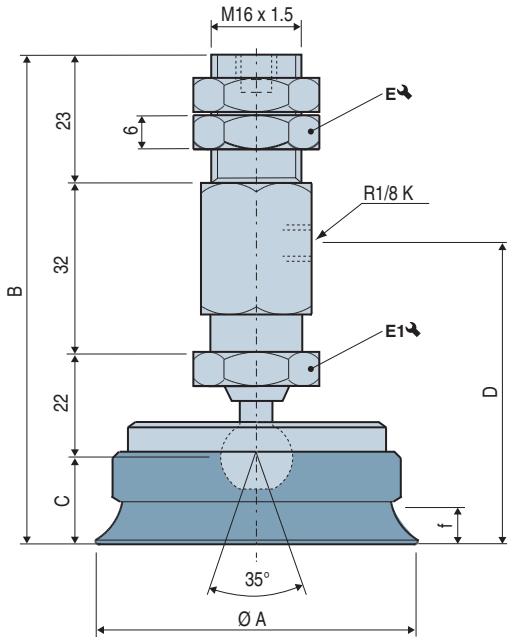
	(N) (1)	Rmin	Ø A	B	C	D	E	E1	f (2)	NBR	SI	(g)
VPYR 50	65	41	50	60	12	42	19	-	4	**VPYR50NBR**	**VPYR50SI**	117
VPYR 60	93.7	70	60	93	16	58	21	19	5	**VPYR60NBR**	**VPYR60SI**	352
VPYR 80	166.1	100	80	95	18	60	21	19	6	**VPYR80NBR**	**VPYR80SI**	444
VPYR 100	260	150	100	95	18	60	21	19	6	**VPYR100NBR**	**VPYR100SI**	568

(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65 % Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2.
(2) f = Hub des Sauggreifers.

VPYR 50



VPYR 60…100



Ersatz-Sauggreifer

Bei Verschleiß des Sauggreifers besteht die Möglichkeit, unter Angabe des Durchmessers (Ø A) und des Sauggreifermaterials das Gummiteil mit der Artikelnr. VPR zu bestellen.

Beispiel: VPR 50 NBR.

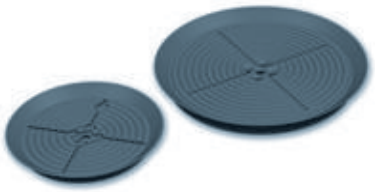
Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VPYR50NBR
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

Zubehör

Montage auf Teleskopfeder auf Anfrage möglich.

SPL
Sauggreifer für hohe Lasten



Die Sauggreifer der Reihe SPL ermöglichen die Handhabung hoher Lasten wie Blech oder Glas. Sie verfügen über innere Stützrippen, die die Handhabung dünner Bleche ohne Verformung sowie die vertikale Handhabung ermöglichen (Rutschsicherheit).

Sie können ohne Befestigungsöffnung oder wahlweise auf Anfrage als Standard- oder Spezialversion geliefert werden.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

NBR Nitril
SI Silikon

3 SPL

Technische Daten Sauggreifer

	(cm³)	(N) (1)	(N) (1)	Ø A	H	Ø D	f (2)	NBR	SI	Nippel (3)	(kg)
SPL 240	510	1300	650	240	28	200	14	**SPL240NBR**	**SPL240SI**	Stahl	2.2
SPL 340	720	2744	1372	340	32	300	15	**SPL340NBR**	**SPL340SI**	Stahl	5.5
SPL 400	850	3611	1806	400	46	300	25	**SPL400NBR**	**SPL400SI**	Stahl	7.6
SPL 500	1050	5778	2889	500	46	400	25	**SPL500NBR**	-	Stahl	12
SPL 600	1300	7944	3972	600	46	500	25	**SPL600NBR**	-	Stahl	18

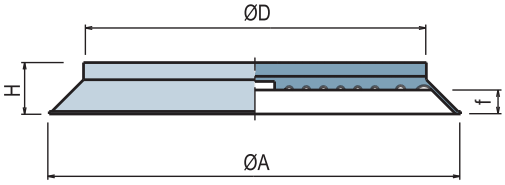
(1) Tatsächliche Kraft des Sauggreifers bei 65 % Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung und von 4 bei Handhabung in vertikaler Richtung.
(2) f = Hub des Sauggreifers.
(3) Dicke der Stahlbefestigung: 8 mm.

Standardgewindebohrungen

Die unten angegebenen Gewindebohrungen dienen der Montage auf den COVAL-Federstößeln (nicht im Lieferumfang des Sauggreifers enthalten).

RSC1: Bei Bestellung den Zusatz **G38 RS1** am Ende der Artikel-Nr. hinzufügen.

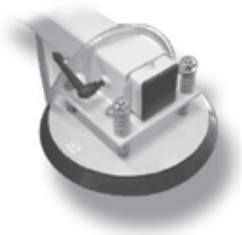
RSC2: Bei Bestellung den Zusatz **G38 RS2** am Ende der Artikel-Nr. hinzufügen.

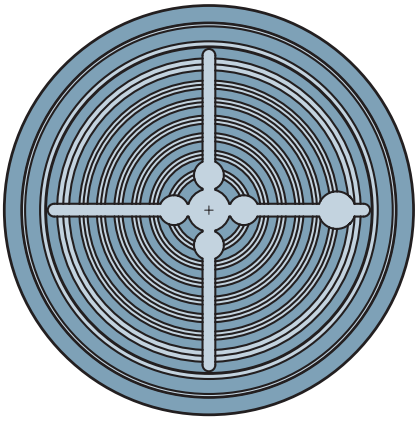


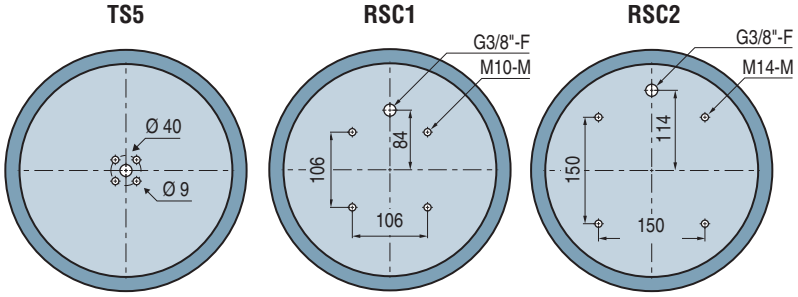
Bohrungen

	TS5 + IFA 12120	RSC1 (1)	RSC2 (1)
SPL 240	■	■	-
SPL 340	■	■	■
SPL 400	-	-	■

(1) Für die Vakuumversorgung ist eine G3/8"-Gewindebohrung verfügbar.







Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Bei Bestellung bitte angeben: Artikelnummer aus der Tabelle "technische Daten" + Gewindebohrungen
Beispiel: SPL240NBRG38RS1

Zubehör
Die Sauggreifer der Reihe SPL können auf die Federstößel der Reihe RSC montiert werden. Das Modell SPL 240 kann auf die Befestigung IFA 12 120 und den Federstößel TS560 montiert werden. Siehe Seite 4/5.

Stahl-Sauggreifer

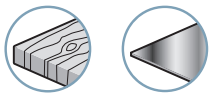
Aufgeklebter Dichtung



Ermöglicht die Handhabung hoher Lasten (starke Bleche) oder von Teilen mit strukturierter Oberfläche wie Betonplatten, Holz usw. in horizontaler Richtung.

Vorteil: zahlreiche verschiedene Formen und Größen.

Anwendungsbereiche



Verwendungssituation



Material

Seite	Stahl lackiert
Schaumstoffdichtung	Nitril

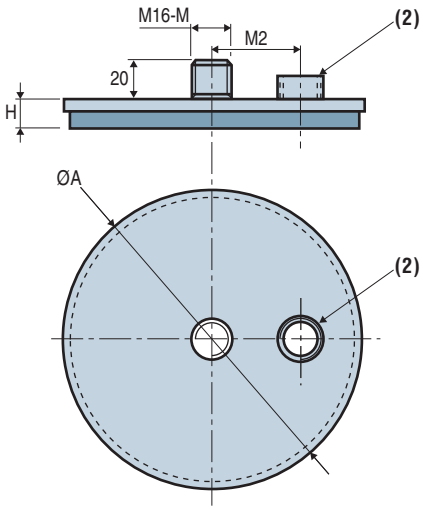
Technische Daten Sauggreifer

Runde Sauggreifer				Rechteckige Sauggreifer							
	Ø A	H	(N) (1)		L	I	H	M1/M2	Anschl. (2)	(N) (1)	Dichtungsart
5020	150	25	311	**6020**	175	115	25	40	G1/4"-F	332	BM 2020 SPTR
5028	170	25	433	**6028**	215	115	25	45	G1/4"-F	426	BM 2020 SPTR
5035	190	25	571	**6035**	225	125	25	50	G1/4"-F	513	BM 2020 SPTR
5050	210	25	737	**6050**	250	150	25	60	G1/4"-F	751	BM 2020 SPTR
5085	260	25	1235	**6085**	305	180	25	70	G1/4"-F	1206	BM 2020 SPTR
5150	350	35	2145	**6150**	410	250	35	80	G3/8"-F	2159	BM 3030 SPTR
5240	420	35	3308	**6240**	480	310	35	100	G3/8"-F	3416	BM 3030 SPTR
5330	500	35	4940	**6330**	575	330	35	120	G3/8"-F	4521	BM 3030 SPTR
5500	580	35	6897	**6500**	705	385	35	140	G3/8"-F	6811	BM 3030 SPTR

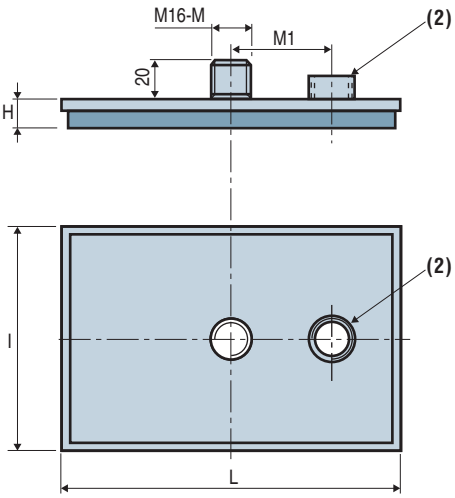
(1) Kraft bei 65 % Vakuum unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2.

Befestigung: M = Außengewinde F = Innengewinde

Runde Sauggreifer

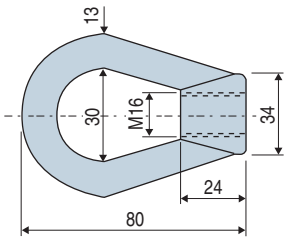


Rechteckige Sauggreifer

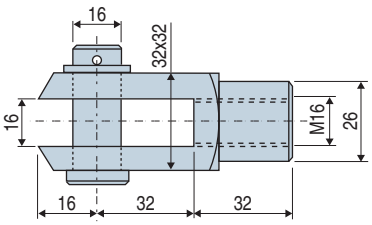


Befestigungen

■ Befestigung mit Ring **5000 An**



■ Befestigung mit Kappe **5000 Ch**



Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Bei Bestellungen bitte angeben:
Runde Sauggreifer: Modell + Befestigungsmodells.
Beispiel: 5050 5000 An

Option
Montage mit Federstößel, siehe Seite 4/5.

Sauggreifer-Zubehör

Kapitel 4

TS11



Federstößel

- Verfügbare Federwege: 7 bis 40 mm
- Geschützte Feder

- Die Federstößel der Reihen TS11 werden für die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile empfohlen. Bei gleichzeitigem Greifen mit mehreren Sauggreifern ermöglicht die Federfunktion auch eine Sicherung des Andrückens an den einzelnen Greifstellen.

S 4/3

TS



Federstößel TS1 – TS2 – TS3

- 4 verschiedene Modelle
- Verfügbare Federwege: 5 bis 70 mm

- Die Federstößel der Reihen TS werden für die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile empfohlen. Bei gleichzeitigem Greifen mit mehreren Sauggreifern ermöglicht die Federfunktion auch eine Sicherung des Andrückens an den einzelnen Greifstellen.

S 4/4

TS



Federstößel TS4 - TS5

- 3 verschiedene Modelle
- Federwege 40 bis 60 mm
- Verfügbare Sauggreifer-Anschlüsse: G3/8"-Außengewinde und G1/2"-Außengewinde

- Die Federstößel der Reihen TS werden für die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile empfohlen. Bei gleichzeitigem Greifen mit mehreren Sauggreifern ermöglicht die Federfunktion auch eine Sicherung des Andrückens an den einzelnen Greifstellen.

S 4/5

RSC



Federstößel-Einheit

- 2 verschiedene Modelle
- Federweg: 30 mm + Gelenk-Effekt: 10°
- Möglichkeit der Montage auf Vierkantrohr mit Befestigungssystem

- Die Federstößel-Einheit eignet sich besonders für die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile, für die Sauggreifer mit großem Durchmesser erforderlich sind. Die Federn ermöglichen den Ausgleich von Höhenunterschieden zwischen en Sauggreifern (Gelenk-Effekt).

S 4/5

TSOP



Verdrehgesicherte Federstößel

- 4 verschiedene Modelle
- Verdrehsicherung
- Verfügbare Federwege: 7 bis 40 mm
- Geschützte Feder

- Die verdrehgesicherten Federstößel der Reihen TSOP ermöglichen die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile. Durch die Verdrehsicherung wird gewährleistet, dass die Gegenstände stets in derselben Position gegriffen werden.

S 4/6

TSOG



Verdrehgesicherte Federstößel

- 8 verschiedene Modelle
- Verdrehsicherung
- Verfügbare Federwege: 10 bis 80 mm
- Geschützte Feder

- Die verdrehgesicherten Federstößel der Reihen TSOG ermöglichen die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile. Durch die Verdrehsicherung wird gewährleistet, dass die Gegenstände stets in derselben Position gegriffen werden.

S 4/7

Sauggreifer-Zubehör

Kapitel 4

L



Verlängerungen

- 4 verschiedene Baureihen (G1/4"-M, G1/8"-M, G3/8"-M und G3/8"-F)
- 3 verschiedene Federwege einstellbar

- Die Verlängerungen der Reihe L ermöglichen von einer einzigen Montageplatte das Greifen auf verschiedenen Niveaus. Sie können auf unterschiedliche Höhen eingestellt werden.

S 4/8

Düseneinsätze



Gruppen 1 und 2

- 13 verschiedene Modelle
- (Hohlschraube oder Befestigung mit Tülle)

- Diese Befestigungen sind für Anwendungen mit einem Vakuumerzeuger und mehreren Sauggreifern. Die Düseneinsätze werden dann verwendet, wenn damit zu rechnen ist, dass nicht jeder Sauggreifer auch ein Teil greift. Durch die Verwendung von Düseneinsätzen werden Volumenstromverluste begrenzt und die Größe des Vakuumerzeugers kann optimal bemessen werden.

S 4/10

PMG2



Tastventile

- Tastventile
- 5 verschiedene Modelle
- Für Sauggreifer der Reihe VP Ø 30 bis 60 mm

- Die Tastventile der Reihe PMG2 werden auf flachen Sauggreifern der Reihe VP mit Durchmesser 30 bis 60 mm aus beliebigen Materialien montiert. Wird der Taster vom Teil betätigt, so öffnet er den Durchgang zum Vakuum.

S 4/11

IMU



Axialkugelgelenke

- Kugelgelenk-Befestigung
- 4 verschiedene Modelle

- Die Kugelgelenke der Reihen IMU werden für das Greifen gewölbter Produkte empfohlen.
- Bei Montage auf einem flachen Sauggreifer übertragen sie mehr Kraft als ein Faltenbalgsauggreifer.

S 4/12

CSP



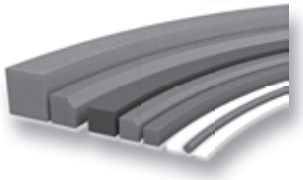
Gesteuertes Sicherheitsventil

- «Vakuum»-Rückschlagventil
- Direkte Montage auf dem Sauggreifer
- Ablegen durch Abblasen

- Das Sicherheitsventil der Reihe CSP wird direkt auf den Sauggreifer montiert und kann im Falle eines Ausfalls des Vakuumerzeugers oder nach Notabschaltung den Unterdruck im Sauggreifer aufrechterhalten. Das Ablegen erfolgt über den Druck-Hilfsausgang.

S 4/13

BM



Schaumstoffbänder

- Schaumstoffband (dichte Zellen)
- 9 verschiedene Modelle
- 2 Materialien (Nitril und Naturkautschuk)

- Schaumstoffbänder sind für das Greifen von Produkten mit unregelmäßiger oder gerillter Oberfläche geeignet: Gesägte Bretter, Bleche, ebene Oberflächen mit vorstehender oder vertiefter Reliefstruktur.
- Alle körnigen Oberflächen, auf denen die Lippen eines Standard-Sauggreifers nicht richtig haften und somit nicht abdichten können.

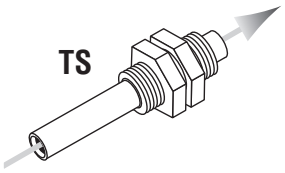
S 4/14

TS 11
Federstößel



Die kompensierten Federstößel der Reihen TS 11 werden für die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile empfohlen. Beim gleichzeitigen Greifen mit mehreren Sauggreifern ermöglicht die Federfunktion auch eine Sicherung des Andrückens an den einzelnen Greifstellen.

■ Geschützte Feder.



Material

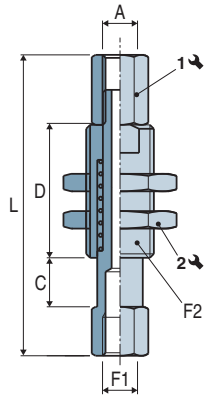
Feder	Edelstahl
Rohr	Verzinkter Stahl
Führungsbuchse	Messing

Technische Daten

Artikel-Nr.	A	F1	F2	C	D	L	1	2	k (N/mm)	Frep (N)	(g)
TS11 7	M5-F	M5-F	G1/8"-M	7	19	43	7	14	0.68	1.3	20
TS11 10	M5-F	M5-F	G1/8"-M	10	22	49	7	14	0.45	1.8	22
TS11 20	M5-F	M5-F	G1/8"-M	20	39	76	7	14	0.24	1.7	33
TS11 40	M5-F	M5-F	G1/8"-M	40	64	121	7	14	0.13	1.6	50

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm **C** = Federweg **k** = Federwiderstand **Frep** = Kraft in Ruheposition
-M = Außengewinde / -F = Innengewinde

TS11



Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: TS1140
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

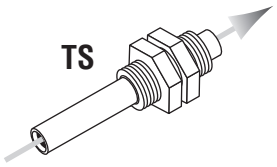
Montage der Sauggreifer

Die Federstößel der Reihe TS 11 können auf den Sauggreifern der Reihe VPG 5 bis 20 mit IM21 sowie auf allen Sauggreifern der Gruppe 1 (VP, VSA, VS Ø 5 bis 25 mm) montiert werden.

TS
Federstößel



Die kompensierten Federstößel der Reihen TS werden für die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile empfohlen. Beim gleichzeitigen Greifen mit mehreren Sauggreifern ermöglicht die Federfunktion auch eine Sicherung des Andrückens an den einzelnen Greifstellen.



Material

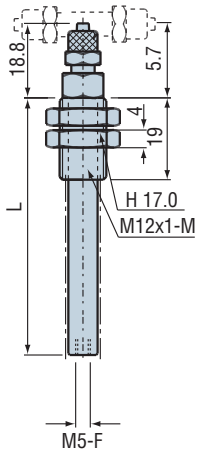
Feder	Edelstahl
Rohr	Verzinkter Stahl
Führungsbuchse	Messing

Technische Daten

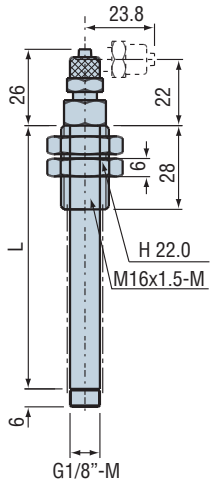
Modelle	TS1				TS2				TS3				TS1.20 LG
Federweg	05	10	20	30	10	30	50	70	10	30	50	70	20
L	29	39	59	79	48	88	128	168	48	88	128	168	59
k (N/mm)	0.36	0.15	0.07	0.045	0.9	0.2	0.115	0.08	0.9	0.2	0.115	0.08	0.07
Frep (N)	1.00	1.70	1.45	2	8.1	4.2	4.5	4.5	5.1	4.2	4.5	4.5	1.45

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm **k** = Federwiderstand **Frep** = Kraft in Ruheposition

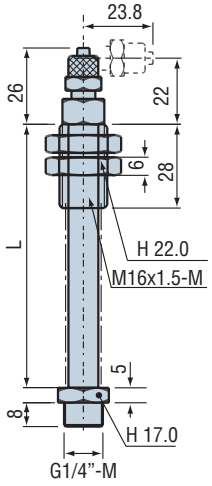
TS1



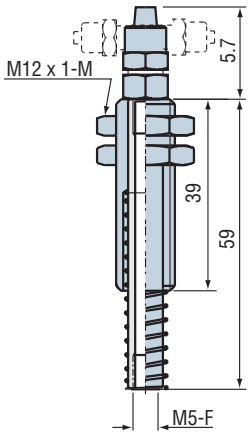
TS2



TS3



TS1.20 LG



-M = Außengewinde / -F = Innengewinde

Bitte Artikelnummer angeben:
Modell + Federweg + Anschlüsse
Beispiel: TS350C46

1: Modell	2: Federweg		3: Anschlüsse (für die Reihe TS)	
TS1	**05 - 10 - 20 - 30**	(TS1)	**D46**	(Gerade 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)
TS2	**10 - 30 - 50 - 70**	(TS2, TS3)	**D68**	(Gerade 6 x 8 - TS2, TS3)
TS3			**C46**	(Abgewinkelt 4 x 6 - TS1, TS2, TS3)
			C68	(Abgewinkelt 6 x 8 - TS2, TS3)
			T46[1]	(T-Stück 4 x 6 - TS1)
			N[2]	(Ohne Anschluss)

Vorteil des TS120LG

Im Vergleich zum Standard-Federstößel TS1 doppelt so hohe Einstellhöhe und geschützte Feder.

(1) Versionen T46 und T68 für TS2 und TS3 auf Anfrage.
(2) Modell TS1: M5-Innengewinde-Vakuumanschluss, Modelle TS2 und TS3: Vakuumanschluss G1/8"-Außengewinde.

TS
Federstößel



Technische Daten

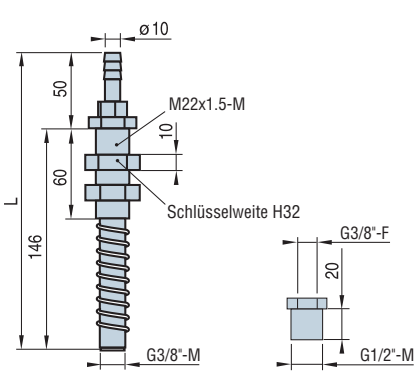
Modelle	TS4 50	TS5 60
Federweg	45	60
L	196	234
k (N/mm)	0.47	1.23
Kraft in Ruheposition (N)	4	0

k = Federwiderstand

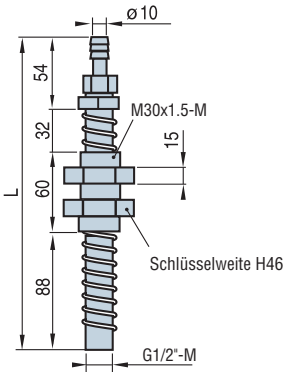
Material

Feder	Edelstahl
Rohr	Verzinkter Stahl
Führungsbuchse	Verzinkter Stahl

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

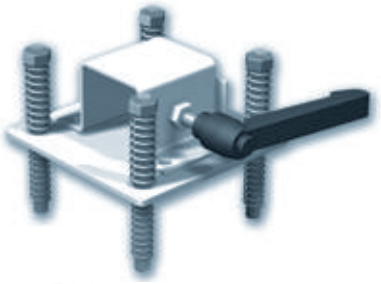


TS4 50 VPI **TS4 50 VPG**



TS5 60

RSC
Federstößel-Einheit



Verwendung

Die Federstößel-Einheit eignet sich besonders für die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile, für die Sauggreifer mit großem Durchmesser erforderlich sind. Die oberen Federn aus Edelstahl dienen als Dämpfer bei allen vertikalen Bewegungen. Sie ermöglichen den Ausgleich von Höhenunterschieden zwischen den Sauggreifern. Durch die Federstößel-Einheit mit Vierkantbefestigung erhält das Ganze einen Gelenk-Effekt.

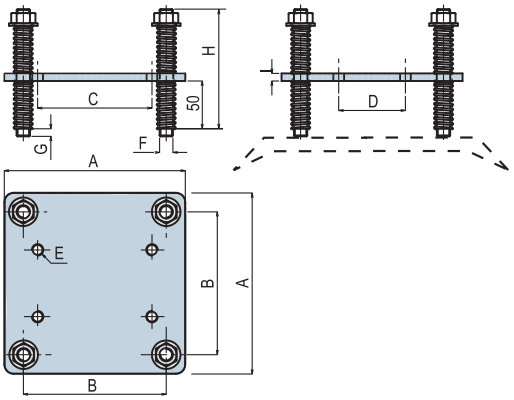
Material

Feder	Edelstahl
Dämpfer	Edelstahl
Stiftschrauben	A 60

Technische Daten

Modelle	Max. Last (N)	Federweg unter Zug	Vertikale Kraft (N)	Max. Masse (kg)	Gelenk-winkel	Montage auf Rohr	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
RSC1	2000	30	160	1	10 °	50	140	106	88	50	M8-F	M10-M	8	120	5	52	52	9
RSC2	4000	30	340	2.7	10 °	80	190	150	120	70	M12-F	M14-M	8	130	8	83	83	13

-M = Außengewinde / -F = Innengewinde



Option RSC... VAC

Optionen mit Montage auf Vierkantrohr
(Festziehen durch positionierbaren Griff).

- RSC1 VAC auf Vierkantrohr 50 mm.
- RSC2 VAC auf Vierkantrohr 80 mm.

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

Hinweis:

- RSC1: für Sauggreifer SPL 240, Stahl-Sauggreifer 5085.
- RSC2: für Sauggreifer SPL 340, Stahl-Sauggreifer 5150.

Bitte Artikelnummer angeben:
Modell + Typ + Option Montage auf Rohr
Beispiel: RSC2VAC

1: Modell	2: Typ		3: Option Montage auf Rohr	
RSC	1	max. 2000 N	VAC	mit Option Montage auf Rohr
	2	max. 4000 N		

TSOP
Verdrehgesicherte Federstößel



Bei den Federstößeln der Reihen TSOP und TSOG handelt es sich um verdrehgesicherte Federstößel. Sie ermöglichen die horizontale Handhabung auf verschiedenen Niveaus befindlicher Teile. Durch die Verdrehsicherung wird gewährleistet, dass die Gegenstände stets in derselben Position gegriffen werden.

Die Reihe TSOP wurde für Handhabungen entwickelt, die eine besonders hohe Genauigkeit erfordern.

- Die Sechskantstange verhindert das Verdrehen des Sauggreifers
- Geschützte Feder

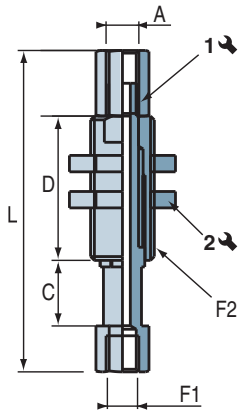
Technische Daten – Reihe TSOP

Artikel-Nr.	A	F1	F2	C	D	L	1	2	k (N/mm)	Frep (N)	(g)
TSOP 107	M5-F	M5-F	G1/8"-M	7	18	42	7	14	0.68	1.3	20
TSOP 110	M5-F	M5-F	G1/8"-M	10	22	49	7	14	0.45	1.8	22
TSOP 120	M5-F	M5-F	G1/8"-M	20	39	73.5	7	14	0.24	1.7	33
TSOP 140	M5-F	M5-F	G1/8"-M	40	64	118.5	7	14	0.13	1.6	50

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm **C** = Federweg **k** = Federwiderstand **Frep** = Kraft in Ruheposition
-M = Außengewinde / -F = Innengewinde

Material

Feder	Edelstahl
Rohr	Anodisiertes Aluminium
Führungsbuchse	Vernickelter Stahl



Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: TSOP140
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

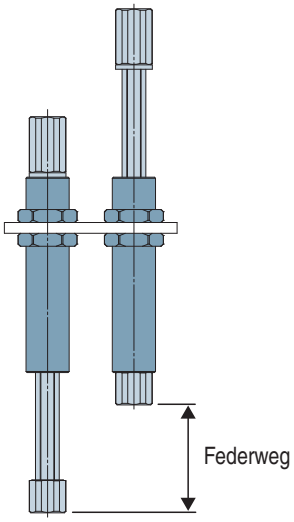
TSOG
Verdrehgesicherte Federstößel



Mit hoher Genauigkeit entwickelten Federstößel der Baureihe TSOG gleichen Höhenunterschiede zur Handhabung aus, sind verdrehgesichert und ermöglichen eine präzise Positionierung der Sauggreifer bei unterschiedlichen Höhenniveaus.

Diese Merkmale finden z.B. ideale Anwendungen in der Kunststoff- und Verpackungsindustrie.

- Leichtes Aluminiumdesign
- Innenliegende geschützte Feder
- Präzise Verdrehsicherung
- Große Auswahl an Federwegen und Anschlüssen



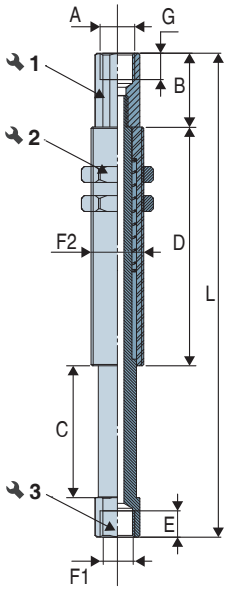
Technische Daten – Reihe TSOP

Artikel-Nr.	A	F1	F2	C	B	D	E	G	L	1	2	3	k (N/mm)	Frep (N)	Fcomp (N)	(g)
TSOG110FM12	M5-F	M5-F	M12x1-M	10	17	25	5.5	5.5	60	10	15	10	0.21	1.9	4.1	17
TSOG125FM12	M5-F	M5-F	M12x1-M	25	17	44	5.5	5.5	94	10	15	10	0.12	2	5	23
TSOG220FM16	G1/8"-F	G1/8"-F	M16x1-M	20	20	38.5	9	7	100	12	19	12	0.27	3.6	9	36
TSOG235FM16	G1/8"-F	G1/8"-F	M16x1-M	35	20	58.5	9	7	131.5	12	19	12	0.15	4.3	9.5	46
TSOG325FM20	G1/4"-F	G1/4"-F	M20x1.5-M	25	23	50	10	10	113	16	24	16	0.27	4.1	11	64
TSOG350FM20	G1/4"-F	G1/4"-F	M20x1.5-M	50	23	82.5	10	10	170.5	16	24	16	0.14	4.3	11.4	90
TSOG440FM25	G3/8"-F	G3/8"-F	M25x1.5-M	40	33	71	11	11	159	22	32	22	0.27	5.6	16.5	164
TSOG480FM25	G3/8"-F	G3/8"-F	M25x1.5-M	80	33	121	11	11	249	22	32	22	0.14	6	17	231

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm **C** = Federweg **k** = Federwiderstand **Frep** = Federkraft **Fcomp** = Kraft in Ruheposition
-M = Außengewinde / -F = Innengewinde

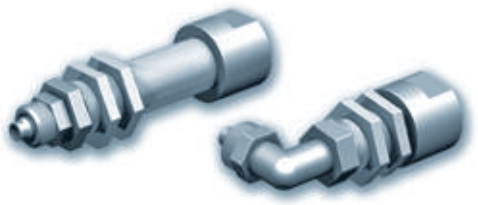
Material

Feder	Edelstahl
Rohr	Anodisiertes Aluminium
Führungsbuchse	Anodisiertes Aluminium
Gleitmuttern	Anodisiertes Aluminium



Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: TSOG350FM20
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

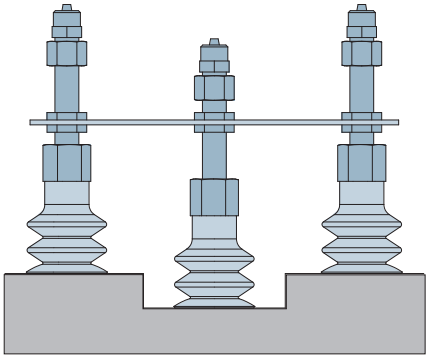
L
Verlängerungen



Die Verlängerungen der Reihe L ermöglichen von einer einzigen Montageplatte das Greifen auf verschiedenen Niveaus. Sie können auf unterschiedliche Höhen eingestellt werden.

Dieses System ist besonders für Faltenbalgsauggreifer mit 2.5 Falten geeignet, da die Höheneinstellung dank des Saugerhubs vereinfacht ist.

Bei flachen Sauggreifern mit geringem Hub ist die Verwendung von Federstößeln vorzuziehen.



Material

Gewindestab und Mutter Messing

Rohrverschraubung Vernickeltes Messing

4

Technische Daten

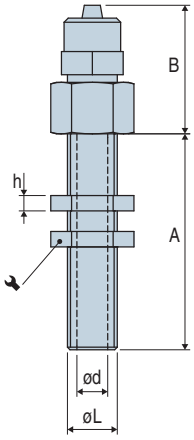
Modelle	A (1)			B	C	h	🔧	Ød	ØL	D	P
G1/8"-M	22	42	52	25	19	3	14	6	G1/8"-M	-	-
G1/4"-M	19	49	69	29	24	4	19	9	G1/4"-M	-	-
G3/8"-F	19	49	69	20.5	19.5	4	23	-	G3/8"-F	19	22
G3/8"-M	19	49	69	20.5	19.5	4	23	10	G3/8"-M	-	-

(1) Andere Längen auf Anfrage, nur bei Bestellungen über 10 Teile.

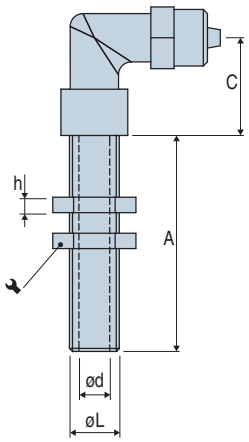
-M = Außengewinde / -F = Innengewinde

G1/4"-M - G1/8"-M

Gerade

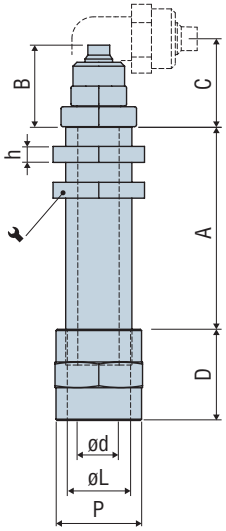


Abgewinkelt



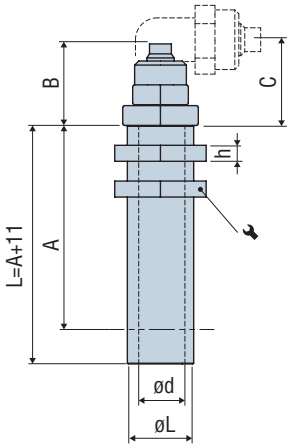
G3/8"-F

Gerade oder abgewinkelt
6x8 oder 8x10



G3/8"-M

Gerade oder abgewinkelt
6x8 oder 8x10



Bitte Artikelnummer angeben:
Modell + Gewinde + Einstellbarer Federweg + Anschlussstücke (+ Sauggreifer-Anschluss Version) Beispiel: L1449C68F

1: Modell	2: Gewinde		3: Einstellbarer Federweg		4: Anschlussstücke		5: Sauggreifer-Anschluss Version G3/8"	
L	18	G1/8"	22 - 42 - 52	G1/8"	D46	Gerade 4 x 6	F	Innen
	14	G1/4"	19 - 49 - 69	G1/4"	D68	Gerade 6 x 8	M	Außen
	38	G3/8"		G3/8"	C46	Abgewinkelt 4 x 6		
					C68	Abgewinkelt 6 x 8		
					N	Ohne Anschluss		
					D810	Gerade 8 x 10		
					C810	Abgewinkelt 8 x 10		

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

Die Verlängerungen Version G3/8» sind mit den Hochleistungs-Sauggreifern der Reihe C kompatibel (siehe Seite 2/59) und Reihe CTC (siehe Seite 2/63).

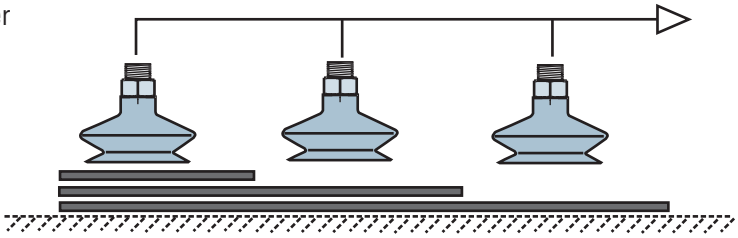
Zufallsbedingtes Greifen

Prinzip

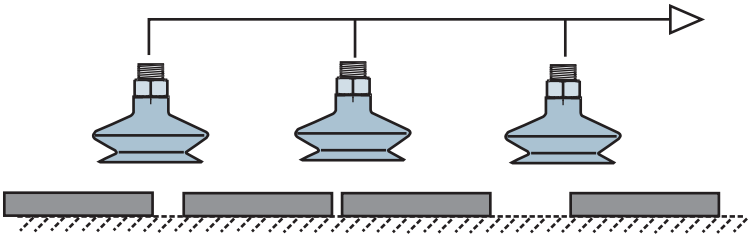
In zahlreichen Fällen sind bei Verwendung mehrerer Sauggreifer einige der letzteren nicht von den zu handhabenden Teilen abgedeckt, wodurch die Gefahr besteht, dass die Arbeitsweise der bedeckten Greifer gestört oder gar verhindert wird.

Beispiele

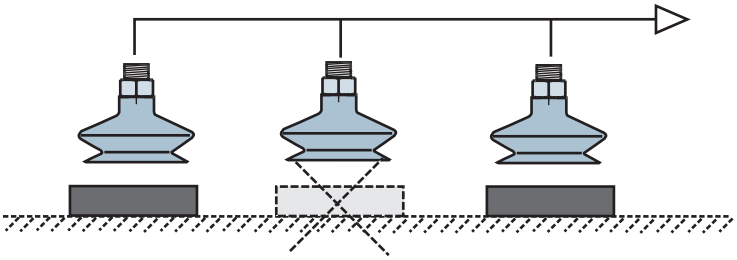
- Aufnahme von Platten, Blechen usw. stark unterschiedlicher Größe durch eine Hebevorrichtung mit Sauggreifern.



- Ungewisse Positionierung des Teils oder der Teile.



- Aufnahme mehrerer Teile, die nicht unbedingt alle vorhanden sind.



Lösungen

- Unabhängiger Ejektor

Die Montage eines Ejektors pro Sauggreifer bewirkt korrekte Arbeitsweise, wenn einer oder mehrere der Sauggreifer unbelegt bleiben.

Die COVAL-Lösungen bestehen aus den Mikro-Ejektoren der Reihen VR, GVR, CVP und CVPC.

Nähere Angaben siehe Kapitel 6.

- Düseneinsätze

Die Düseneinsätze sind in der Sauggreifer-Befestigung integriert und begrenzen somit die Leckrate, falls keine Teile vorhanden sind.

Diese technische Lösung ist besonders bei Verwendung eines Vakuum-Saugkopfes mit mehreren Sauggreifern geeignet.

Zur Bestimmung des Düsendurchmessers hat COVAL eine spezielle computergestützte Konstruktion entwickelt.

- Tastventile

Siehe die nachstehenden Seiten. COVAL bietet, je nach Anwendung, vier Lösungsvorschläge, die jeweils Vorteile und Nachteile aufweisen.

Düseneinsätze für Sauggreifer

Gruppen 1 und 2



Diese Befestigungen sind für Anwendungen mit einem Vakuumerzeuger und mehreren Sauggreifern geeignet. Die Düseneinsätze werden dann verwendet, wenn damit zu rechnen ist, dass nicht jeder Sauggreifer auch ein Teil greift. Durch die Verwendung von Düseneinsätzen werden Volumenstromverluste begrenzt und die Größe des Vakuumerzeugers kann optimal bemessen werden.

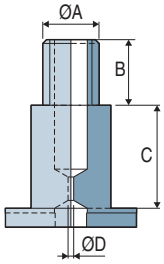
Achtung: Diese Düseneinsätze sind nicht für Anwendungen in staubiger Umgebung geeignet.

Technische Daten

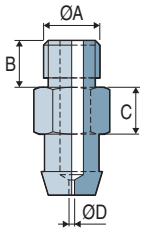
Modell	ØA	ØD	B	C
IM5 MVSD1.1	M5-M	1.1	8	5
IM21 SP058	M5-M	0.45	4.5	5
IM21 SP094	M5-M	0.6	4.5	5
IM60 SP335	M6-M	0.6	7	11
IM60 SP387	M6-M	1.2	7	11
IM60 SP461	M6-M	0.9	7	11
IM60 SP483	M6-M	1	7	11
IM60 SP510	M6-M	1.7	7	11
IM60 SP511	M6-M	2.5	7	11
IMCM5 D0.6	M5-M	0.6	8	5
IMCM5 SP691	M5-M	1.1	8	5
IMCM5 SP701	M5-M	1.5	8	5

-M = Außengewinde

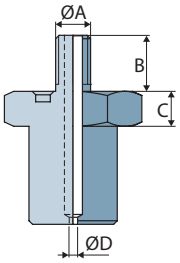
IM60



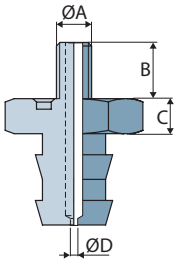
IM21



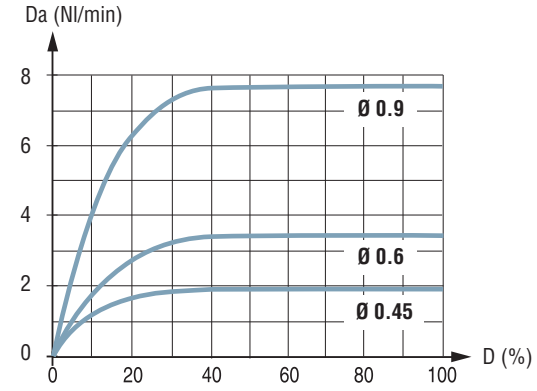
IM5MVS

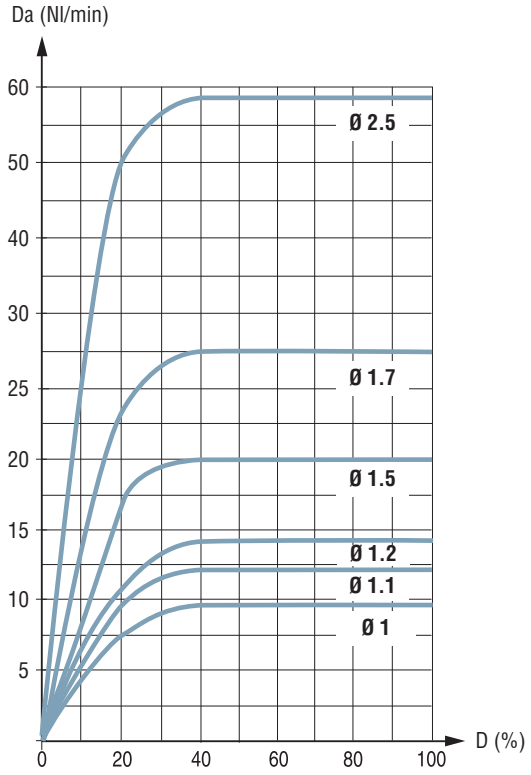


IMC



Max. Saugleistung nach Düsendurchmesser





Da = Saugleistung
D = Vakuum

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: IM60SP387
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

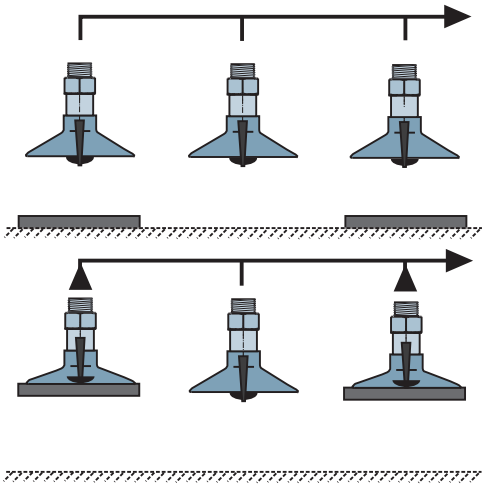
PMG2
Tastventile



Die Tastventile der Reihe PMG2 werden auf flachen Sauggreifern der Reihe VP mit Durchmesser 30 bis 60 mm aus beliebigen Materialien (Sauggreifer der Gruppe 2) montiert.

Das Tastventil steht aus dem Sauggreifer vor und ermöglicht die Verschließung der Vakuumöffnung.

Wird der Taster vom Teil betätigt, so öffnet er den Durchgang zum Vakuum.



Material

Körper	Vernickeltes Messing
Feder	Edelstahl
Tastventil	Messing Delrin

Vorteile

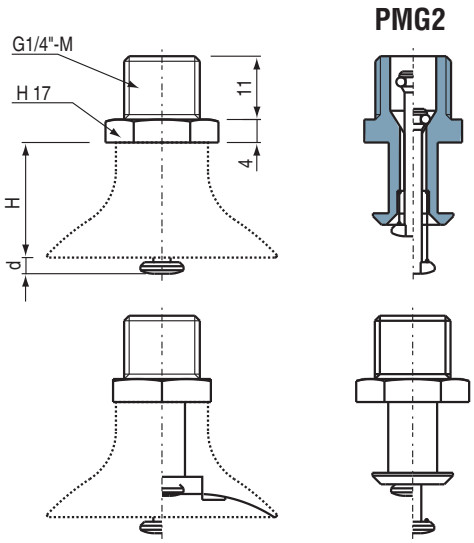
- Installation und Betrieb vereinfacht.
- Sehr gute Abdichtung nicht abgedeckter Sauggreifer.
- Geringe Gefahr einer Beschädigung zerbrechlicher Teile, da gewölbter Tasterkopf.

Montage

Die Montage erfolgt durch Einpressen. Die Montage des Tastventils auf dem gewählten Sauggreifer sollte von uns durchgeführt werden.

Technische Daten

	VP 30	VP 35	VP 40	VP 50	VP 60
d (mm)	3.9	2.9	2.9	0.9	0.9
H (mm)	19	20	20	22	22



Leckrate

Keine Leckagen, wenn alle Sauggreifer richtig positioniert sind. Dies ermöglicht beträchtliche Leistungseinsparungen des Vakuumerzeugers (der Druckluft bei Ejektoren und des Stroms bei elektrischen Vakuumpumpen).

Bitte Artikelnummer angeben: PMG2

Zubehör

Montage auf Federstößel oder Kugelgelenk (siehe Kapitel **4**).

IMU
Axialkugelgelenke



Die Kugelgelenke der Reihe IMU werden für das Greifen gewölbter oder in Drehung befindlicher Produkte empfohlen.
Bei Montage auf einem flachen Sauggreifer übertragen sie mehr Kraft als ein Faltenbalgsauggreifer.
Die Vakuumverbindung ist axial. Eine spezielle Dichtung in ständigem Kontakt mit dem Kugelgelenk gewährleistet die Abdichtung.
Der darauf befestigte Sauggreifer kann sich auf seiner Achse rundum frei bewegen und bis 15° auslenken.
Die Kugelgelenke sind vollständig aus Messing gefertigt, nur der Gelenkkopf ist aus Edelstahl.

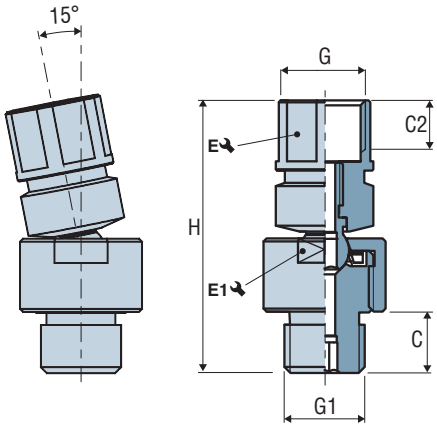
Material

Körper	Messing
Gelenkkopf	Edelstahl

Technische Daten

Artikel-Nr.	G	G1	C2	C	E	E1	H	(g)
IMU 18	G1/8"-F	G1/8"-M	8	8.5	11	18	43	40
IMU 14	G1/4"-F	G1/4"-M	8	10	15	18	44.6	56
IMU 38	G3/8"-F	G3/8"-M	13	13	26	28	63.3	206
IMU 12	G1/2"-F	G1/2"-M	15	17	26	28	72.3	232

-M = Außengewinde / -F = Innengewinde



Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: IMU14
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

CSP
Gesteuertes Vakuumventil



Das Vakuumventil der Reihe CSP wird direkt auf den Sauggreifer montiert und kann im Falle eines Ausfalls des Vakuumerzeugers oder nach Notabschaltung den Unterdruck im Sauggreifer aufrechterhalten.

Das Ablegen erfolgt über den Druck-Hilfsausgang.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass die Baureihe CSP kein Sicherheitselement darstellt und eine regelmäßige Wartung erforderlich ist, um eine ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.

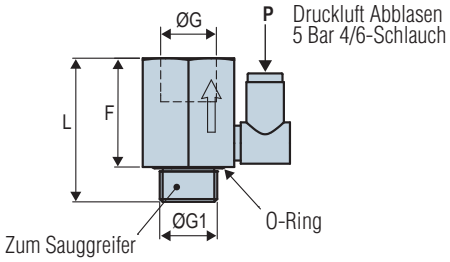
Material

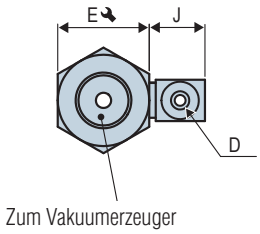
Ventil Nitril (NBR)
Körper Anodisiertes Aluminium
Filter Edelstahlgitter, 200 µ

Technische Daten

Artikel-Nr.	ØG	ØG1	D	F	L	J	E
CSP 14	G1/4"-F	G1/4"-M	4x6	25	33	12.8	21

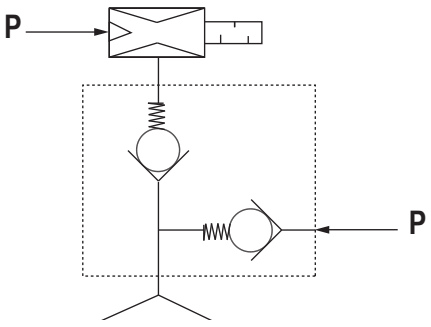
-M = Außengewinde / -F = Innengewinde





Montage

- Ein Gesteuertes Vakuumventil pro Sauggreifer.
- Abblasdruck mindestens 5 Bar.



Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: CSP14
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

BM
Schaumstoffbänder



Anwendungsbereiche





Nitril-Schaumstoffband: 10-m-Rolle

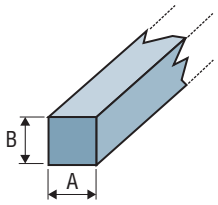
Montage

Geklebte Montage (Kontaktkleber) oder versenkte Montage, Tiefe angepasst an die Höhe und an die mögliche Versenkung der Dichtung auf dem Sauger: 50 % bis 70 % der neuen Höhe.

Artikel-Nr.	A	B
BM 1510	15	10
BM 1010	10	10
BM 1515	15	15
BM 2020	20	20
BM 3030	30	30

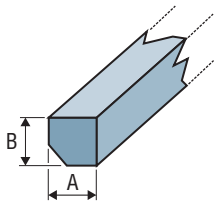
Support

- Alle Halterungen, insbesondere Stahl und Aluminium
- Dichte Zellen.
- Neoprenkleber-Tube (120 ml): Artikel-Nr. 095.99.006.



Abgeschrägtes Nitril-Schaumstoffband: 10-m-Rolle

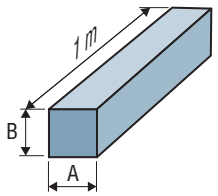
- Die Abschrägung erleichtert das Greifen von Produkten mit unregelmäßiger Oberfläche
- Dichte Zellen.
- Artikel-Nr. Kontaktkleber: BOSTIK 1400 (Neoprenkleber)



Artikel-Nr.	A	B
BM 2020 SPTR	20	20
BM 3020 SPTR	20	30
BM 3030 SPTR	30	30

Naturkautschuk-Schaumstoffband: Länge 1 m

- Versenkte Montage
- Verwendung mit Gebläse (großes Saugvermögen) für das Greifen von Produkten mit sehr unregelmäßiger Oberfläche wie z. B. Kiesfliesen.
- Undichte Zellen.
- Artikel-Nr. Kontaktkleber: BOSTIK 1400 (Neoprenkleber)



Artikel-Nr.	A	B
BMS 3025	30	25

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: BM1510
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

4

Vakuumpumpen

Kapitel 5

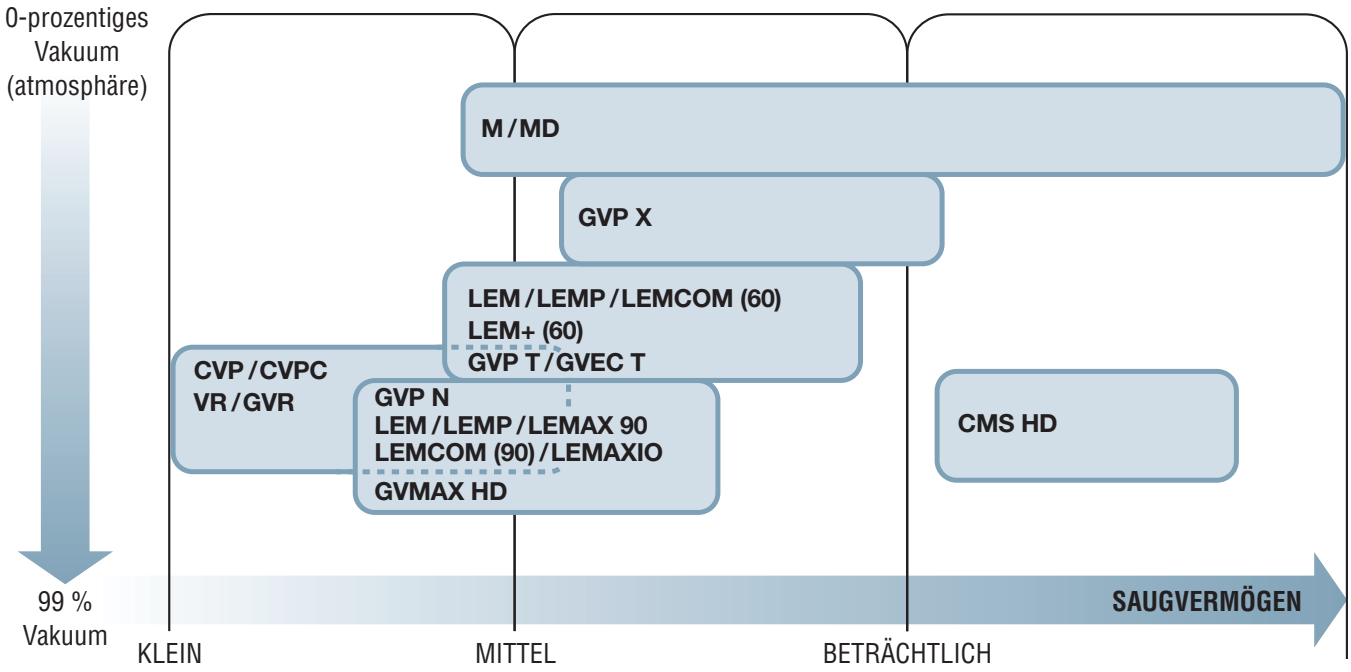
Allgemeines	**S. 5/2**
Wahl einer Vakuumpumpe	**S. 5/3**
Vakuumpumpen und Förderejektoren im Vergleich	**S. 5/4**
ÖKOSYSTEM der intelligenten Vakuumpumpen von COVAL	**S. 5/6**
Vakuumpumpen-Produktpalette	**S. 5/8**
Evakuierungszeit und Gewicht der Vakuumpumpen	**S. 5/11**

5

Vakuumpumpen

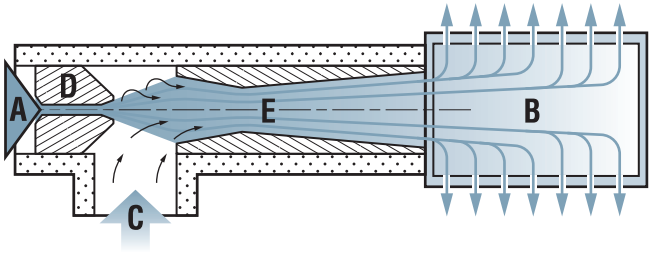
Allgemeines

WAS IST VAKUUM?



FUNKTIONSPRINZIP DES EJEKTORS

Die COVAL-Vakuumpumpe arbeitet nach dem Prinzip des Venturirohrs. Die bei **A** komprimierte, gefilterte, nicht geölte Luft wird durch die Düse **D** geblasen, wo ihre Strömungsgeschwindigkeit zunimmt. Sie tritt dann in die Mischkammer **E** ein und entweicht durch den Schalldämpfer **B**. Das Vakuum wird durch den in einer Kammer um die Düse **D** entstehenden Unterdruck erzeugt.Die bei **C** angesaugte Luft nimmt ebenfalls den Weg über den Schalldämpfer **B**.



UMRECHNUNG DER DRUCKEINHEITEN

Einheiten	Bar 10 N/cm² = 100 kPa	Atm kp/cm²	Torr mm Hg
Bar = 10 N/cm² = 100 kPa	1	0.986923	750.0617
Atm = kp/cm²	1.01325	1	760
Torr = mm Hg	0.0013332	0.001316	1

UMRECHNUNG AUS VAKUUM-PROZENTEN

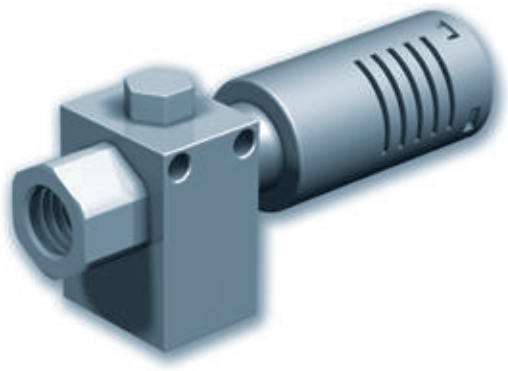
%	Bar (10 N/cm² = 100 kPa)	Atm (kp/cm²)	mm CE
10%	-0.101	-0.103	1000
20%	-0.203	-0.207	2000
30%	-0.304	-0.310	3000
40%	-0.405	-0.413	4000
50%	-0.507	-0.517	5000
60%	-0.608	-0.620	6000
70%	-0.709	-0.723	7000
80%	-0.811	-0.827	8000
90%	-0.912	-0.930	9000

Vakuumpumpen

Wahl einer Vakuumpumpe

Aufgabe einer Vakuumpumpe ist die Erzeugung eines relativen Vakuums in einem Volumen. Bei Vakuum-Handhabungsvorrichtungen ist dieses Volumen normalerweise:

- das Innenvolumen der zu leerenden Sauggreifer,
- das Volumen des Vakuumkreises (Leitungen).



GREIFEN DICHTER TEILE UND PORÖSER TEILE

Dichte Teile
Nur dieses Volumen ist von Bedeutung.
Die Wahl der Vakuumpumpe wird in Abhängigkeit von der ihrer Aufgabe entsprechenden Evakuierungszeit getroffen.
Da hierbei ein maximaler Vakuumgrad erreicht werden kann, ist es vorteilhaft, die Versionen mit 85-prozentigem Vakuum zu wählen.

Poröse Teile
In diesem Fall kann das Volumen nicht evakuiert werden und die Leckrate des Sauggreifersystems ist zu berücksichtigen. Für diese Art der Handhabung sind Vakuumpumpen zu verwenden, deren Volumenstrom deutlich höher ist als die Leckrate, um einen ausreichenden Unterdruck in den Sauggreifern zu erzeugen. In solchen Fällen sind deshalb eher Versionen mit hohem Volumenstrom als solche mit hohem Vakuum zu verwenden. So sind zum Beispiel für sehr poröse Stoffe, wie leichter Karton oder Schaumstoff, Vakuumpumpen mit 60-prozentigem Vakuum.

BESTIMMUNG DER LECKRATE

Einen dem Durchmesser des aufzunehmenden Teils entsprechenden Sauggreifer verwenden. Eine Vakuumpumpe (deren technische Daten genau bekannt sind) mit zwei Manometern, einem für den Druck und einem für den Unterdruck, ausstatten. Die Vakuumpumpe mit optimalem Druck versorgen (z. B. 5 Bar).
Den Sauggreifer gegen die zu prüfende Fläche drücken.

Drei Fälle können eintreten:

- Am Unterdruckmessgerät wird das den technischen Daten entsprechende maximale Vakuum angezeigt: Das Teil ist dicht.
- Am Unterdruckmessgerät wird kein Vakuum angezeigt: Da die Leckrate höher ist als der maximale Volumenstrom der Vakuumpumpe, muss eine leistungsstärkere Vakuumpumpe gewählt werden.
- Am Unterdruckmessgerät wird ein Vakuumwert angezeigt, z.B. - 300 mb (30-prozentiges Vakuum): Im Leistungsdiagramm der Vakuumpumpe nachsehen und den entsprechenden Volumenstrom für -300 mb ablesen (zum Beispiel 75 Nl/min).

Bei -300 mb beträgt die Leckrate auf der benutzten Sauggreiferfläche 75 Nl/min.

Auf dieser Grundlage sind die zur Handhabung des Teils einzusetzenden Kräfte zu berechnen:
Bei -300 mb beträgt die theoretische Kraft des Sauggreifers **F = S x 0.3**, wobei:
S = Sauggreiferfläche in cm^2, **F** in daN.
(-300 mbar = -0.3 Bar zu berechnen 0.3).

Um das Teil sicher zu greifen (Koeffizient 2 bei horizontalem und 4 bei vertikalem Greifen), müssen die verschiedenen Eigenschaften der Vakuumpumpen genutzt werden.

EMPFEHLUNGEN

« Eine Installation muss über genügend Zeit verfügen ».
Den Arbeitstakt einer Maschine bestimmen:

- die Zeit des Greifens,
- die Zeit der Übertragung und
- die Zeit des Loslassens.

Zur Planung einer guten Vakuumhandhabung muss auch der Vorgang des Loslassens bei der Ablage des Teils angemessen berücksichtigt werden. Die korrekte Lösung dieses Problems ist oft schwierig.

- Vakuumpumpe so nah wie möglich an den Sauggreifern.
- Sauggreifer mit kleinstmöglichem Innenvolumen.
- Anschlüsse und Schlauchleitungen mit geeigneten Abmessungen zur Verminderung von Druckverlusten.

Vakuumpumpen

Vakuumpumpen und Förderejektoren im Vergleich

FÖRDEREJEKTOREN

Optimaler Einsatzbereich: 0- bis 12-prozentiges Vakuum.

Maximaler Einsatzbereich: 0- bis 15-prozentiges Vakuum.



■ Anwendungsbereiche:

FÖRDERN - TROCKNEN - ENTGASEN

Greifen sehr poröser oder leichter Stoffe: Teppiche, Textilien, Schaumstoff usw.

Förderung kleiner Teile: Granulate, Kaffeebohnen, Reis, Büroklammern usw.

Absaugen von Rauchgasen, Entgasen.

5

VAKUUMPUMPEN

■ **Version 60-prozentiges Vakuum**

Optimaler Einsatzbereich: 30- bis 55-prozentiges Vakuum.

Die Verwendung von Vakuumpumpen für 60-prozentiges Vakuum hat einen, im Vergleich zum Unterdruck, starken Volumenstrom zur Folge.

■ **Version 85-prozentiges Vakuum**

Optimaler Einsatzbereich: 55- bis 80-prozentiges Vakuum.

Der Vorteil einer Vakuumpumpe für 85-prozentiges Vakuum besteht in der Erzeugung eines hohen Vakuums und somit einer starken Kraft pro Flächeneinheit.



■ Anwendungsbereiche:

HANDHABEN - ANSAUGEN - LEEREN - DOSIEREN

Greifen poröser, halbporöser und dichter Produkte.

Greifen in schneller Schrittfolge.

Dosierung von Luft und/oder Flüssigkeit.

ANMERKUNGEN

Die nachstehenden empfohlenen optimalen Einsatzbereiche sind für die verschiedenen Technologien am besten geeignet. Sie sind jedoch keinesfalls als ausschließlich oder erschöpfend anzusehen.
Diese Anmerkungen gelten für beide COVAL-Produktreihen, die Förderejektoren und die Vakuumpumpen. Sie können jedoch auch auf andere Produkte gleicher Technologie unterschiedlicher Handelsbezeichnung angewendet werden.

HINWEIS

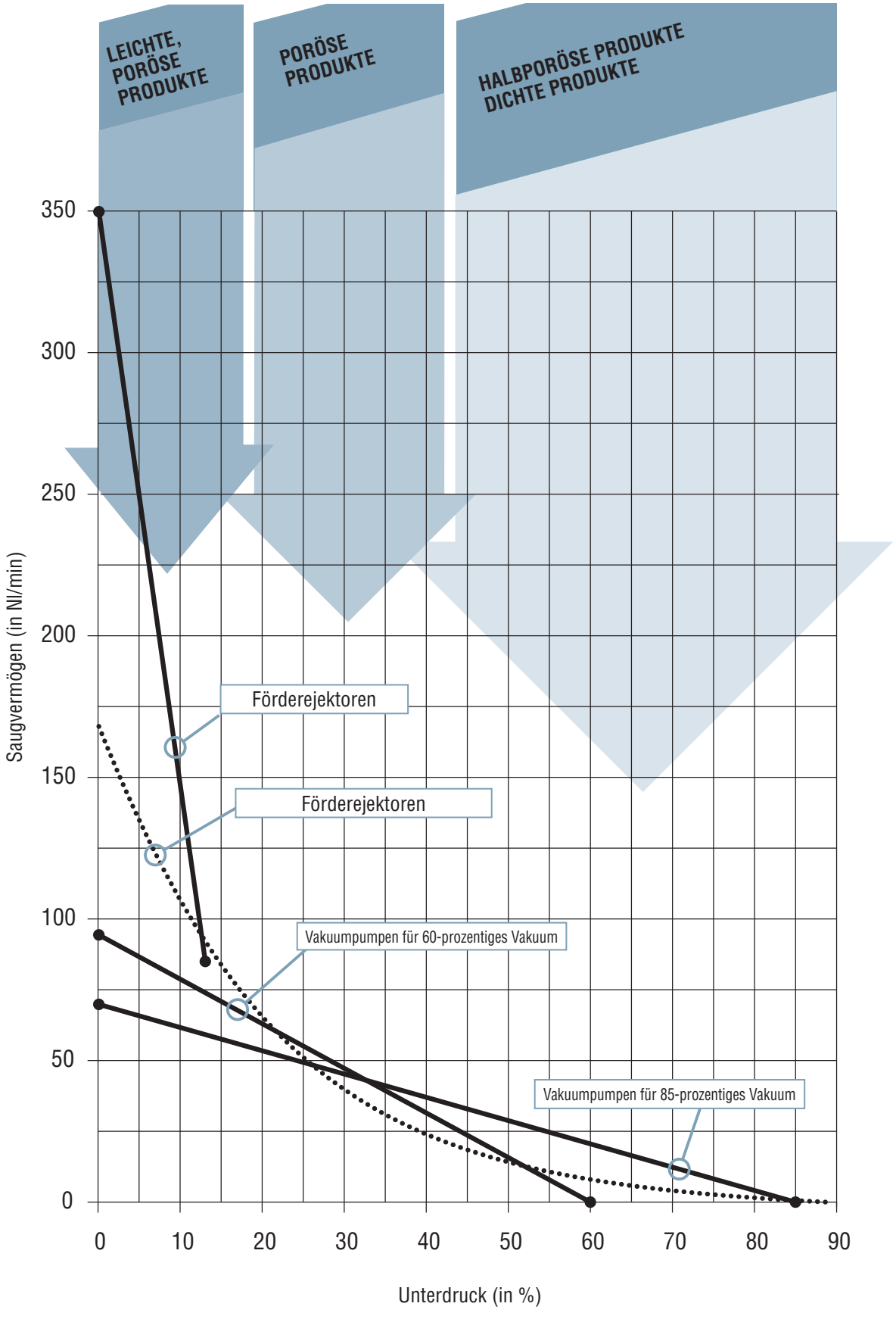
Die nachstehenden Leistungsdiagramme wurden mit COVAL-Geräten ermittelt: Förderejektor M 10 C, Vakuumpumpen LEM60X14 und LEM90X14.

Die angegebenen Werte entsprechen gleichem Druckluftverbrauch und einer

Durchführung des jeweiligen Vakuumerzeugungsverfahrens unter optimalen Bedingungen.

Vakuumpumpen

Vakuumpumpen und Förderejektoren im Vergleich



5

ÖKOSYSTEM der intelligenten Vakuumpumpen von COVAL

Vakuumpumpen werden in diversen automatisierten Anlagen eingesetzt, um das Greifen von Produkten, durch das erzeugen und kontrollieren von Vakuum in Sauggreifern zu realisieren. Um eine reibungslose Produktion zu gewährleisten, müssen Sie sich einfach in einen Prozess integrieren und notwendige Informationen kommunizieren.

Um den Erwartungen der Hersteller und den Anforderungen von Automatisierungsanlagen gerecht zu werden, bietet COVAL ein komplettes Sortiment an Vakuumpumpen für unterschiedliche Anforderungen: Vakuumniveau, Volumenstrom, Steuerungsarten, Kommunikationstechnologien und Energieeinsparung.

Der Kommunikationsbedarf variiert nach Branche und Anwendung. Zunehmend ermöglicht ein effizientes Echtzeit-Kommunikationssystem eine erhöhte Flexibilität.

Darüber hinaus ist die Vereinfachung der Verkabelungen und der Einstellungen eine Garantie für Einsparungen bei gleichzeitiger Erweiterung der Möglichkeiten von Diagnose und Parametereinstellung.

Kernpunkte der intelligenten Vakuumpumpen



Funktionen \ Baureihe	LEMP	LEM	LEMAX	LEMAX IO	LEMCOM	LEM+	LEMAX+	GVMAX HD	CMS HD
Empfohlen für poröse Produkte	■	■			■	■			■
Empfohlen für dichte Produkte			■	■	■		■	■	
Saugleistung von 29 bis 92 Nl/min	■	■	■	■	■				
Saugleistung von 125 bis 275 Nl/min						■	■	■	
Saugleistung von 700 bis 1600 Nl/min									■
Maximales Vakuum: 60 %	■	■			■	■			
Maximales Vakuum: 80 oder 85 %	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vakuumsteuerung		■	■	■	■	■	■	■	■
Gesteuerte Abblasfunktion		■	■	■	■	■	■	■	■
Druckregler integriert (ASR) AIR Saving Regulator	■	■	■	■	■	■	■		
Leistungsstarke Abblasfunktion						□	□	□	
Elektronischer Vakuumschalter Anzeige	□	□	■			□	■	■	□
Elektronischer Vakuumschalter				■	■				
Drucksensor								■	□
„Vakuum“-Rückschlagventil			■	■	■		■	■	
Luftsparautomatik (ASC) AIR Saving Control			■	■	■		■	■	
M8-Anschlusstechnik	□	■	■	■	■				
M12-Anschlusstechnik						■	■	■	■
Inselmontage	■	■	■	■	■			■	
Schnellmontagesystem SMART SWAP								■	
Feldbus EtherNet/IP™ / PROFINET					■				
IO-Link				■				■	□
NFC								■	□

■: Standard oder integriert □: Option

Energieeinsparungen

COVAL engagiert sich für die Energieeffizienz Ihres Systems / Ihrer Vakuumhandhabung. Ziel ist die Optimierung der Gesamtleistung Ihrer Anlage. Unser Ansatz hierfür umfasst drei Punkte:

- eine Systemanalyse zur Bestimmung des Einsparpotenzials
- die Auswahl der geeignetsten Lösung
- die in unseren Produkten eingebauten COVAL-Energieeinspartechnologien, z. B. ASR und ASC

AIR Saving Regulator

ASR (Air Saving Regulator)
Die Kombination "Druckregler - Venturi" ermöglicht einen optimalen Betrieb bei 3.5 bar.
Ideal für das Greifen von porösen Materialien oder bei rauen Oberflächen.

Vorteil: Bis zu **40 %** Energieeinsparung.

AIR Saving Control

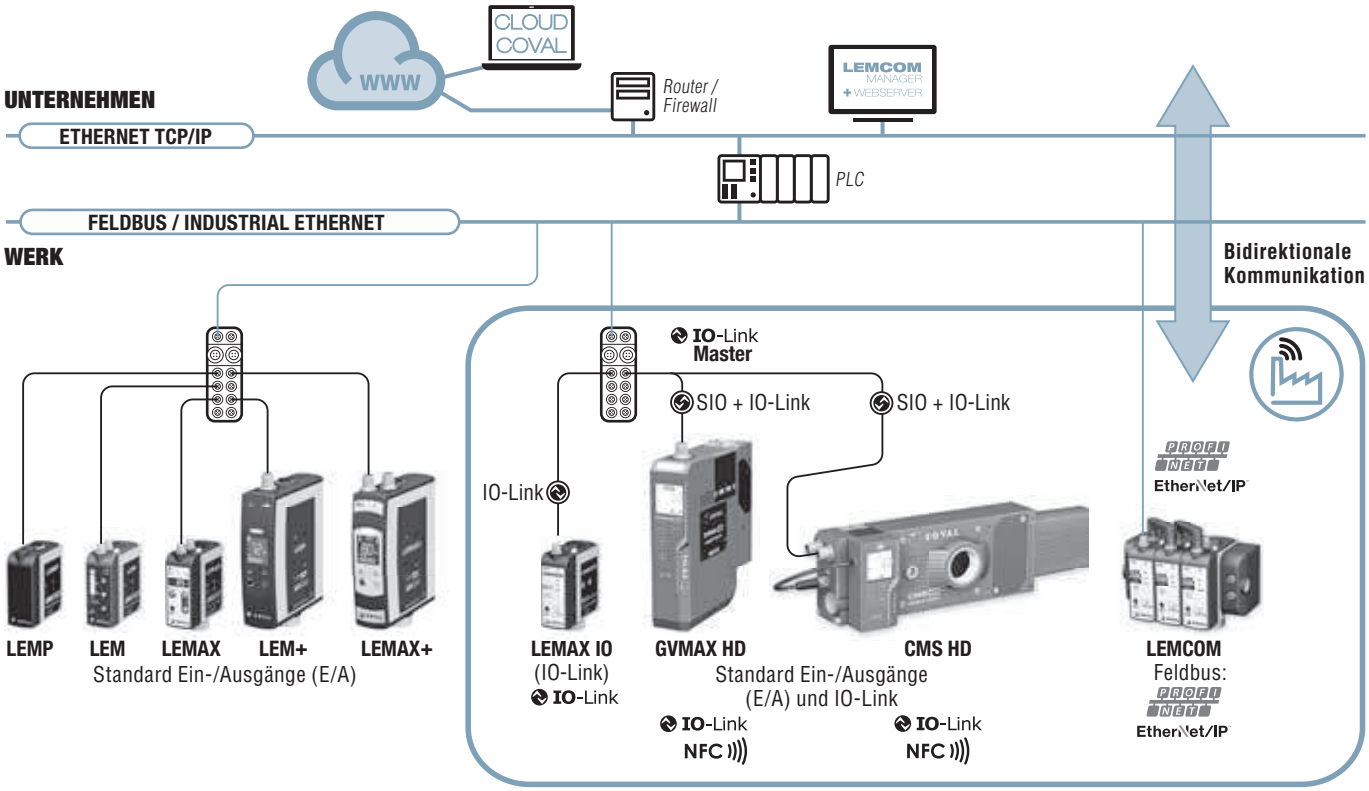
ASC (Air Saving Control)
Das Vakuum-Regulationssystem passt sich automatisch an das zu greifende Werkstück an.
Ideal für das Greifen von dichten Materialien.

Vorteil: bis zu **90 %** Energieeinsparung

ÖKOSYSTEM der intelligenten Vakuumpumpen von COVAL

Ein **umfassendes System an Vakuumpumpen** für alle Anforderungen.

Von der einfachen Steuerung bis hin zu Kommunikationstechnologien für die Industrie der Zukunft ...



5

Kernpunkte der Kommunikationstechnologien

Kommunikationsschnittstelle mit der Maschine

Industrielles Ethernet

- Unterstützte Bustechnologie: PROFINET, EtherNet/IP™.
- Direkte Verbindung zum Ethernet-Netzwerk der Maschine.
- 2 Kabel zur Versorgung und Steuerung von 1 bis 16 Vakuumpumpen.

IO-Link

- Kompatibilität mit allen Feldbussen und industriellen Ethernet-Netzwerken (über IO-Link-Master).
- 3-Leiter-Anschluss.
- Einfache Wartung durch Parameterspeicherung im IO-Link-Master..

Kommunikationsschnittstelle mit dem Benutzer

LEMCOM Manager

- Für „Vakuum-Anwendungen“ entwickeltes PC-Programm zur Kontrolle, Parametrierung und Diagnose der LEMCOM-Reihe.



WEB Server

- Eingebettet in die Mastermodule der LEMCOM-Baureihe.
- Integriert in den IO-Link Master für die Baureihen LEMAX IO / GVMAX HD.
- Direkter Zugriff auf Steuerungs-, Parametrier- und Diagnose-funktionen.

„COVAL Vacuum Manager“ App (NFC)

- Verfügbar für iOS und Android.
- Parametrierung und Diagnose der Baureihe GVMAX HD und CMS HD.
- Hochladen von Betriebsdaten in die COVAL-Cloud.



Hochauflösendes Display

- LCD-Farbbildschirm bei der Baureihe GVMAX HD und CMS HD.

Vakuumpumpen

Produktpalette Vakuumpumpen

Mikro-Ejektoren / Vakuumpatronen

VR 	■ 5 Modelle ■ Düsendurchmesser: 0.5 / 0.7 / 0.9 / 1 / 1.2 / 1.4 mm ■ Saugvermögen: 7 bis 64 Nl/min ■ Optimaler Versorgungsdruck: 5 Bar ■ Gewicht zwischen 20 und 45 g ■ Schalldämpfer als Option	■ Breite Produktpalette ■ Sehr kompakt ■ Installation direkt auf den Sauggreifern ■ Sehr hohe mechanische Beständigkeit ■ Reduzierte Zeit des Greifens ■ Abblasvorrichtung als Option ■ Erweitertes Saugvermögen ■ Leiser Betrieb ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
GVR 	■ 2 Modelle ■ Düsendurchmesser: 0.9; 1; 1.2; 1.4 mm ■ Saugvermögen: 21 bis 64 Nl/min. ■ Optimaler Versorgungsdruck: 5 Bar ■ Gewicht: 45 g ■ Schalldämpfer integriert	■ Sehr kompakt ■ Installation direkt auf den Sauggreifern ■ Sehr hohe mechanische Beständigkeit ■ Kein Verstopfen ■ Reduzierte Zeit des Greifens ■ Abblasvorrichtung als Option ■ Erweitertes Saugvermögen ■ Leiser Betrieb ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
CVP 	■ 2 verschiedene Größen ■ Düsendurchmesser: 1.2 / 1.4 / 1.6 / 2.2 / 2.7 mm ■ Saugvermögen: 41 bis 215 Nl/min ■ Optimaler Versorgungsdruck: 5 bis 5.5 Bar ■ Gewicht zwischen 6 und 23 g	■ Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau ■ Vakuumtechnik: Die leistungsfähige einstufige Venturi-Düse ist staubunempfindlich und wartungsfrei ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
CVPC 	■ 2 verschiedene Größen ■ Düsendurchmesser: 1.2 / 1.4 / 1.6 / 2.2 / 2.7 mm ■ Saugvermögen: 41 bis 215 Nl/min ■ Optimaler Versorgungsdruck: 5 bis 5.5 Bar ■ Gewicht: 22 g ■ Leuchtdiode für die Steuerungsanzeige ■ M8-Anschlusstechnik	■ Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau. ■ Das integrierte Magnetventil steuert das Vakuum. Dies garantiert eine hervorragende Reaktionszeit und entspricht somit den Anforderungen ultraschneller Pick & Place-Anwendungen. ■ Vakuumtechnik: Die leistungsfähige einstufige Venturi-Düse ist staubunempfindlich und wartungsfrei. ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
CBP 	■ Vorsteuerung über 2/2 Magnetventil ■ Nenndurchlassmenge bei 6 bar: 335 Nl/min ■ Nenndurchmesser: 3 mm ■ Leuchtdiode für die Steuerungsanzeige. ■ M8-Anschlusstechnik.	■ Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau. ■ Elektropneumatischer 2/2 Verteiler. ■ Abblassteuerung. ■ Steuerventil für einzelne oder mehrere Patronen.

Vakuumpumpen ohne Steuerung

GVP 	■ Einfache Vakuumpumpen ■ Düsen-Ø: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm ■ Saugleistung: 45 bis 450 Nl/min ■ Optimaler Versorgungsdruck: 4 Bar ■ Schalldämpfer integriert	■ Modularer Aufbau ■ Kompakt ■ Optimierte Leistung für alle zu handhabenden Objekte ■ Leiser Betrieb ■ Kein Verstopfen ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
GEMP 	■ Einfache Vakuumpumpen mit ASR (Air Saving Regulator) ■ Düsen-Ø: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm ■ 2 Vakuumniveau: 60 % und 85 % ■ Saugleistung: 72 bis 385 Nl/min ■ Funktion zur Regulierung des Versorgungsdrucks integriert (ASR) ■ Schalldämpfer integriert	■ Sehr kompakt und leicht ■ Besonders niedriger Energieverbrauch durch die automatische Druckregulierung auf 3.5 Bar ■ Optimale Leistung ■ Leiser Betrieb ■ Kein Verstopfen
GVEC 	■ Vakuumpumpen „Easy Clean“ ■ Düsen-Ø: 1.5 ; 2.5 ; 3 mm ■ Saugleistung: 95 bis 330 Nl/min ■ Optimaler Versorgungsdruck: 4 Bar ■ Korrosionsbeständige und lebensmittelverträgliche Materialien.	■ Sehr kompakt und leicht ■ Ideal für Anwendungen die regelmässige Reinigung benötigen. ■ Verwendung im Reinigungs- oder Spritzwasserbereich ■ Kein verschmutzen

Vakuumpumpen

Produktpalette Vakuumpumpen

Intelligente Vakuumpumpen

LEMP  AIR Saving Regulator	■ Mini-Vakuumpumpen ohne Steuerung mit ASR (Air Saving regulator) ■ Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ 2 Vakuumwerte: 60% und 85% ■ Saugleistung bis 92 Nl/min ■ Druckregler integriert (ASR) ■ Mit oder ohne elektronischen Vakuumschalter ■ M8-Anschlusstechnik ■ Unabhängiges Modul oder Inselmontage	■ Für alle dichten oder porösen Bauteile ■ Ultra-kompakt und leicht ■ Dialogfront für Kontrollen und Einstellungen ■ Energieeinsparungen bei allen Netzen > 4 bar ■ Reduzierte Verkabelung ■ Kürzere Installationszeit ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
LEM  AIR Saving Regulator	■ Integrierte Mini-Vakuumpumpen mit ASR (Air Saving regulator) ■ Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ 2 Vakuumwerte: 60% und 85% ■ Saugleistung bis 92 Nl/min ■ Druckregler integriert (ASR) ■ Alle erforderlichen Funktionen integriert ■ M8-Anschlusstechnik ■ Unabhängiges Modul oder Inselmontage	■ Für alle dichten oder porösen Bauteile ■ Ultra-kompakt und leicht ■ Dialogfront für Kontrollen und Einstellungen ■ Energieeinsparungen bei allen Netzen > 4 bar ■ Reduzierte Verkabelung ■ Kürzere Installationszeit ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
LEMAX  AIR Saving Control	■ Integrierte Mini-Vakuumpumpen mit ASC (Air Saving Control) ■ Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ Vakuumwert: 85% ■ Saugleistung bis 70 Nl/min ■ Druckregler integriert (ASR) ■ Luftsparautomatik integriert (ASC) ■ Alle erforderlichen Funktionen integriert ■ M8-Anschlusstechnik ■ Unabhängiges Modul oder Inselmontage	■ Für alle dichten und leicht porösen Bauteile ■ Ultra-kompakt und leicht ■ Displayfront für Kontrollen und Einstellungen ■ ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen ■ Reduzierte Verkabelung ■ Kürzere Installationszeit ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
LEMAX IO  IO-Link AIR Saving Control	■ IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpen ■ Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ Vakuumwert: 85% ■ Saugleistung bis 70 Nl/min ■ Druckregler integriert (ASR) ■ Luftsparautomatik integriert (ASC) ■ IO-Link ■ M8-Anschlusstechnik ■ Unabhängiges Modul oder Inselmontage	■ Für alle dichten und leicht porösen Bauteile ■ Ultra-kompakt und leicht ■ Diagnose und Einstellung per Fernzugriff ■ ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen ■ Vereinfachte Installation und Verwendung durch IO-Link Kommunikationsschnittstelle. ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
LEMCOM  PROFINET AIR Saving Control EtherNet/IP	■ Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation ■ Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm ■ 2 Vakuumwerte: 60 und 85% ■ Saugleistung bis 92 Nl/min ■ Druckregler integriert (ASR) ■ Luftsparautomatik integriert (ASC) ■ Feldbus: PROFINET, EtherNet/IP™ ■ M8-Anschlusstechnik ■ Unabhängiges Modul oder Inselmontage	■ Für alle dichten und leicht porösen Bauteile ■ Ultra-kompakt und leicht ■ Diagnose und Einstellung per Fernzugriff ■ ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen ■ Minimaler Verkabelungsaufwand ■ Kürzere Installationszeit ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
LEM+  AIR Saving Regulator	■ Kompakte Vakuumpumpen mit ASR (Air Saving Regulator) ■ Düsendurchmesser: 2.0 ; 2.5 mm ■ 2 Vakuumwerte: 60% und 85% ■ Saugleistung bis 275 Nl/min ■ Druckregler integriert (ASR) ■ Alle erforderlichen Funktionen integriert ■ M12-Anschlusstechnik	■ Für alle dichten und leicht porösen Bauteile ■ Besonders kompakt und leicht ■ Displayfront für Kontrollen und Einstellungen ■ Energieeinsparungen bei allen Netzen > 4 bar ■ Reduzierte Verkabelung ■ Kürzere Installationszeit ■ Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

5

Vakuumpumpen

Produktpalette Vakuumpumpen

Intelligente Vakuumpumpen

LEMAX+



AIR Saving Control

- Kompakte High-Flow-Vakuumpumpen mit ASC (Air Saving Control)
- Düsendurchmesser: 2.0 ; 2.5 mm
- Vakuumwert: 85%
- Saugleistung bis 200 Nl/min
- Druckregler integriert (ASR)
- Luftsparautomatik integriert (ASC)
- Alle erforderlichen Funktionen integriert
- M12-Anschlusstechnik

- Für alle dichten und leicht porösen Bauteile
- Besonders kompakt und leicht
- Displayfront für Kontrollen und Einstellungen
- ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen
- Reduzierte Verkabelung
- Kürzere Installationszeit
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

GVMAX HD



NFC IO-Link AIR Saving Control

- Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen
- Düsendurchmesser: 2.5 ; 3.0 mm
- Vakuumwert: 85%
- Saugleistung bis 230 Nl/min
- Luftsparautomatik integriert (ASC)
- Ein-/Ausgänge: Digital und IO-Link
- NFC
- M12-Anschlusstechnik
- Unabhängiges Modul oder Inselmontage

- Für alle dichten und leicht porösen Bauteile
- Gut ablesbares farbiges Display in mehreren Sprachen, Informationsanzeige und vereinfachtem Einstellungsmenü
- ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen
- Vereinfachte Installation und Nutzung durch die Kommunikationsschnittstelle IO-Link
- Bequeme Konfiguration durch NFC-Technologie und mobiler Anwendung „COVAL Vacuum Manager“
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

CMS HD



NFC IO-Link

- Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen
- 3 Leistungsklassen von 700 Nl/min bis 1600 Nl/min
- Vakuumwert: 80%
- Mit oder ohne Vakuum- und Ablassteuerung
- M12-Anschlusstechnik
- Betriebsart Digital (SIO) / IO-Link
- NFC
- 3 Abluftkonfigurationen

- Für alle dichten oder porösen Bauteile
- Gut ablesbares farbiges Display in mehreren Sprachen, Informationsanzeige und vereinfachtem Einstellungsmenü
- Vereinfachte Installation und Nutzung durch die Kommunikationsschnittstelle IO-Link
- Bequeme Konfiguration durch NFC-Technologie und mobiler Anwendung „COVAL Vacuum Manager“
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

Förderejektoren

M--C



- Funktionsprinzip auf Grundlage des Coanda-Effekts
- Durchgangsdurchmesser (Ø): 6, 10, 20, 30, 40 mm
- Saugvermögen: zwischen 200 und 5000 Nl/min je nach Versorgungsdruck (zwischen 1.5 und 6 Bar)
- Gehäusematerial: Aluminium

- Für das Greifen sehr poröser oder leichter Produkte, wie Schaumstoffe, Teppiche, Gebäck, Leder, usw. empfohlen
- Förderung pulverförmiger Stoffe: Pulver, Granulate usw.
- Förderung kleiner leichter Teile: Heftklammern, Reis, Kaffee usw.
- Rauchabzug, Unterdruck in Behältern usw.

MD



- Funktionsprinzip auf Grundlage des Coanda-Effekts
- Durchgangsdurchmesser (Ø): 26,6 und 38,1 mm
- Saugvermögen: zwischen 2015 und 4370 Nl/min je nach Versorgungsdruck (zwischen 3 und 5 Bar)
- Gehäusematerial: Aluminium

- Für das Greifen sehr poröser oder leichter Produkte, wie Schaumstoffe, Teppiche, Gebäck, Leder, usw. empfohlen
- Förderung pulverförmiger Stoffe: Pulver, Granulate usw.
- Förderung kleiner leichter Teile: Heftklammern, Reis, Kaffee usw.
- Rauchabzug, Unterdruck in Behältern usw.

TVM



- Schlauch für Förderejektoren
- Flexibler Schlauch aus Polyurethan, verstärkt durch eine Stahlspirale
- 4 verfügbare Durchmesser: Ø 25 - Ø 40 - Ø 50 und Ø 60 mm
- Antistatische Behandlung, gemäß DIN 53486

- Verwendung mit den Förderejektoren, Reihe M--C
- Hohe Abriebfestigkeit, Beständigkeit gegen Schneidöle und UV-Strahlen

Vakuumpumpen

Evakuierungszeit

Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
VR05	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
VR07	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
VR09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34
VR10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
GVR09S	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.88	5.7	7.34
GVR10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
VR12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
GVR12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
VR14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44
GVR14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44
GVP12N	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
GVP15N	0.09	0.20	0.32	0.46	0.63	0.85	1.16	1.71	2.20
GVP20N	0.06	0.12	0.19	0.28	0.38	0.52	0.71	1.04	2.13
GVP25N	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.30	0.41	0.60	0.77
GVP30N	0.02	0.05	0.08	0.12	0.17	0.23	0.31	0.45	0.58

% Vakuum	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %
GVP12T	0.1	0.22	0.37	0.55	0.78	1.16	1.92
GVP15T, GVEC15T	0.07	0.15	0.24	0.36	0.52	0.77	1.27
GVP20T	0.04	0.09	0.14	0.22	0.31	0.46	0.76
GVP25T, GVEC25T	0.03	0.06	0.1	0.14	0.21	0.3	0.5
GVP30T, GVEC30T	0.02	0.04	0.07	0.1	0.15	0.22	0.37

% Vakuum	10 %	20 %	30 %	35 %	40 %	45 %
GVP12X	0.05	0.11	0.22	0.33	0.62	0.62
GVP15X	0.04	0.09	0.15	0.2	0.27	0.39
GVP20X	0.03	0.06	0.11	0.15	0.19	0.28
GVP25X	0.02	0.04	0.08	0.1	0.14	0.19
GVP30X	0.01	0.03	0.06	0.08	0.11	0.15

% Vakuum	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
GEMP60x12	0.09	0.2	0.35	0.55	0.9	-	-	-	-
GEMP60x15	0.06	0.14	0.23	0.36	0.59	-	-	-	-
GEMP60x20	0.04	0.08	0.13	0.21	0.34	-	-	-	-
GEMP60x25	0.03	0.05	0.09	0.14	0.24	-	-	-	-
GEMP60x30	0.01	0.04	0.07	0.10	0.17	-	-	-	-
GEMP90x12	0.13	0.27	0.44	0.64	0.88	1.19	1.62	2.37	3.12
GEMP90x15	0.09	0.18	0.29	0.42	0.58	0.79	1.08	1.59	2.08
GEMP90x20	0.05	0.11	0.18	0.25	0.35	0.46	0.65	0.95	1.25
GEMP90x25	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.3	0.41	0.59	0.78
GEMP90x30	0.03	0.06	0.09	0.13	0.18	0.24	0.33	0.48	0.64

% Vakuum	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %
LEM/LEMP 60X10	0.66	0.83	1.04	1.31	1.70	2.35
LEM/LEMP 60X12	0.41	0.52	0.66	0.83	1.07	1.49
LEM/LEMP 60X14	0.27	0.34	0.43	0.54	0.70	0.97
LEM60X20	-	0.16	-	0.27	-	0.42
LEM60X25	-	0.11	-	0.18	-	0.31

Vakuumpumpen

Evakuierungszeit und Gewicht der Vakuumpumpen

Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden (Fortsetzung)

% Vakuum	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %
LEM/LEMP/LEMAX/LEMAXIO 90X10	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09
LEM/LEMP/LEMAX/LEMAXIO 90X12	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64
LEM/LEMP/LEMAX/LEMAXIO 90X14	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70
LEM/LEMAX 90X20	0.38	-	0.55	-	0.80	-
LEM/LEMAX 90X25	0.26	-	0.35	-	0.50	-

% Vakuum	45 %	55 %	65 %	75 %
GVMAXHD90X25	0.17	0.24	0.35	0.52
GVMAXHD90X30	0.15	0.20	0.27	0.42

% Vakuum	45 %	55 %	65 %	75 %
CMSHD90X50	0.10	0.18	0.30	0.60
CMSHD90X100	0.07	0.10	0.16	0.30
CMSHD90X150	0.05	0.08	0.13	0.24

5

Gewicht der Mikro-/Mini-Ejektoren in Gramm

Modell	Düsendurchmesser (mm) 0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.5	2.0
VR	20.7	20.5	20.2	45.4	45.4	45.4	-	-
GVR	20.7	20.5	20.2	45.4	45.4	45.4	-	-

Gewicht der Vakuumpumpen in Gramm

Modell	Düsendurchmesser (mm) 1.2	1.5	2.0	2.5	3.0
GVEC	-	33	-	139	159
GVP	100	110	160	180	265
GEMP	Maximalgewicht 265				

Modell	Düsendurchmesser (mm) 1.0	1.2	1.4	2.0	2.5
LEMP	je nach Modell zwischen 90 und 110 g			-	-
LEM	je nach Modell zwischen 90 und 120 g			-	-
LEM+	-	-	-	je nach Modell zwischen 410 und 460 g	
LEMAX	je nach Modell zwischen 100 und 130 g			-	-
LEMAXIO	130 g			-	-
LEMAX+	-	-	-	je nach Modell zwischen 410 und 460 g	
LEMCOM	150 g			-	-

Modell	Düsendurchmesser (mm) 1.2	1.5	2.0	2.5	3.0
GVMAX HD	-	-	-	870 g	

Modell	Ohne Steuerung	Mit Steuerung
CMSHD--50/100	645 g	890 g
CMSHD--150	1330 g	1575 g

Mikro-Ejektoren / Vakuumpatronen

Kapitel 6

VR



Inline-Ejektoren

- 5 Modelle
- Düsendurchmesser: 0.5 / 0.7 / 0.9 / 1 / 1.2 / 1.4 mm
- Saugvermögen: 7 bis 64 Nl/min
- Optimaler Versorgungsdruck: 5 Bar
- Gewicht zwischen 20 und 45 g
- Schalldämpfer als Option
- Breite Produktpalette
- Sehr kompakt
- Installation direkt auf den Sauggreifern
- Sehr hohe mechanische Beständigkeit
- Reduzierte Zeit des Greifens
- Abblasvorrichtung als Option
- Erweitertes Saugvermögen
- Leiser Betrieb
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 6/2

GVR



Mini-Ejektoren

- 2 Modelle
- Düsendurchmesser: 0.9 / 1 / 1.2 / 1.4 mm
- Saugvermögen: 21 bis 64 Nl/min.
- Optimaler Versorgungsdruck: 5 Bar
- Gewicht: 45 g
- Schalldämpfer integriert
- Sehr kompakt
- Installation direkt auf den Sauggreifern
- Sehr hohe mechanische Beständigkeit
- Kein Verstopfen
- Reduzierte Zeit des Greifens
- Abblasvorrichtung als Option
- Erweitertes Saugvermögen
- Leiser Betrieb
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 6/6

CVP



Vakuumpatronen

- 2 verschiedene Größen
- Düsendurchmesser: 1.2 / 1.4 / 1.6 / 2.2 / 2.7 mm
- Saugvermögen: 41 bis 215 Nl/min
- Optimaler Versorgungsdruck: 5 bis 5.5 Bar
- Gewicht zwischen 6 und 23 g
- Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau
- Vakuumtechnik: Die leistungsfähige einstufige Venturi-Düse ist staubunempfindlich und wartungsfrei
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 6/8

CVPC



Steuerbare Vakuumpatronen

- 2 verschiedene Größen
- Düsendurchmesser: 1.2 / 1.4 / 1.6 / 2.2 / 2.7 mm
- Saugvermögen: 41 bis 215 Nl/min
- Optimaler Versorgungsdruck: 5 bis 5.5 Bar
- Gewicht: 22 g
- Leuchtdiode für die Steuerungsanzeige
- M8-Anschlusstechnik
- Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau.
- Das integrierte Magnetventil steuert das Vakuum. Dies garantiert eine hervorragende Reaktionszeit und entspricht somit den Anforderungen ultraschneller Pick & Place-Anwendungen.
- Vakuumtechnik: Die leistungsfähige einstufige Venturi-Düse ist staubunempfindlich und wartungsfrei.
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 6/12

CBP



Steuerpatrone

- Vorsteuerung über 2/2 Magnetventil
- Nenndurchlassmenge bei 6 bar: 335 Nl/min
- Nenndurchmesser: 3 mm
- Leuchtdiode für die Steuerungsanzeige.
- M8-Anschlusstechnik.
- Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau.
- Elektropneumatischer 2/2 Verteiler.
- Abblassteuerung.
- Steuerventil für einzelne oder mehrere Patronen.

S 6/16

VR 05, 07, 09
Inline-Ejektoren

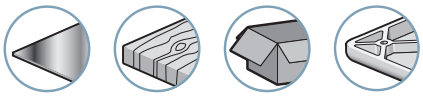


Hauptvorteil der Inline-Ejektoren der Reihe VR ist die direkte Montage auf dem Sauggreifer, die eine leichtere Verkabelung ermöglicht.

Bei Integration des Inline-Ejektors auf den Sauggreifer wird ein örtliches Vakuum erzeugt. Dadurch ist mehrfaches und unabhängiges Greifen möglich, selbst wenn kein Teil vorhanden ist.

Über den G1/8"- oder G1/4"-T-Anschluss ist die Vakuumversorgung mehrerer Sauggreifer gleichzeitig möglich.

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Breite Produktpalette
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
- Leicht und kompakt
- Reduzierte Zeit des Greifens
- Installation direkt auf den Sauggreifern
- Sehr hohe mechanische Beständigkeit
- Abblasvorrichtung als Option
- Erweitertes Saugvermögen
- Kein Verstopfen
- Leiser Betrieb

Technische Daten

Modell	Ø Düse	Druckluft-verbrauch (Nl/min)	Max. Vakuum (%)	Angesaugte Luft (Nl/min)	Druckluft (bar)
VR 05	0.5	12	87	7	5
VR 07	0.7	21	90	14	5
VR 09	0.9	36	90	21	5

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
VR05	0.92	1.96	3.18	4.63	6.38	8.79	12.17	18.96	27.39
VR07	0.46	0.98	1.58	2.28	3.13	4.27	5.8	8.55	11.01
VR09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34

Spezifikationen

Versorgung	gefilterte, nicht geölte Luft, Druck 2 bis 6 Bar
Optimaler Betriebsdruck	5 bar
Gewicht	20 g
Material	2017A - Cu Zn
Temperatur	0 bis 80 °C

Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + Ø Düse + Vakuum-Ausgang Bsp.: VR07M6

1: Modell	2: Ø Düse		3: Vakuum-Ausgang	
VR	**05**	Ø 0.5 mm	**M6**	M6 Innengewinde
	07	Ø 0.7 mm	**M18**	G1/8" Außengewinde
	09	Ø 0.9 mm	**M14**	G1/4" Außengewinde
			F18	G1/8" Innengewinde
			F14	G1/4" Innengewinde

Ergänzende Informationen

Montage auf Federstößel

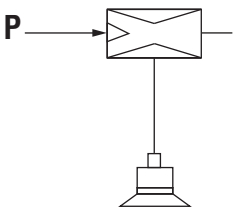
- Federstößel, Reihe TS3, verfügbare Federwege: 10, 30, 50, 70 mm, Seite 4/4.
- Verdrehgesicherte Federstößel, Reihe TSOP-TSOG, Seiten 4/6 und 4/7.
- Gelenk-Systeme, Reihen IMU, Seite 4/12.

Spezialanfertigung:

- Möglichkeit zum Einsatz von Spezial-Materialien wie Edelstahl oder Kunststoff auf Vorlage eines Lastenhefts.
- Spezielle Eigenschaften wie Saugvermögen oder Vakuumwert.
- Für das Modell F18 zusätzlicher M5-Vakuumanschluss zum Anschließen eines Vakuumschalters auf Anfrage möglich.

Neue Funktion

- Möglichkeit zum Anschluss eines Schalldämpfers (Artikel-**Nr. SILGV10M5F**)
- Anschluss für Vakuumschalter oder Abblasen auf Anfrage.



VR 05, 07, 09

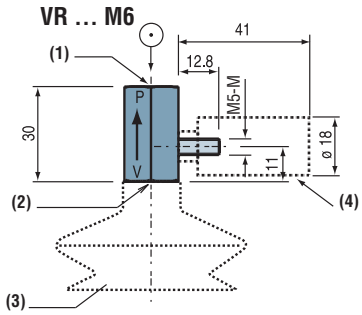
Inline-Ejektoren

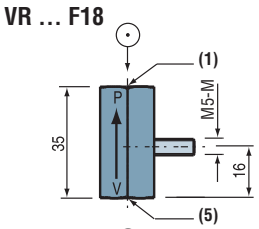
Abmessungen - Leistungsdiagramme

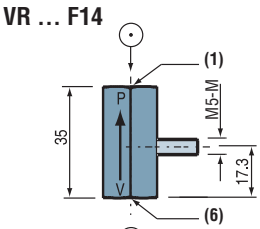


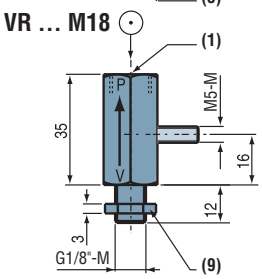
Abmessungen

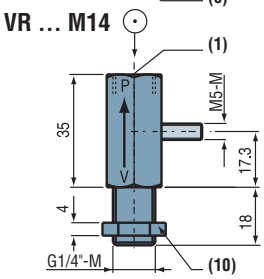
(**1**) Drucklufteingang G1/4"-F, Tiefe 10 mm
(**2**) Vakuum-Ausgang M6, Tiefe 6 mm
(**3**) Sauggreifer-Beispiel
(**4**) Schalldämpfer
(**5**) Vakuum-Ausgang G1/8"-F, Tiefe 7.5 mm
(**6**) Vakuum-Ausgang G1/4"-F, Tiefe 10 mm
(**7**) Druckluft
(**8**) Abluft
(**9**) Sechskantmutter, Schlüsselweite 14
(**10**) Sechskantmutter, Schlüsselweite 19





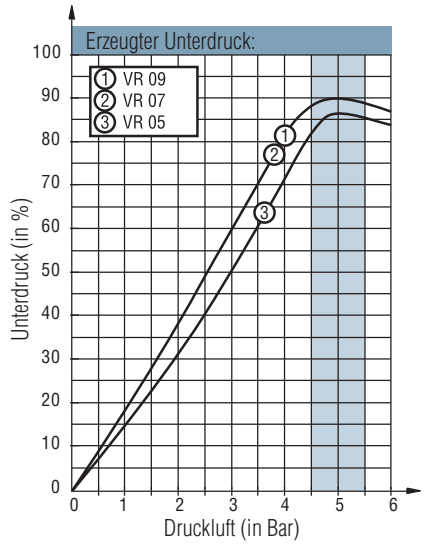


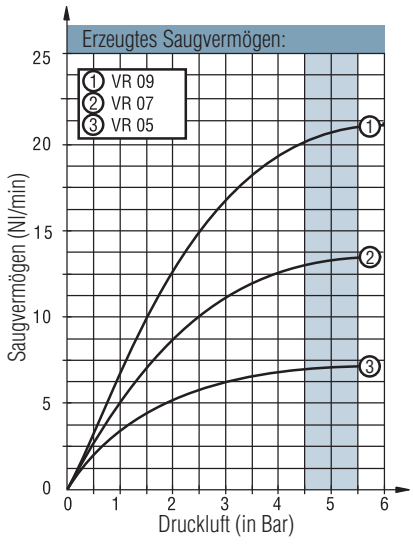


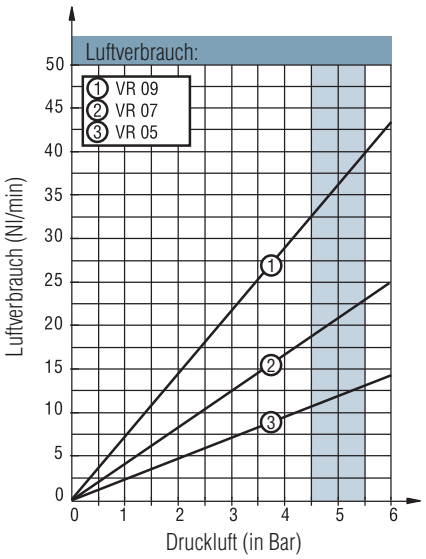


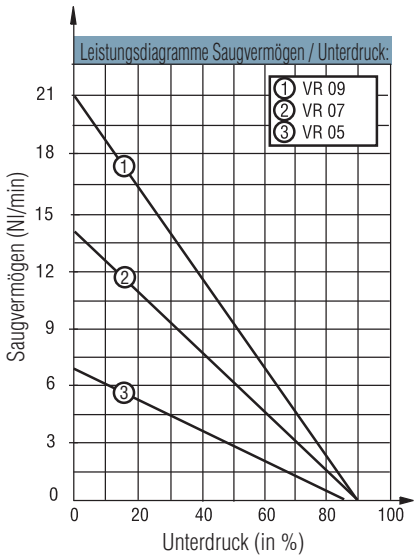
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

Leistungsdiagramme









VR 10, 12, 14
Inline-Ejektoren

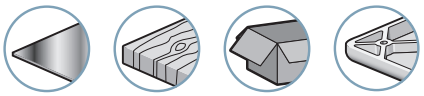


Hauptvorteil der Reihe VR 10, 12, 14 ist ebenso wie bei der Reihe VR 05, 07, 09 die direkte Montage auf den Sauggreifern. Dank ihrer optimalen technischen Eigenschaften können die Inline-Ejektoren der Reihe VR 10, 12, 14 auf Sauggreifern mit größeren Abmessungen montiert werden.

Die Bauart aus Aluminium gewährleistet

- eine sehr hohe mechanische Beständigkeit
- geringes Gewicht
- ideale Eignung für zufallsbedingtes Greifen.

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Breite Produktpalette
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
- Leicht und kompakt
- Reduzierte Zeit des Greifens
- Installation direkt auf den Sauggreifern
- Sehr hohe mechanische Beständigkeit
- Abblasvorrichtung als Option
- Erweitertes Saugvermögen
- Kein Verstopfen
- Leiser Betrieb

Technische Daten

Modell	Ø Düse	Druckluft-verbrauch (Nl/min)	Max. Vakuum (%)	Angesaugte Luft (Nl/min)	Druckluft (bar)
VR 10	1	44	90	27	5
VR 12	1.2	67	90	45	5
VR 14	1.4	108	90	64	5

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
VR 10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
VR 12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
VR 14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44

Spezifikationen

Versorgung	gefilterte, nicht geölte Luft, Druck 2 bis 6 Bar
Optimaler Betriebsdruck	5 bar
Gewicht	50 g
Material	2017A - Cu Zn
Temperatur	0 bis 80 °C

Ergänzende Informationen

Standardmäßig

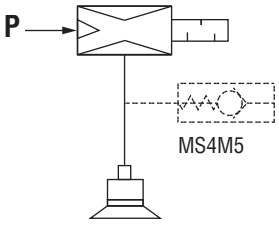
- Neue Funktionen: Anschluss für Vakuumschalter oder Abblasen mit oder ohne Schalldämpfer (SILGV 10).

Als Option

- Abblasventil MS2M5 oder MS4M5 mit Vakuum-Rückschlag (siehe Seite 11/4).

Spezialanfertigung

- Coval bietet ihnen die bedarfsspezifische Anfertigung nach Lastenheft und berät Sie für Ihre speziellen Anwendungen (Material, Form, spezielle Eigenschaften).



Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + Ø Düse + Vakuum-Ausgang + Schalldämpfer Bsp.: VR12M14S

1: Modell	2: Ø Düse		3: Vakuum-Ausgang		4: Schalldämpfer	
VR	**10**	Ø 1 mm	**M14**	G1/4" Außengew.	**S**	SILGV 10
	12	Ø 1.2 mm			**K**	SILK 18 C (1)
	14	Ø 1.4 mm				

(1) Abmessungen Schalldämpfer SILK 18 C mit direkter Öffnung siehe Seite 11/11.

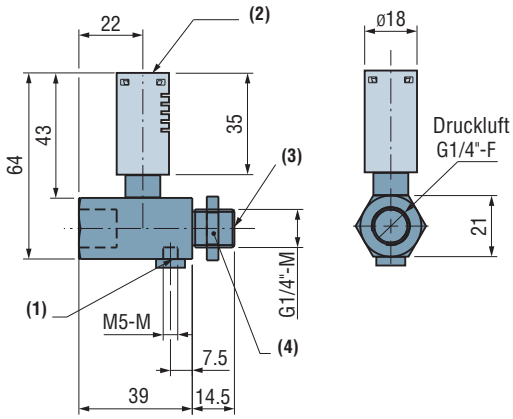
VR 10, 12, 14

Inline-Ejektoren

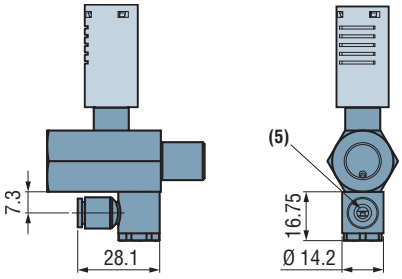
Abmessungen - Leistungsdiagramme



Abmessungen

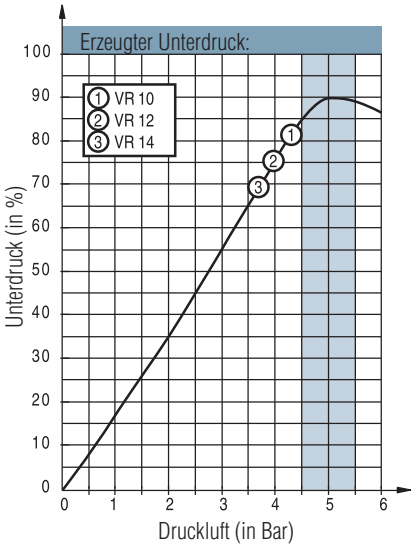


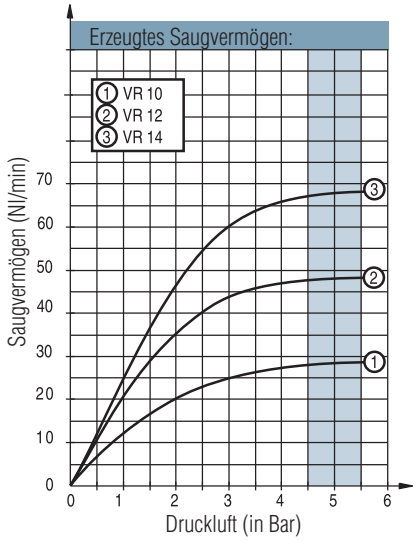
Version VR + MS4M5

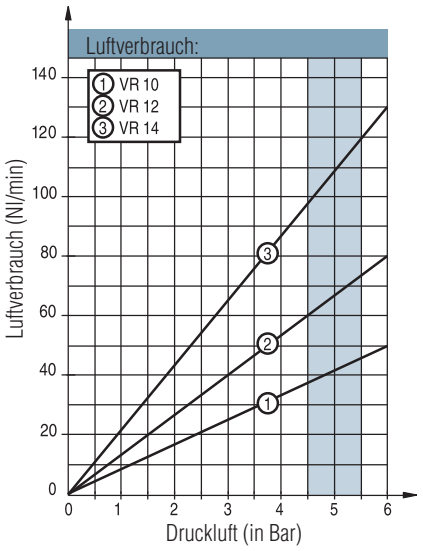


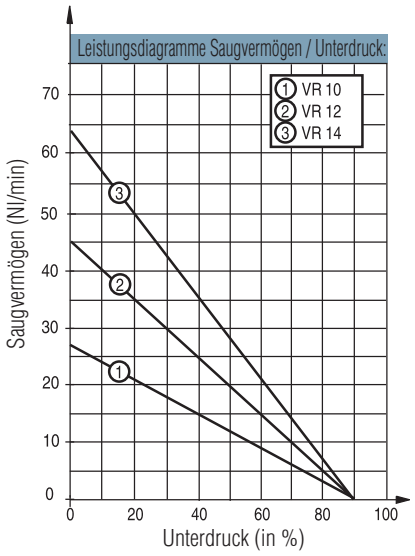
(**1**) Abblasen oder Vakuumschalteranschluss
(**2**) Schalldämpfer
(**3**) Vakuum
(**4**) Sechskantmutter, Schlüsselweite 19
(**5**) Schnellanschluss Ø 6 Außen

Leistungsdiagramme









6

VR 10, 12, 14

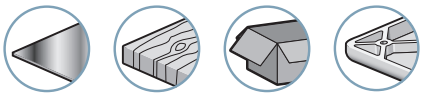
Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

GVR 09, 10, 12, 14
Mini-Ejektoren



Die Reihe GVR wurde für die Anwendungen unter Industriebedingungen entwickelt:
- Kompakt
- Leicht
- Optimierung der technischen Eigenschaften
- Verschmutzungsunabhängigkeit durch Schalldämpfer mit direkter Öffnung (SILK 18 C)
- Leichte Integration in Sauggreifer
- Montage mit M10-Schraube (GVR 09).

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
- Leicht und kompakt
- Reduzierte Zeit des Greifens
- Installation direkt auf den Sauggreifern
- Sehr hohe mechanische Beständigkeit
- Abblasvorrichtung als Option
- Kein Verstopfen
- Leiser Betrieb

Technische Daten

Modell	Ø Düse	Druckluft-verbrauch (Nl/min)	Max. Vakuum (%)	Angesaugte Luft (Nl/min)	Druckluft (bar)
GVR 09	0.9	36	85	21	5
GVR 10	1	44	85	27	5
GVR 12	1.2	67	85	45	5
GVR 14	1.4	108	85	64	5

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	85 %
GVR 09	0.31	0.65	1.05	1.52	2.09	2.85	3.87	5.7	7.34
GVR 10	0.24	0.51	0.82	1.18	1.62	2.21	3.01	4.43	5.71
GVR 12	0.14	0.3	0.49	0.71	0.97	1.33	1.81	2.66	3.42
GVR 14	0.1	0.21	0.34	0.5	0.68	0.93	1.27	1.85	2.44

Spezifikationen

Versorgung	gefilterte, nicht geölte Luft, Druck 2 bis 6 Bar
Optimaler Betriebsdruck	5 bar
Gewicht	40 g
Material	2017A - Cu Zn
Temperatur	0 bis 80 °C

Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + Ø Düse + Schalldämpfer Beispiel: GVR12K

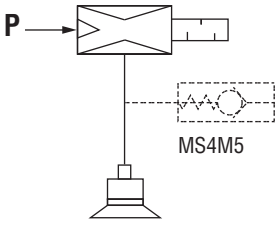
1: Modell	2: Ø Düse		3: Schalldämpfer	
GVR	**09**	Ø 0.9 mm	**-**	ohne
	10	Ø 1 mm	**S**	SILGV 10
	12	Ø 1.2 mm	**K**	SILK 18 C (1)
	14	Ø 1.4 mm		

(1) Abmessungen Schalldämpfer SILK 18 C mit direkter Öffnung siehe Seite 11/11.

Ergänzende Informationen

Standardmäßig
- Anschluss für Vakuumschalter oder Abblasen mit Schalldämpfer SILGV 10. SILK 18 C (mit direkter Öffnung) auf Anfrage.

Als Option
- Abblasventil MS2M5 oder MS4M5 mit Vakuum-Rückschlag (siehe Seite 11/4).



GVR 09, 10, 12, 14

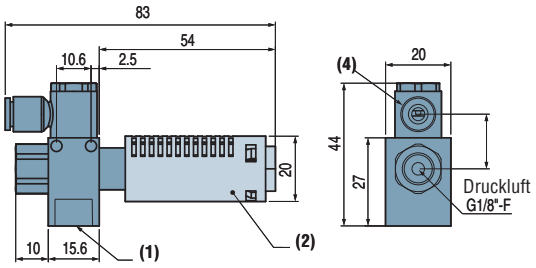
Mini-Ejektoren

Abmessungen - Leistungsdiagramme

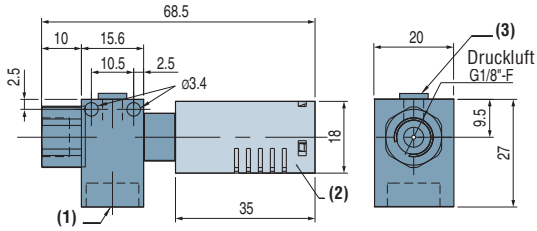


Abmessungen

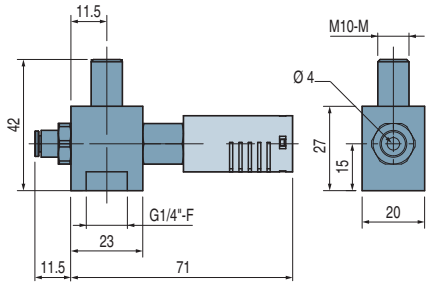
GVR 10, 12, 14 + MS4M5



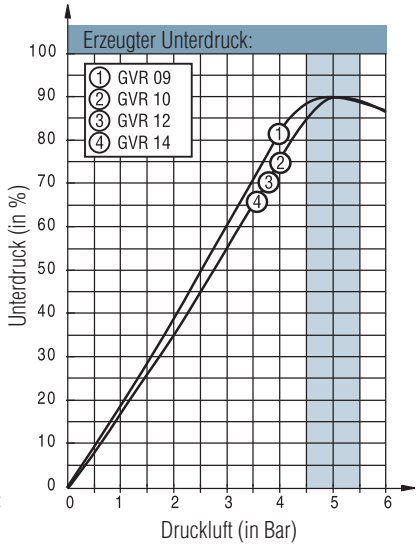
GVR 10, 12, 14

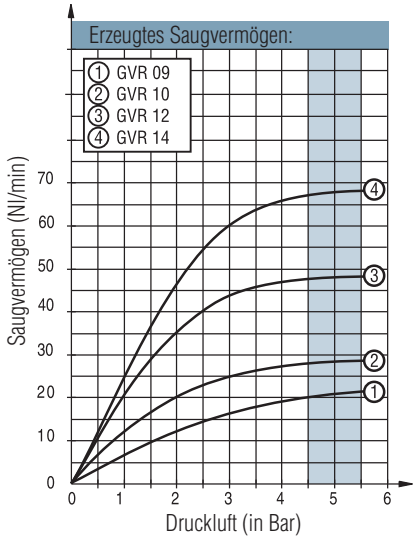


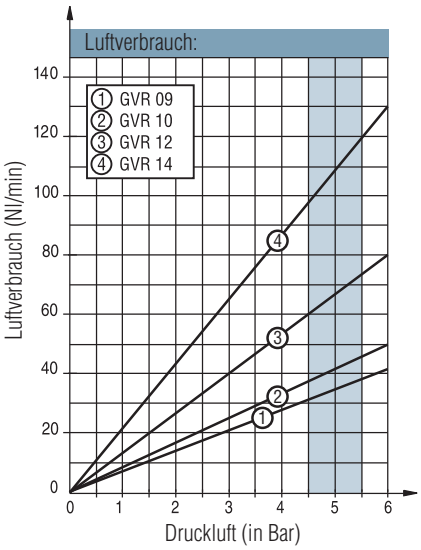
GVR 09

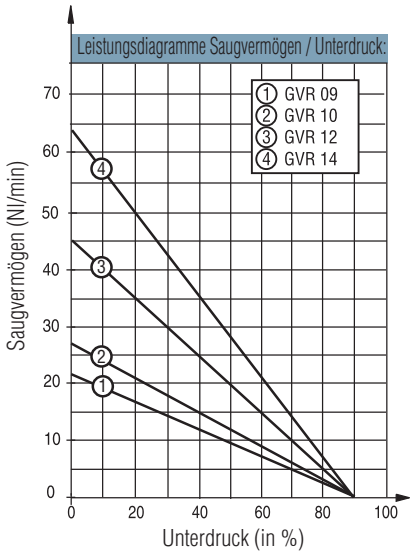


Leistungsdiagramme









(**1**) Vakuum G 1/4"-F
(**2**) Schalldämpfer
(**3**) M5-F-Vakuumschalteranschluss
(**4**) Schnellanschluss Ø 6 Außen

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm

CVP
Vakuumpatronen
Allgemeines



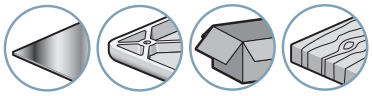
COVAL´s leichte und kompakte Vakuumpatronen der Baureihe **CVP** eignen sich hervorragend, wo in unmittelbarer Nähe zur Anwendung ein einfaches und zuverlässiges Vakuumsystem benötigt wird.

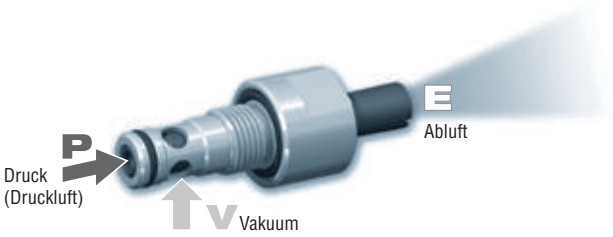
Sie sind flexibel, individuell einsetzbar und leistungsfähig, so dass sie sich für den Maschinenbau, die Einrichtung von Robotik-Lösungen sowie für modulare und effiziente Greifsysteme anbieten.

Verschiedene Größen und Saugleistungen der **CVP** Vakuumpatrone ermöglichen den Einsatz bei einer Vielzahl von Anwendungen.

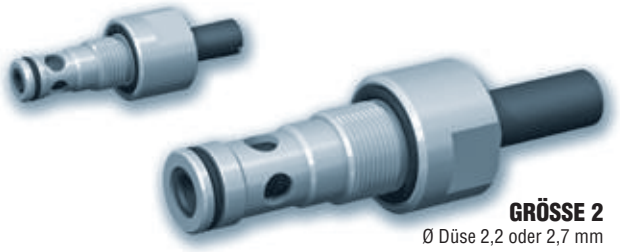
- Größe 1: Düsendurchmesser 1,2, 1,4 und 1,6 mm liefern ein Saugvermögen von 41 bis 90 Nl/Min.; max. Vakuum 85 %.
- Größe 2: Düsendurchmesser 2,2 und 2,7 mm liefern ein Saugvermögen von 160 bis 215 Nl/Min.; max. Vakuum 85 %.

Anwendungsbereiche





GRÖSSE 1
Ø Düse 1,2, 1,4 oder 1,6 mm

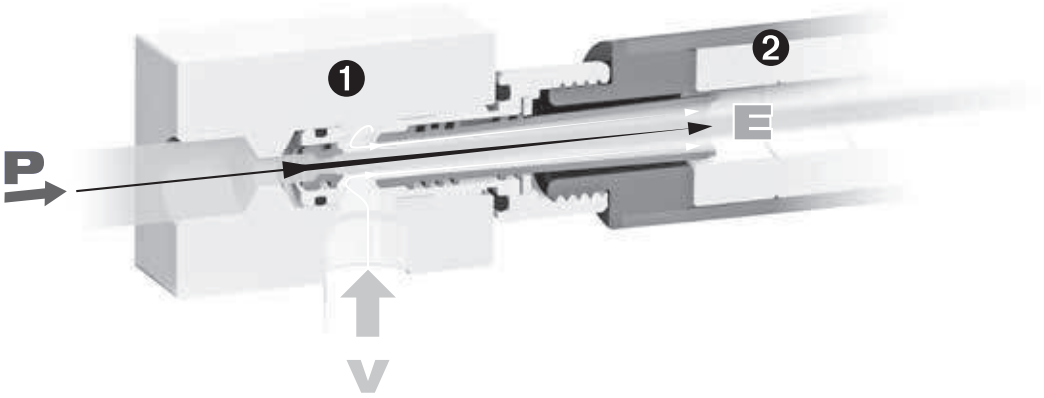


GRÖSSE 2
Ø Düse 2,2 oder 2,7 mm

Vorteile

- Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau.
- Vakuumtechnik: Die leistungsfähige einstufige Venturi-Düse ist staubunempfindlich und wartungsfrei.

Kompakte Integration



❶ Einstufige Venturi-Düse (Düse-Mischkammer-System). ❷ Option: Schalldämpfer mit direkter Öffnung, kein Verstopfen.

Die Vakuumpatronen der Baureihe **CVP** arbeiten mit einer einstufigen Venturi-Düse, die mit Hilfe von Druckluft ein hohes Vakuum erzeugt und kurze Evakuierungszeiten garantiert.

Sie enthält keine beweglichen Teile, ist staubunempfindlich und komplett wartungsfrei.

CVP
Vakuumpatronen
Montage, Anwendungen



Montage

1



1. Aufnahmebohrung zur Integration der Patrone.

2



2. Montage der Vakuumpatrone.

3



3. Montage der Zubehörteile.

4

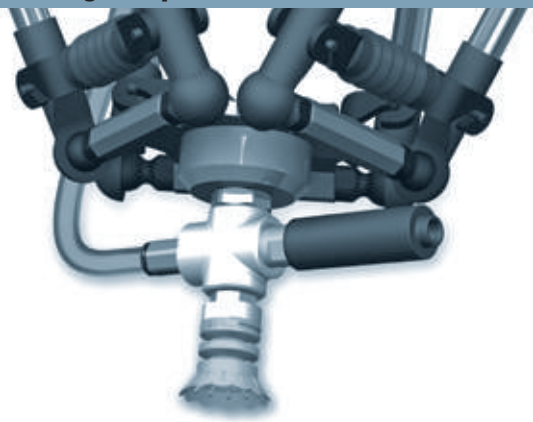


4. Pneumatischer Anschluss, Patrone betriebsbereit.

3D COVAL Data

Auf unserer Website **www.coval.com** finden Sie 3D-Datenblätter zu den Patronen sowie Spezifikationen für die erforderlichen Montageschritte.

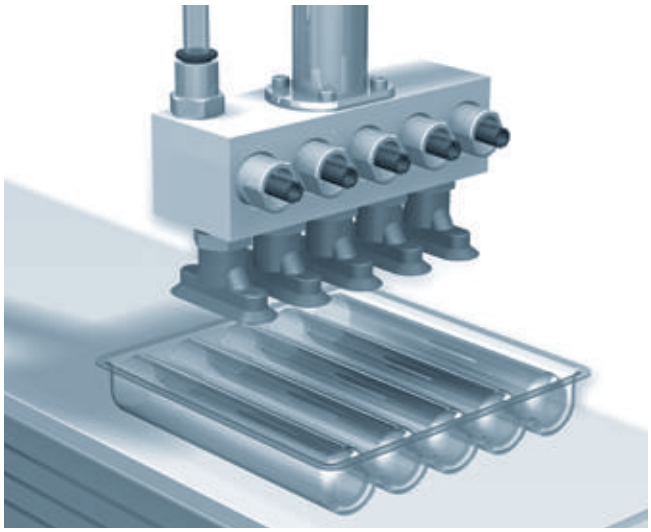
Anwendungsbeispiele



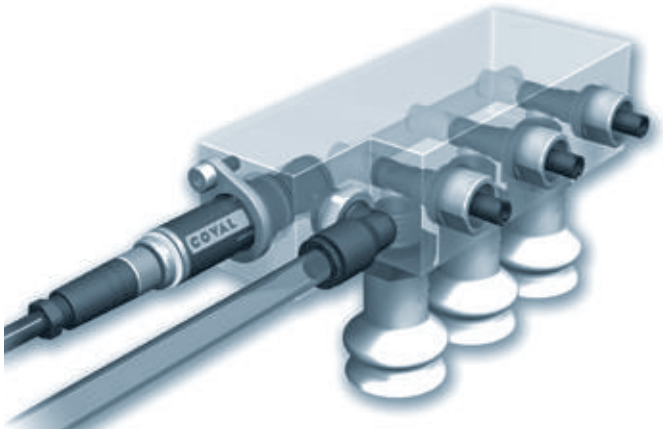
- 1 Vakuumpatrone, Baureihe CVP, mit Schalldämpfer
- 1 FlowPack-Sauggreifer, Baureihe FPC



- 2 Vakuumpatronen, Baureihe CVP
- 2 flexible Sauggreifer, Baureihe VSAJ



- 5 Vakuumpatronen, Baureihe CVP
- 5 ovale Sauggreifer, Baureihe VPO



- 1 Mehrpatronen-Steuerventil, Baureihe CBP
- 3 Vakuumpatronen, Baureihe CVP
- 3 flexible Sauggreifer, Baureihe MVS

CVP
Vakuumpatronen
Technische Daten und Leistung

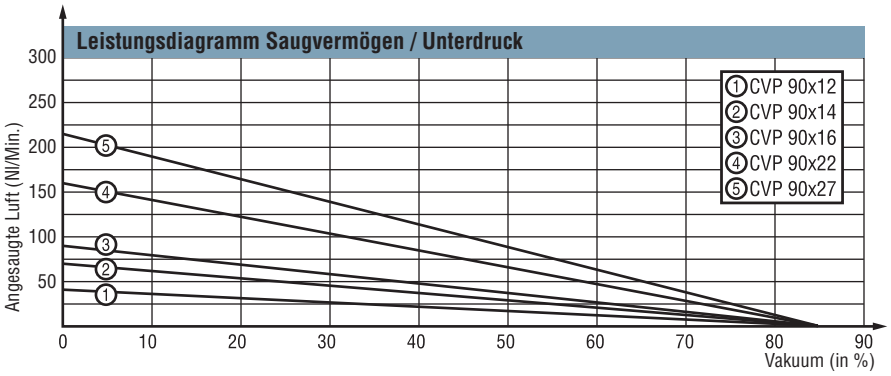


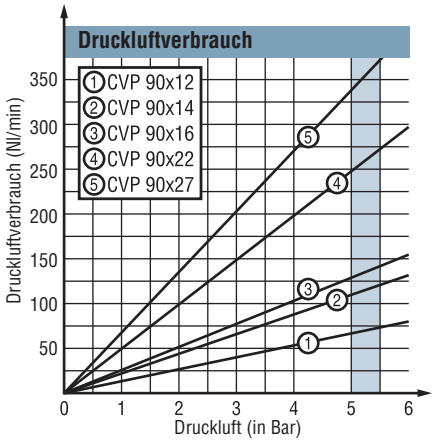
Technische Daten

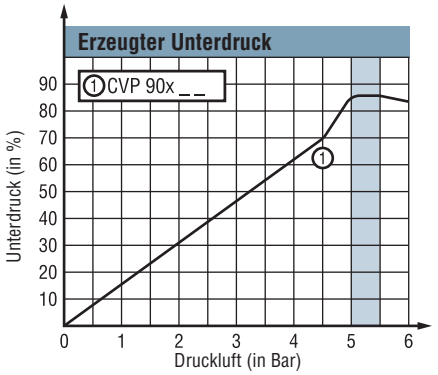
Modelle	Ø Düse (mm)	Druckluft-verbrauch (Nl/min)	Max. Vakuum (%)	Saugvolu-menstrom (Nl/min)	Druckluft (bar)
CVP90x12	1.2	70	85	41	5 bis 5.5
CVP90x14	1.4	115	85	70	5 bis 5.5
CVP90x16	1.6	135	85	90	5 bis 5.5
CVP90x22	2.2	260	85	160	5 bis 5.5
CVP90x27	2.7	355	85	215	5 bis 5.5

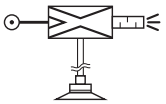
Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	20	30	40	50	60	70	80
CVP90x12	0.31	0.53	0.83	1.25	1.91	3.23	6.14
CVP90x14	0.21	0.35	0.55	0.83	1.27	2.14	4.16
CVP90x16	0.15	0.25	0.38	0.57	0.83	1.35	2.63
CVP90x22	0.07	0.11	0.17	0.25	0.37	0.58	1.07
CVP90x27	0.05	0.08	0.12	0.18	0.26	0.44	0.8

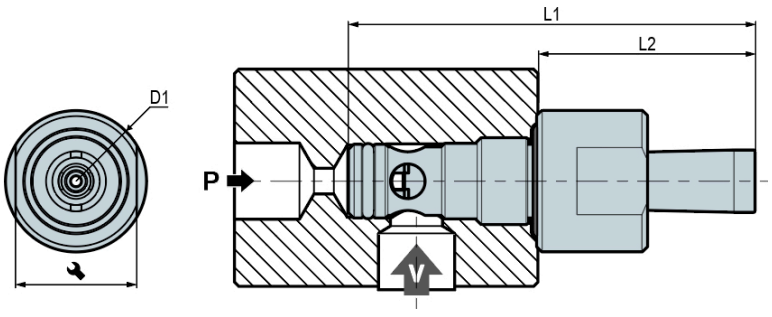








Abmessungen



Modelle	D1	L1	L2	
CVP90X12	16	34.2	12.5	14
CVP90X14	16	41.1	19.4	14
CVP90X16	16	46.6	24.9	14
CVP90X22	25	73.4	32.9	22
CVP90X27	25	85.3	44.8	22

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

Allgemeine technische Daten

- Versorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Betriebsdruck: 4,5 bis 7 Bar (optimal 5 bis 5,5 Bar).
- Max. Vakuum: 85 %.
- Saugvermögen: 41 bis 215 Nl/Min.
- Druckluftverbrauch: 70 bis 355 Nl/Min.
- Betriebstemperatur: 0 bis 50°C.
- Gewicht: • Größe 1: 6 g
  • Größe 2: 23 g
- Material: PA 6-6 15 % GF, Aluminium, NBR.
- Schallpegel mit Schalldämpfer (Option K):
  • CVP90X12K: 54 dBA
  • CVP90X14K: 59 dBA
  • CVP90X16K: 64 dBA
  • CVP90X22K: 67 dBA
  • CVP90X27K: 75 dBA

CVP
Vakuumpatronen
Bestellbezeichnung, Zubehör



Bestellbezeichnung

	CVP	90	X		12		K

VAKUUMNIVEAU	
85% Vakuum maximal	90

DÜSENDURCHMESSER	
Ø Düse 1,2 mm	12
Ø Düse 1,4 mm	14
Ø Düse 1,6 mm	16
Ø Düse 2,2 mm	22
Ø Düse 2,7 mm	27

SCHALLDÄMPFER MIT DIREKTER ÖFFNUNG	
–	Ohne
K	Mit

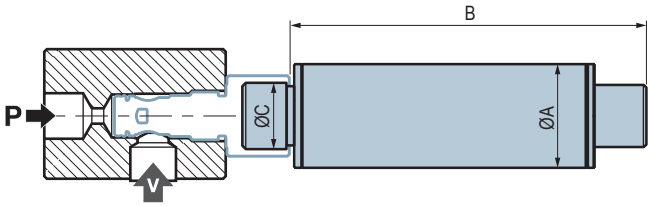
Schalldämpfer mit direkter Öffnung – Option K

- Schallabsorbierung durch geräuschdämmendes Textilmaterial.
- Freier Ausgang ohne Druckverlust und Verschmutzung.
- Mittlere Schalldämpfung: 20 dBA.

➔ Schalldämpfer für **CVP Größe 1**
(CVP90X**12K**/CVP90X**14K**/CVP90X**16K**)
- Schalldämpfer **G1/4"-M**
  - Material: - Gewinde aus Aluminium
    - Steckverbinder aus PA 6, 30 % GF

➔ Schalldämpfer für **CVP Größe 2**
(CVP90X**22K**/CVP90X**27K**)
- Schalldämpfer **G1/2"-M**
  - Material: - Polycarbonat, 30 % GF

Modelle	ØA	B	ØC	Gewicht (g)
Schalldämpfer für Größe 1	20	68	G1/4"-M	25
Schalldämpfer für Größe 2	30	121	G1/2"-M	92



Abblassteuerung / Mehrpatronen-Steuerventil

Als Ergänzung zu den CVP-Vakuumpatronen hat COVAL eine Steuerpatrone der Baureihe CBP entwickelt. Die CBP Steuerpatrone ermöglicht eine Abblasfunktion oder mehrerer Vakuumpatronen der Baureihe CVP die Ansteuerung.
➔ Baureihe **CBP**, Seite 6/16

CVPC
Steuerbare Vakuumpatronen
Allgemeines



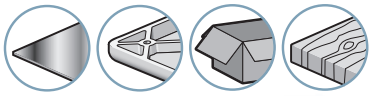
COVAL´s steuerbare Vakuumpatronen der Baureihe **CVPC** sind kompakt und leicht. Sie eignen sich hervorragend zum Einsatz, wo in unmittelbarer Nähe zur Anwendung ein elektrisch gesteuertes Vakuumsystem benötigt wird.

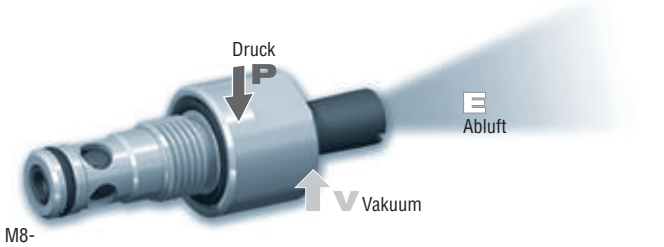
Flexibilität, individuelle Einsatzmöglichkeiten und Leistungsfähigkeit macht sie zu einer idealen Lösung wenn flexible, modulare und effiziente Greifwerkzeuge zum Einsatz kommen.

Verschiedene Größen und Saugleistungen der steuerbaren Vakuumpatronen **CVPC** ermöglichen den Einsatz bei vielen Anwendungen:

- Größe 1: Düsendurchmesser 1,2, 1,4 und 1,6 mm liefern ein Saugvermögen von 41 bis 90 Nl/Min.; max. Vakuum 85 %.
- Größe 2: Düsendurchmesser 2,2 und 2,7 mm liefern ein Saugvermögen von 160 bis 215 Nl/Min.; max. Vakuum 85 %.

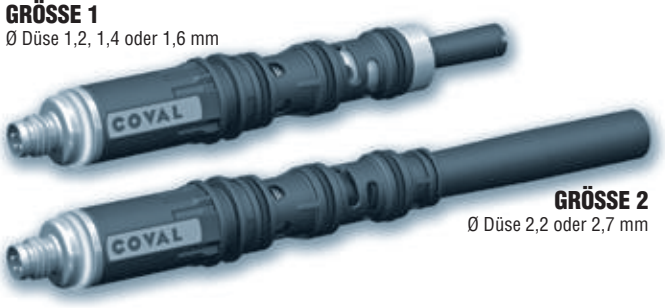
Anwendungsbereiche





M8-
Steckverbinder

GRÖSSE 1
Ø Düse 1,2, 1,4 oder 1,6 mm

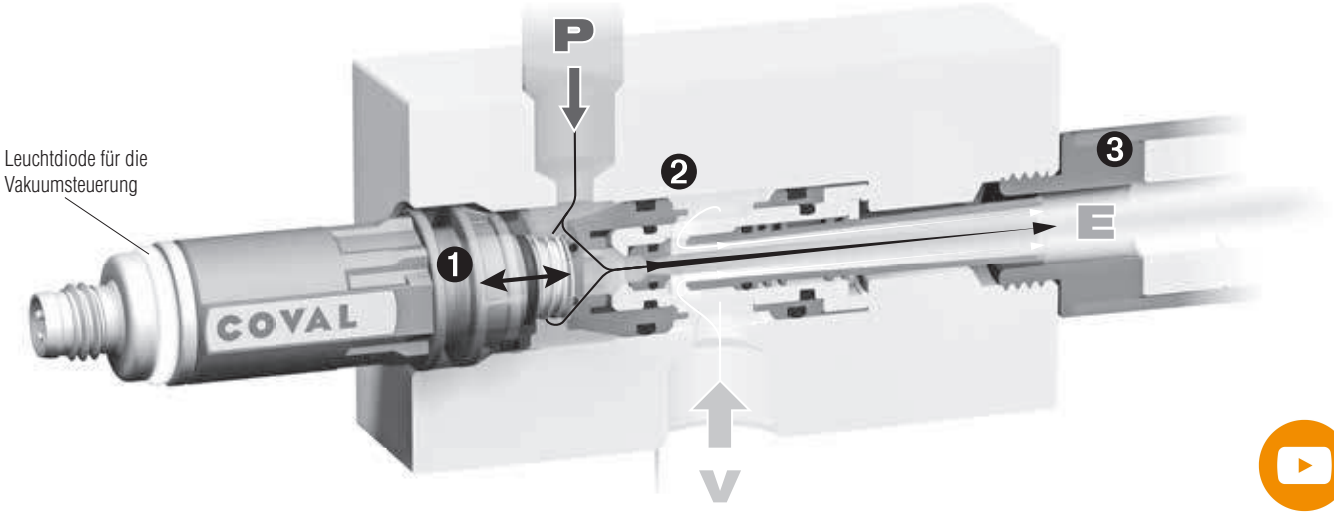


GRÖSSE 2
Ø Düse 2,2 oder 2,7 mm

Vorteile

- Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau.
- Die Steuerung über das integrierte Magnetventil realisiert kurze Reaktionszeiten.
- Vakuumtechnik: Die leistungsfähige einstufige Venturi-Düse ist staubunempfindlich und wartungsfrei.

Kompakte Integration



❶ Magnetventil. ❷ Einstufige Venturi-Düse (Düse-Mischkammer-System). ❸ Option: Schalldämpfer mit direkter Öffnung, kein Verstopfen.

Das innovative und patentierte Design der steuerbaren Vakuumpatronen der Baureihe **CVPC** verbindet 2 integrierte Funktionen:

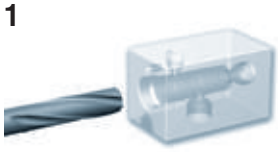
- Die einstufige Venturi-Düse erzeugt ein hohes Vakuum und garantiert kurze Evakuierungszeiten. Sie enthält keine beweglichen Teile, ist staubunempfindlich und komplett wartungsfrei.
- Ein elektropneumatisches Ventil steuert das Vakuum. Dies garantiert eine hervorragende Reaktionszeit und entspricht somit den Anforderungen ultraschneller Pick & Place-Anwendungen.

CVPC
Steuerbare Vakuumpatronen
Montage, Anwendungen



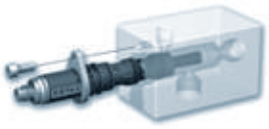
Montage

1



1. Aufnahmebohrung zur Integration der Patrone.

2



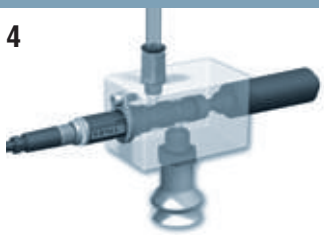
2. Montage der Vakuumpatrone. 2 Befestigungsoptionen - Flanschbefestigung oder Gewindehülse - stehen zur Auswahl (siehe S. 6/15).

3



3. Montage der Zubehörteile.

4



4. Pneumatischer und elektrischer Anschluss, Patrone betriebsbereit.

3D COVAL Data — Auf unserer Website **www.coval.com** finden Sie 3D-Datenblätter zu den Patronen sowie Spezifikationen für die erforderlichen Montageschritte.

Anwendungsbeispiele



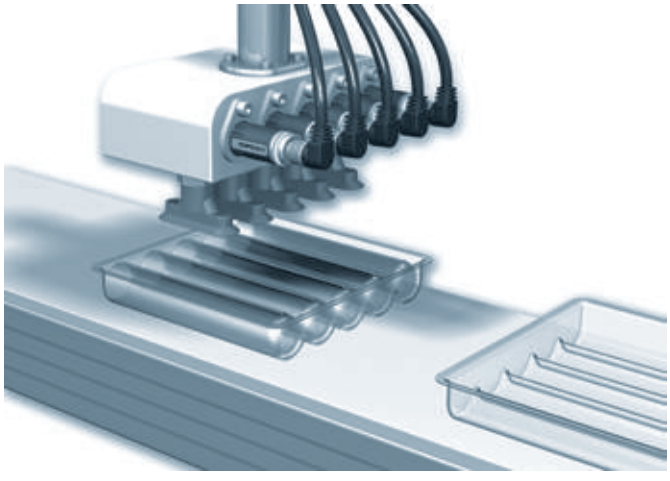
- 1 steuerbare Vakuumpatrone, Baureihe CVPC
- 1 steuerbare Abblaspatrone, Baureihe CBP
- 1 elektronischer Mini-Vakuumschalter, Baureihe PSK
- 1 FlowPack-Sauggreifer, Baureihe FPC



- 1 steuerbare Vakuumpatrone, Baureihe CVPC
- 1 flexibler Sauggreifer, Baureihe MVS



- 1 steuerbare Vakuumpatrone, Baureihe CVPC
- 6 Sauggreifer, Baureihe VS



- 5 steuerbare Vakuumpatronen, Baureihe CVPC
- 5 ovale Sauggreifer, Baureihe VPO

CVPC

Steuerbare Vakuumpatronen

Technische Daten und Leistung

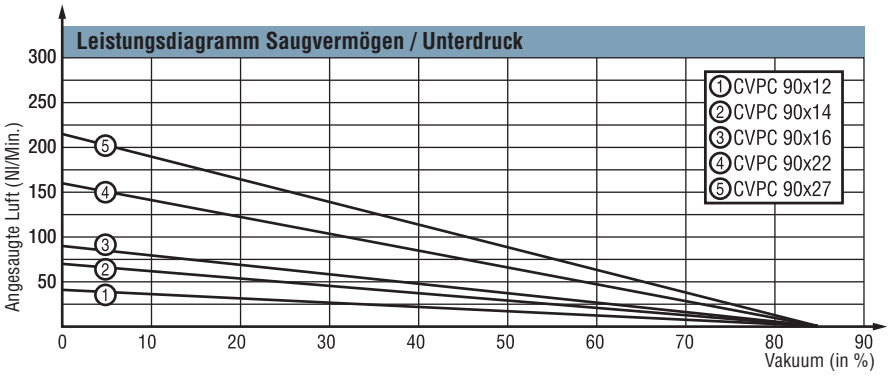


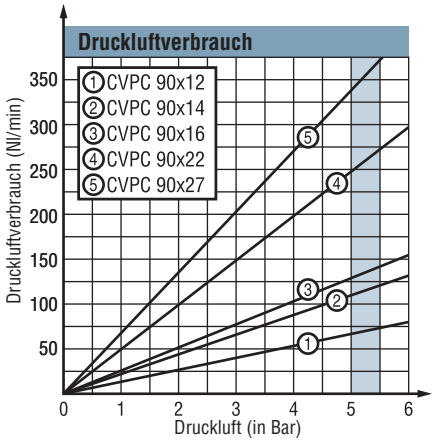
Technische Daten

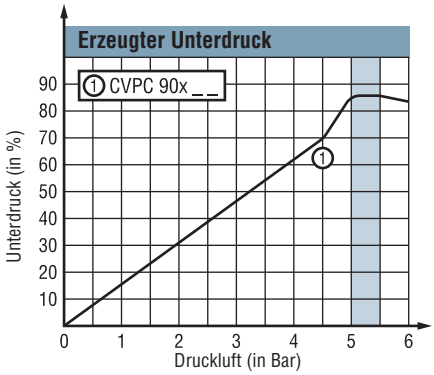
Modelle	Ø Düse (mm)	Druckluft-verbrauch (Nl/min)	Max. Vakuum (%)	Saugvolu-menstrom (Nl/min)	Druckluft (bar)
CVPC90x12	1.2	70	85	41	5 bis 5.5
CVPC90x14	1.4	115	85	70	5 bis 5.5
CVPC90x16	1.6	135	85	90	5 bis 5.5
CVPC90x22	2.2	260	85	160	5 bis 5.5
CVPC90x27	2.7	355	85	215	5 bis 5.5

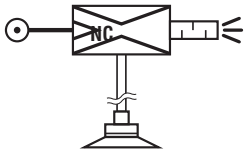
Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	20	30	40	50	60	70	80
CVPC90x12	0.31	0.53	0.83	1.25	1.91	3.23	6.14
CVPC90x14	0.21	0.35	0.55	0.83	1.27	2.14	4.16
CVPC90x16	0.15	0.25	0.38	0.57	0.83	1.35	2.63
CVPC90x22	0.07	0.11	0.17	0.25	0.37	0.58	1.07
CVPC90x27	0.05	0.08	0.12	0.18	0.26	0.44	0.8

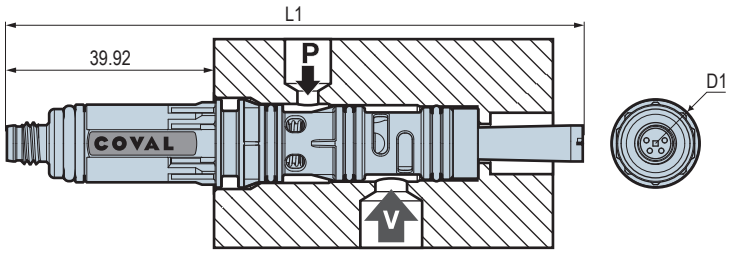




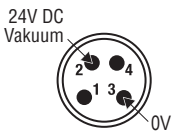




Abmessungen und Elektroanschlüsse



Modelle	L1	D1
CVPC90X12	98	16.9
CVPC90X14	105	16.9
CVPC90X16	110	16.9
CVPC90X22	134	16.9
CVPC90X27	147	16.9



M8-Stecker, 4-polig

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

Allgemeine technische Daten

- Versorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Betriebsdruck: 4,5 bis 7 Bar (optimal 5 bis 5,5 Bar).
- Max. Vakuum: 85 %.
- Saugvermögen: 41 bis 215 Nl/Min., je Modell.
- Druckluftverbrauch: 70 bis 355 Nl/Min., je Modell.
- Schutzart: IP40.
- Steuerspannung: 24 V DC (regulierend ± 10 %).
- Stromaufnahme: 35 mA (0,84 W).
- Maximale Taktfrequenz: 4 Hz.
- Lebensdauer: 30 Millionen Zyklen.
- Gewicht: 22 g.
- Betriebstemperatur: 0 bis 50°C.
- Material: PA 6-6 15 % GF, Messing, Aluminium, NBR.
- Schallpegel mit Schalldämpfer (Option K):
  - CVPC90X12K : 54 dBA
  - CVPC90X14K : 59 dBA
  - CVPC90X16K : 64 dBA
  - CVPC90X22K : 67 dBA
  - CVPC90X27K : 75 dBA

CVPC

Steuerbare Vakuumpatronen

Bestellbezeichnung, Zubehör



Bestellbezeichnung

CVPC	90	X		12		K

VAKUUMNIVEAU	
85% Vakuum maximal	90

DÜSENDURCHMESSER	
Ø Düse 1,2 mm	12
Ø Düse 1,4 mm	14
Ø Düse 1,6 mm	16
Ø Düse 2,2 mm	22
Ø Düse 2,7 mm	27

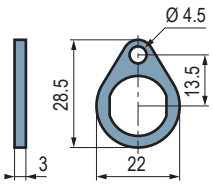
SCHALLDÄMPFER MIT DIREKTER ÖFFNUNG	
–	Ohne
K	Mit

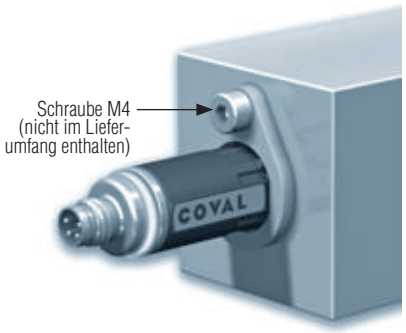
Zubehör/Befestigung

Für die steuerbaren CVPC-Vakuumpatronen gibt es zwei Befestigungsoptionen:

Option CVPCFIX1

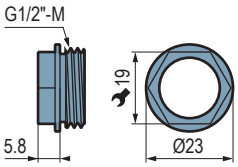
- Flanschbefestigung.





Option CVPCFIX2

- Gewindehülse G1/2"-M.





Schalldämpfer mit direkter Öffnung – Option K

- Schallabsorbierung durch geräuschdämmendes Textilmaterial.
- Freier Ausgang ohne Druckverlust und Verschmutzung.
- Mittlere Schalldämpfung: 20 dBA.

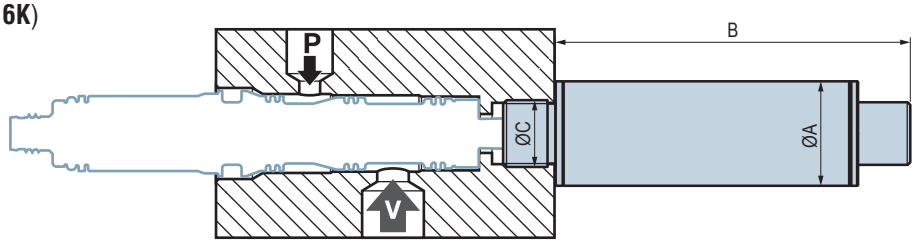
Modelle	ØA	B	ØC	Gewicht (g)
Schalldämpfer für Größe 1	20	68	G1/4"-M	25
Schalldämpfer für Größe 2	30	121	G1/2"-M	92

➔ Schalldämpfer für **CVPC Größe 1**
(CVPC90X**12K**/CVPC90X**14K**/CVPC90X**16K**)

- Schalldämpfer **G1/4"-M**
  - Material: - Gewinde aus Aluminium
    - Steckverbinder aus PA 6, 30 % GF

➔ Schalldämpfer für **CVPC Größe 2**
(CVPC90X**22K**/CVPC90X**27K**)

- Schalldämpfer **G1/2"-M**
  - Material: - Polycarbonat, 30 % GF



Abblasventil

In einigen Fällen ist eine zusätzliche Abblasfunktion erforderlich, um ein schnelles Ablegen zu ermöglichen und die Zyklusdauer zu verkürzen. Zu diesem Zweck hat COVAL eine leicht zu integrierende, steuerbare Abblaspatrone entwickelt.
➔ Baureihe **CBP**, Seite 6/16.

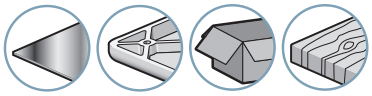
CBP
Steuerpatrone
Allgemeines



Als zylindrische Patrone konzipiert und mit M8-Anschlusstechnik ausgestattet, bietet die Steuerpatrone der Baureihe **CBP** eine einfache Lösung zur gezielten, anwendungsnahen elektrisch gesteuerten Verteilung der Druckluft und ist daher in vielfältigen Anwendungen einsetzbar.

Die Steuerpatrone der Serie **CBP** ist einfach zu integrieren und bietet sich aufgrund ihrer Flexibilität und Leistungsfähigkeit für viele Anwendungen im Maschinenbau, von Robotik-Lösungen sowie diversen anderen Anwendungen an.

Anwendungsbereiche







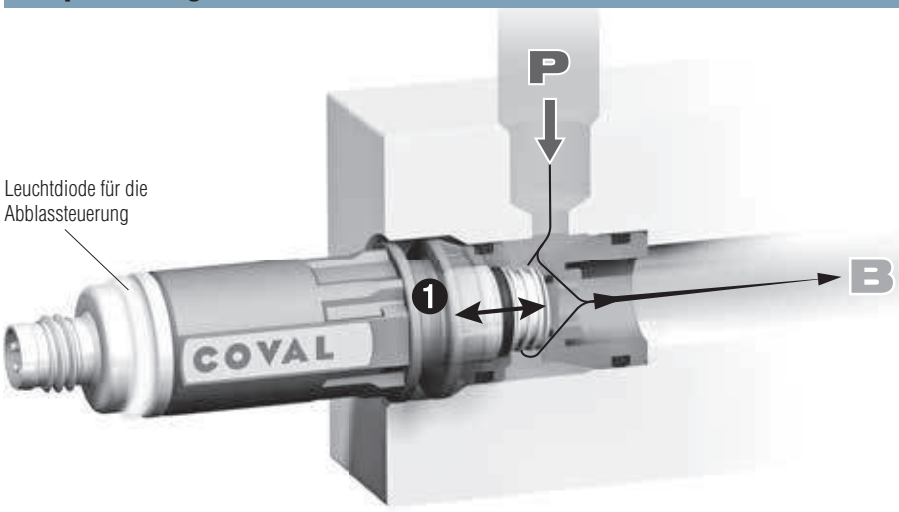
Vorteile

- Das leichte und kompakte Patronendesign bietet große Flexibilität und ermöglicht einen unkomplizierten Einbau.
- Vorsteuerung über 2/2 Magnetventil.
- Leuchtdiode für die Steuerungsanzeige.
- M8-Anschlusstechnik.

Verwendungssituation

- Elektropneumatischer 2/2 Verteiler.
- Abblassteuerung.
- Steuerventil für einzelne oder mehrere Patronen.
- ...

Kompakte Integration



❶ Magnetventil.

Das innovative und patentierte Design der CBP Steuerpatrone zur Abblassteuerung bzw. zur Mehrpatronen-Ansteuerung, steuert mit Hilfe eines elektropneumatischen Ventils die Druckluftverteilung und gewährleistet damit sehr kurze Reaktionszeiten.

Anwendungsbeispiele



- 6 steuerbare Abblaspatronen, Baureihe CBP
- 1 Mehrpatronen-Steuerventil, Baureihe CBP
- 3 Vakuumpatronen, Baureihe CVP
- 3 flexible Sauggreifer, Baureihe MVS
- 1 steuerbare Vakuumpatrone, Baureihe CVPC
- 1 steuerbare Abblaspatrone, Baureihe CBP
- 1 elektronischer Mini-Vakuumschalter, Baureihe PSK
- 1 FlowPack-Sauggreifer, Baureihe FPC

CBP
Steuerpatrone
Montage und technische Daten



Montage

1



1. Aufnahmebohrung zur Integration der Patrone.

2



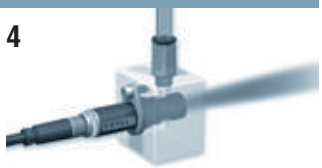
2. Montage der Steuerpatrone. 2 Befestigungsoptionen – Flanschbefestigung oder Gewindehülse – stehen zur Auswahl (siehe folgend).

3



3. Montage der Zubehörteile.

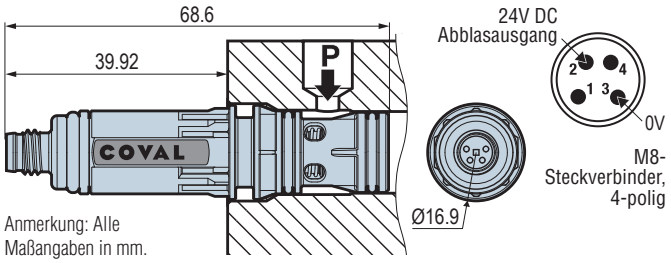
4



4. Pneumatischer und elektrischer Anschluss, Patrone betriebsbereit.

3D COVAL Data Auf unserer Website **www.coval.com** finden Sie 3D-Datenblätter zu den Patronen sowie Spezifikationen für die erforderlichen Montageschritte.

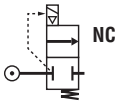
Abmessungen und Elektroanschlüsse



Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

Technische Daten

Modell	Typ	Nenndurchlassmenge bei 6 bar Δp1 (Nl/min)	Nenndurchmesser (mm)
CBP300	2/2	355	3



Allgemeine technische Daten

- Versorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Betriebsdruck: 2,5 bis 7 Bar.
- Schutzart: IP40.
- Steuerspannung: 24 V DC (regulierend ± 10 %).
- Stromaufnahme: 35 mA (0,84 W).
- Maximale Taktfrequenz: 4 Hz.
- Lebensdauer: 30 Millionen Zyklen.
- Steuerungsmechanismus: Magnetgesteuertes Strömungsventil mit Federrückstellung.
- Reaktionszeit Öffnung/Schließung: 20/30 ms.
- Gewicht: 18 g.
- Betriebstemperatur: 0 bis 50°C.
- Material: PA 6-6 15 % GF, Messing, Aluminium, NBR.

Bestellbezeichnung

CBP 300

VOLUMENSTROM

355 Nl/min **300**

Leistung

Eine CBP-Steuerpatrone steuert je nach Modell die angegebene Anzahl CVP-Vakuumpatronen:

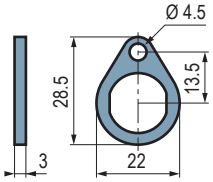
- CVP90X12 > 5 Patronen
- CVP90X14 > 3 Patronen
- CVP90X16 > 2 Patronen
- CVP90X22 > 1 Patrone
- CVP90X27 > 1 Patrone

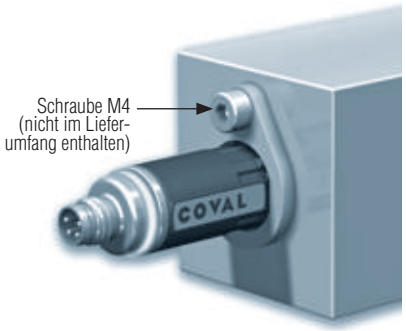
Zubehör/Befestigung

Die CBP-Steuerpatrone verfügt über 2 Befestigungsoptionen:

Option CVPCFIX1

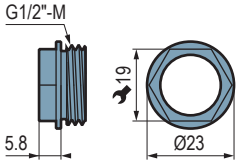
- Flanschbefestigung.

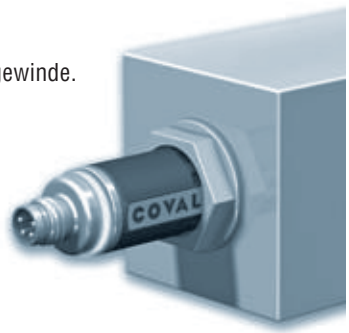




Option CVPCFIX2

- Gewindehülse G1/2-Außengewinde.

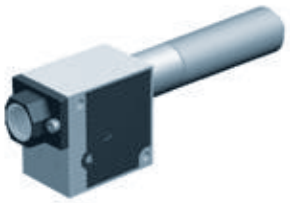




Vakuumpumpen ohne Steuerung

Kapitel 7

GVP

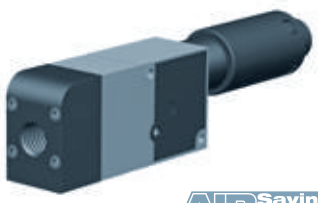


Vakuumpumpen

- Düsen-Ø: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- Saugleistung: 45 bis 450 Nl/min
- Optimaler Versorgungsdruck: 4 Bar
- Schalldämpfer integriert
- Modularer Aufbau
- Kompakt
- Optimierte Leistung für alle zu handhabenden Objekte
- Leiser Betrieb
- Kein Verstopfen
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 7/2

GEMP



Einfache Vakuumpumpen mit ASR (Air Saving Regulator)

- Düsen-Ø: 1.2 ; 1.5 ; 2 ; 2.5 ; 3 mm
- 2 Vakuumwerte: 60 % und 85 %
- Saugleistung: 72 bis 385 Nl/min
- Funktion zur Regulierung des Versorgungsdrucks integriert (ASR)
- Schalldämpfer integriert
- Sehr kompakt und leicht
- Besonders niedriger Energieverbrauch durch die automatische Druckregulierung auf 3.5 Bar
- Optimale Leistung
- Leiser Betrieb
- Kein Verstopfen

S 7/8

GVEC



Vakuumpumpen „Easy Clean“

- Düsen-Ø: 1.5 ; 2.5 ; 3 mm
- Saugleistung: 95 bis 330 Nl/min
- Optimaler Versorgungsdruck: 4 Bar
- Korrosionsbeständige und lebensmittelverträgliche Materialien.
- Sehr kompakt und leicht
- Ideal für Anwendungen die regelmässige Reinigung benötigen.
- Verwendung im Reinigungs- oder Spritzwasserbereich
- Kein Verschmutzen

S 7/11

LEMP



Mini-Vakuumpumpen ohne Steuerung mit ASR (Air Saving regulator)

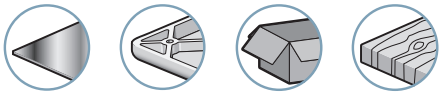
- Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 Vakuumwerte: 60% und 85%
- Saugleistung bis 92 Nl/min
- Druckregler integriert (ASR)
- Mit oder ohne elektronischen Vakuumschalter
- M8-Anschlusstechnik
- Unabhängiges Modul oder Inselmontage
- Für alle dichten oder porösen Bauteile
- Ultra-kompakt und leicht
- Dialogfront für Kontrollen und Einstellungen
- Energieeinsparungen bei allen Netzen > 4 bar
- Reduzierte Verkabelung
- Kürzere Installationszeit
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 7/14

GVP
Vakuumpumpen



Anwendungsbereiche



Die Vakuumpumpen der Reihe GVP sind die einfachsten Geräte aus dem Angebot Vakuumpumpen. Sie sind für 5 verschiedene Leistungen (Evakuierungszeit) und 3 verschiedene Vakuumwerte verfügbar:

- Version X mit 50-prozentigem Vakuum für sehr poröse Produkte,
- Version T mit 75-prozentigem Vakuum für poröse Produkte und
- Version N mit 85-prozentigem Vakuum für dichte Produkte.

Bei gleichem Düsendurchmesser erhöht sich das Saugvermögen, je geringer der maximale Vakuumwert.

Zusätzlich zum Einsatz mit Sauggreifern können die Vakuumpumpen auch für die Dosierung von Flüssigkeiten, für Sprühzwecke oder zur Herstellung eines Unterdrucks in Tanks verwendet werden.

Technische Daten

Modell	Ø Düse (mm)	Druckluft-verbrauch (Nl/min)	Max. Vakuum (%)			Angesaugte Luft (Nl/min)			Druckluft (bar)
			X	T	N	X	T	N	
GVP 12	1.2	67	40	75	85	150	63	45	4
GVP 15	1.5	100	50	75	85	180	95	70	4
GVP 20	2	180	50	75	85	250	160	125	4
GVP 25	2.5	270	50	75	85	360	240	200	4
GVP 30	3	400	50	75	85	450	330	265	4

Standardmäßig werden die Versionen N und T mit den Schalldämpfern S und die Version X mit einem Schalldämpfer K geliefert. Nur das Modell GVP 30 ist immer mit Schalldämpfer K ausgestattet.

Vorteile

- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet
- Optimierte Leistung für alle zu handhabenden Objekte
- Optionen
- Leicht und kompakt
- Leiser Betrieb
- Kein Verstopfen durch Schalldämpfer mit direkter Öffnung

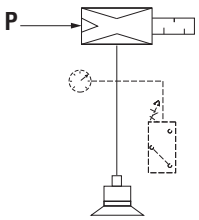
7 GVP

Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	10 %			20 %			30 %			40 %			50 %			60 %			70 %			80 %			85 %		
Versionen	**X**	**T**	**N**	**X**	**T**	**N**	**X**	**T**	**N**	**X**	**T**	**N**	**X**	**T**	**N**	**X**	**T**	**N**	**X**	**T**	**N**	**X**	**T**	**N**	**X**	**T**	**N**
GVP12	0.05	0.10	0.14	0.11	0.22	0.30	0.22	0.37	0.49	0.62	0.55	0.71	-	0.78	0.97	-	1.16	1.33	-	1.92	1.81	-	-	2.66	-	-	3.42
GVP15	0.04	0.07	0.09	0.09	0.15	0.20	0.15	0.24	0.32	0.27	0.36	0.46	-	0.52	0.63	-	0.77	0.85	-	1.27	1.16	-	-	1.71	-	-	2.20
GVP20	0.03	0.04	0.06	0.06	0.09	0.12	0.11	0.14	0.19	0.19	0.22	0.28	-	0.31	0.38	-	0.46	0.52	-	0.76	0.71	-	-	1.04	-	-	2.13
GVP25	0.02	0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.14	0.14	0.16	-	0.21	0.22	-	0.30	0.30	-	0.50	0.41	-	-	0.60	-	-	0.77
GVP30	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.11	0.10	0.12	-	0.15	0.17	-	0.22	0.23	-	0.37	0.31	-	-	0.45	-	-	0.58

Spezifikationen

Versorgung	Gefilterte, nicht geölte Luft, Druck 2 bis 6 Bar
Optimaler Druck	4 bar
Gewicht	100 bis 265 g
Material	POM - 2017A – Cu Zn
Temperatur	0 bis 80 °C



Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Ø Düse + % Vakuum + Schalldämpfer + Druckluft-Anschluss
Bsp.: GVP30NK14

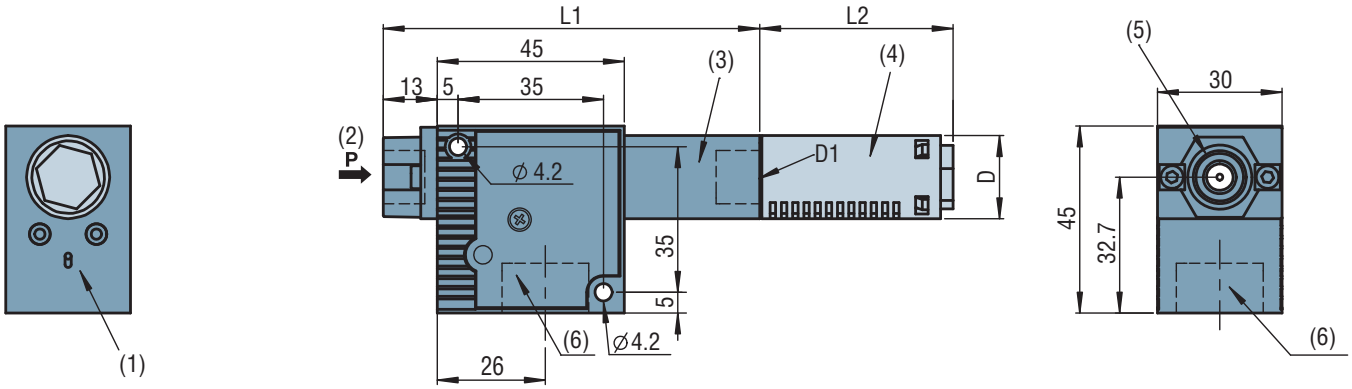
1: Modell	2: Ø Düse		3: % Vakuum		4: Schalldämpfer		5: Druckluft-Anschluss	
GVP	**12**	1.2 mm	**X**	50 % Vakuum	**-**	Ohne	**14**	G1/4" Innengewinde
	15	1.5 mm	**T**	75 % Vakuum	**S** (1)	Diffusor		
	20	2 mm	**N**	85 % Vakuum	**K**	Mit direkter Öffnung		
	25	2.5 mm						
	30	3 mm						

(1) kein Schalldämpfer bei Düsendurchmesser 30.

GVP
Vakuumpumpen
Abmessungen



Abmessungen



Modell	L1		L2			D		D1	
	X	N/T	S(N/T)	K(N/T)	K(X)	X	N/T	X	N/T
GVP12	76	81	46	68	121	30	20	G1/2 "-F	G1/4 "-F
GVP15	76	91	46	68	121	30	20	G1/2 "-F	G1/4 "-F
GVP20	76	76	62	121	121	30	30	G1/2 "-F	G1/2 "-F
GVP25	76	76	62	121	121	30	30	G1/2 "-F	G1/2 "-F
GVP30	148	148	-	121	121	30	30	G 1/2 "-F	G1/2 "-F

(**1**) Montagebereich für die Optionen
(**2**) 4-Bar-Druckluftnetz
(**3**) Abluft
(**4**) Schalldämpfer Modell S oder K
(**5**) G1/4"-F
(**6**) Vakuum G1/2"-F

Optionen
- Vakuumschalter siehe Seiten 7/5 und 7/6.
- Andere Optionen siehe Seiten 7/6 und 7/7.
- Schalldämpfer siehe Seite 11/11.

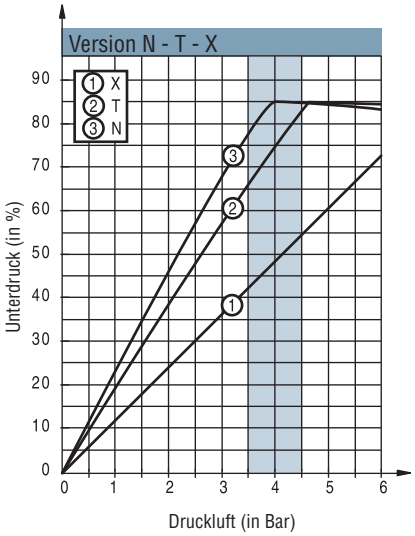
Leistungsdiagramme
Siehe Seite 7/4.

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

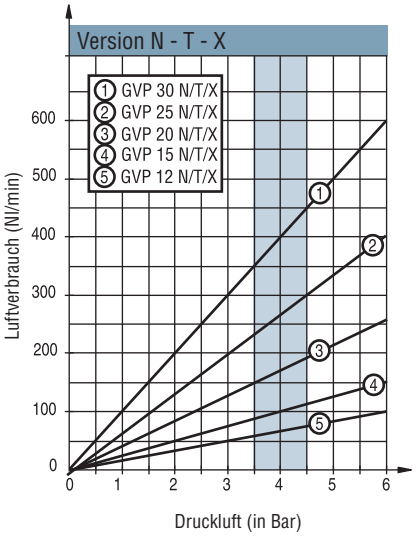
GVP
Vakuumpumpen
Leistungsdiagramme für Vakuumpumpen



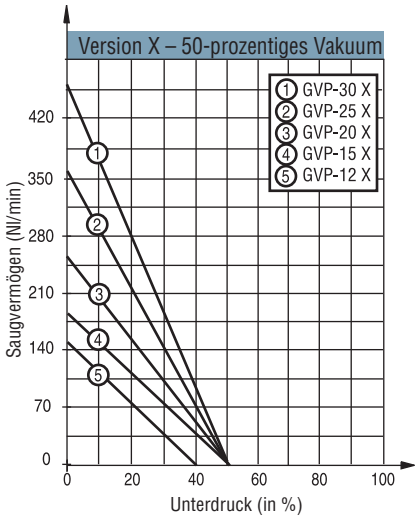
Erzeugter Unterdruck - Druck 4 Bar

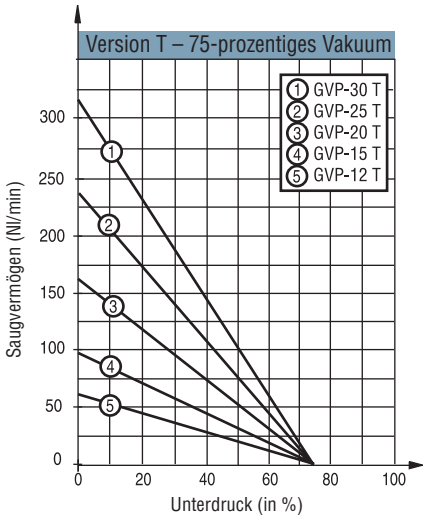


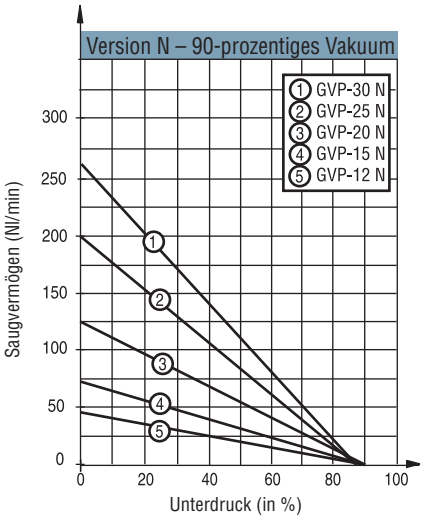
Luftverbrauch - Druck 4 Bar



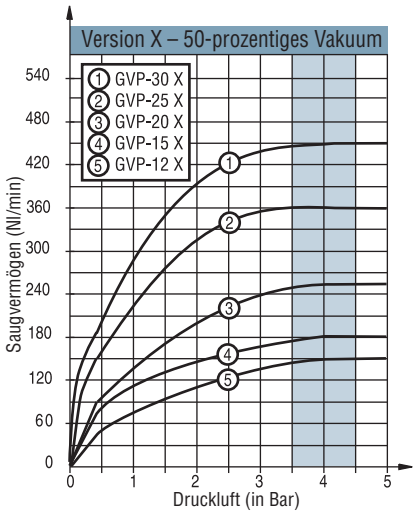
Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck: - Versorgungsdruck 4 Bar

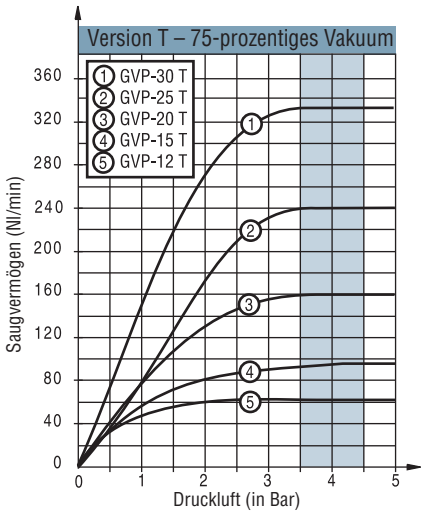


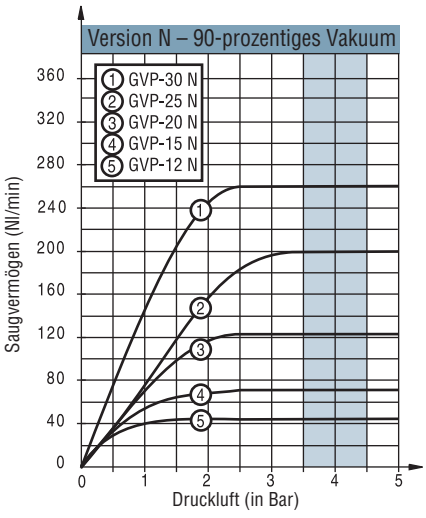




Erzeugtes Saugvermögen: - Versorgungsdruck 4 Bar







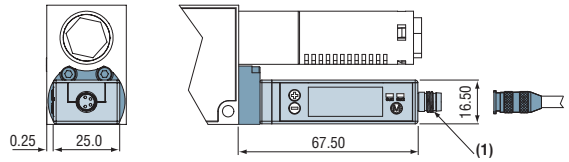
Montage beim Kunden

Vakuumpumpen als Option

Elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige

Option GVO PSA 100 C

(siehe technische Daten auf Seite 12/4)



M8-Kabel (2 Meter) im Lieferumfang
(1) M8-Verbinder

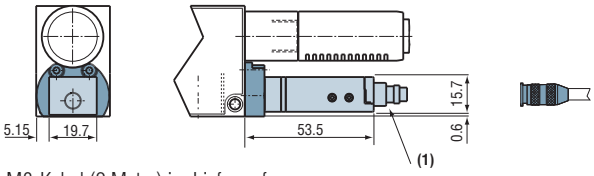
Der PSA 100C, das Spitzenmodell der elektronischen Vakuumschalter, verfügt über eine LED-Anzeige des Vakuumwerts in verschiedenen Einheiten. Er besitzt auch zwei Schaltausgänge (Ein/Aus), deren Hysteresen unabhängig voneinander eingestellt werden können, und ist als Öffner oder Schließer verfügbar.

- PNP als Standard
- M8-Verbinder
- Anschlusskabel siehe Seite 11/12.

Elektronischer Vakuumschalter

Option GVO PSP 100 C (M5), PSP 100 L (M5)

(siehe technische Daten auf Seite 12/7)



M8-Kabel (2 Meter) im Lieferumfang
(1) 4-poliger M8-Verbinder

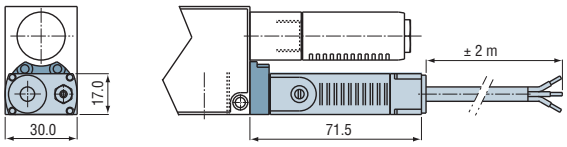
Dank der Präzision des PSP 100 bleiben die erfassten Vakuum-Informationen auch bei einer großen Anzahl von Sauggreifern sehr zuverlässig. Er besitzt einen Schaltausgang (Ein/Aus) mit Einstellung des Schaltpunktes und der Hysterese.

- PNP als Standard
- M8-Verbinder
- Anschlusskabel siehe Seite 11/12.

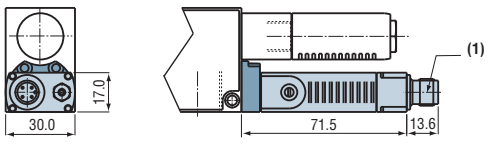
Vakuumschalter mit elektrischem Signal

Option GVO PSE 100 E oder EC

(siehe technische Daten auf Seite 12/9)



GVO PSE 100 E mit Kabel (Länge: 2 Meter)



GVO PSE 100 EC mit M12-Verbinder (Anschlusskabel nicht im Lieferumfang)
(1) M12-Verbinder

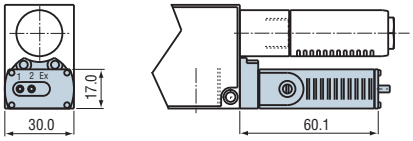
Der Vakuumschalter PSE 100E oder EC zeigt den Vakuumwert im Saugerkreis an. Bei geringer Sauggreiferanzahl (maximal 5 bis 10) ist diese Anzeige für den Nachweis des ergriffenen Teils ausreichend. Je nach Verwendung der Vakuumschalter-Information muss dabei auch die Hysterese (125 mbar) berücksichtigt werden.
Es ist sicherzustellen, dass der Vakuumpumpen-Versorgungsdruck die Erzeugung eines dem eingestellten Schaltpunkt entsprechenden Vakuums ermöglicht.
Anschlusskabel siehe Seite 11/12.

Montage beim Kunden

Vakuumpumpen als Option

Vakuumschalter mit pneumatischem Signal

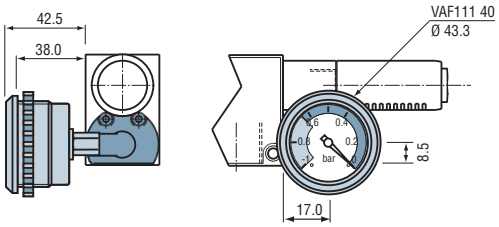
Option GVO PSE 100 P NO- oder NC-Funktion (siehe technische Daten auf Seite 12/10)



Für rein pneumatisch gesteuerte oder explosionsgeschützte Anwendungen. Der Vakuumschalter ermöglicht die Übermittlung eines Pneumatiksignals bei Erreichen eines Schaltpunkts.

Vakuummeter

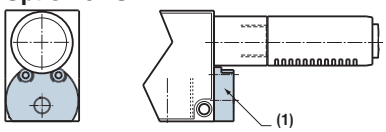
Option GVO VAF 111 40 (siehe technische Daten auf Seite 12/12)



Das Vakuummeter ermöglicht eine Sichtkontrolle des Vakuumwerts im Saugerkreis. Diese Option ermöglicht permanente und einfache Überwachung des Vakuumzustands.

Stopfen zum Verschluss des Vakuum-Messanschlusses

Option GVOB



(1) Stopfen

Dieser Stopfen ermöglicht es, den Durchgang des Vakuumsignals zu verhindern, um bei Entfernung einer GVO-Option den Betrieb der Vakuumpumpe nicht zu behindern.

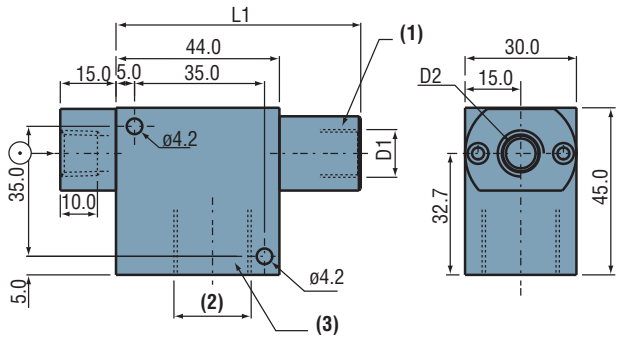
Montage im Werk

Vakuumpumpen als Option

Option GVO AL und GVO AL NPT (für Vakuumpumpe GVP)

Gehäuse und G1/4"F Anschluss aus Aluminium (Auf Anfrage).

■ Achtung: In diesem Falle können keine Vakuumschalter-Optionen mehr montiert werden.



L1 = L1 GVP (Kunststoff) - 1 mm
D1 = D1 (GVP N, T und X)
D2 = G1/4"-F
1/4 NPT (Auf Anfrage)

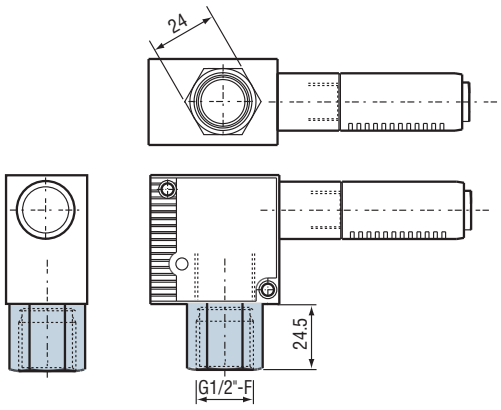
(**1**) Abluft
(**2**) G1/2"-F
(**3**) Vakuum

Option GVO P

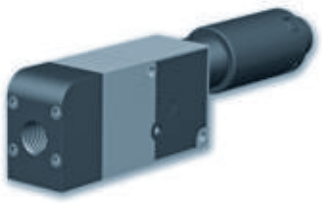
Mit G1/2"-F Schutzverlängerung

Die G1/2"-F Verlängerung ist empfehlenswert für Modelle mit Doppelventil oder pneumatischem Vakuumschalter zum Schutz der Bauteile bei Montage oder Installation.

Die Verlängerung ist in der Standardausführung mit einem Edelstahl-Filtergitter für 400 Mikron ausgestattet.



GEMP
Einfache Vakuumpumpen mit ASR

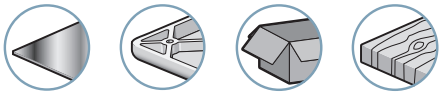


Die Vakuumpumpen der Reihe GEMP sind die einfachsten Geräte aus dem Angebot der Energiesparpumpen.

Sie verfügen über einen integrierten Druckregler, der die automatische Regelung des Versorgungsdrucks auf einen optimalen Druck von 4 Bar ermöglicht – unabhängig vom Druck im Druckluftnetz und ohne Beeinträchtigung anderer Anwendungen, die einen Druck über 4 Bar benötigen.

Dadurch lassen sich mit den GEMP-Vakuumpumpen der Energieverbrauch und gleichzeitig der Schallpegel senken.

Anwendungsbereiche



Technische Daten

Modell	Ø Düse (mm)	Druckluft-verbrauch (Nl/min)	Max. Vakuum (%)	Angesaugte Luft (Nl/min)	Druckluft (bar)
GEMP60x12	1.2	65	60	72	4
GEMP60x15	1.5	97	60	110	4
GEMP60x20	2.0	179	60	189	4
GEMP60x25	2.5	260	60	275	4
GEMP60x30	3.0	385	60	385	4
GEMP90x12	1.2	65	85	50	4
GEMP90x15	1.5	97	85	75	4
GEMP90x20	2.0	179	85	125	4
GEMP90x25	2.5	260	85	200	4
GEMP90x30	3.0	385	85	245	4

Vorteile

- Modularer Aufbau
- Kompakt und sehr leicht
- Besonders niedriger Energieverbrauch
- Optimierte Leistungen für alle Arten von Anwendungen
- Leiser Betrieb
- Kein Verstopfen

7 GEMP

Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	10	20	30	40	50	60	70	80	85
GEMP60x12	0.09	0.2	0.35	0.55	0.9	-	-	-	-
GEMP60x15	0.06	0.14	0.23	0.36	0.59	-	-	-	-
GEMP60x20	0.04	0.08	0.13	0.21	0.34	-	-	-	-
GEMP60x25	0.03	0.05	0.09	0.14	0.24	-	-	-	-
GEMP60x30	0.01	0.04	0.07	0.10	0.17	-	-	-	-
GEMP90x12	0.13	0.27	0.44	0.64	0.88	1.19	1.62	2.37	3.12
GEMP90x15	0.09	0.18	0.29	0.42	0.58	0.79	1.08	1.59	2.08
GEMP90x20	0.05	0.11	0.18	0.25	0.35	0.46	0.65	0.95	1.25
GEMP90x25	0.03	0.07	0.11	0.16	0.22	0.3	0.41	0.59	0.78
GEMP90x30	0.03	0.06	0.09	0.13	0.18	0.24	0.33	0.48	0.64

Spezifikationen

Versorgung	Gefilterte, nicht geölte Luft, 2 bis 8 Bar
Optimaler Druck	4 bar
Gewicht	100 bis 265 g
Material	POM - 2017A – Cu Zn – PA6 15 % FV
Einsatztemperatur	0 bis 80 °C

Technische Daten der Vakuumschalter

Siehe Seite 7/9.

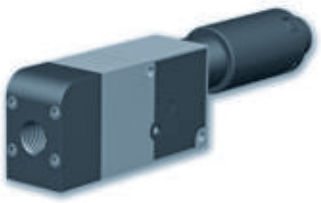
Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + % Vakuum + X + Ø Düse + Vakuumschalter
Bsp.: GEMP90X12VA

1: Modell	2: % Vakuum		X	4: Ø Düse		5: Vakuumschalter	
GEMP	**60**	60 % de Vakuum max. (poröse Teile)	**X**	**12**	1.2 mm	**VA**	elektronisch mit Anzeige
				15	1.5 mm	**VB**	elektronisch
	90	85 % de Vakuum max. (dichte Teile)		**20**	2 mm	**VC**	mit elektrischem Kontakt
				25	2.5 mm	**VO**	ohne Vakuumschalter
				30	3 mm		

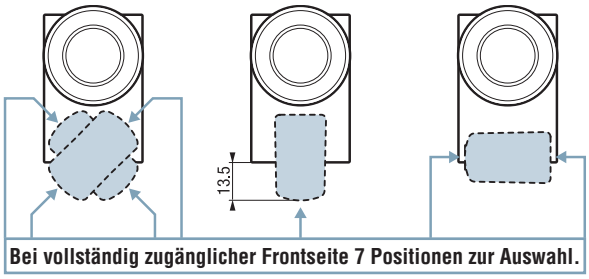
GEMP

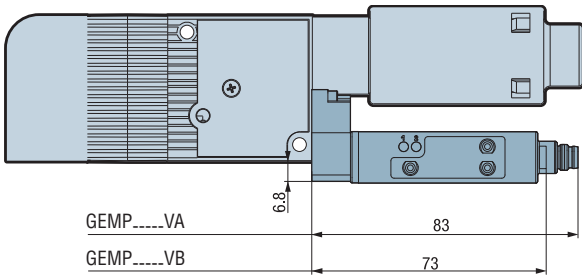
Einfache Vakuumpumpen mit ASR

Vakuumschalter Funktionen und Anschlüsse



1 - Modul mit positionierbarem elektronischen Vakuumschalter GEMP-----VA oder GEMP-----VB



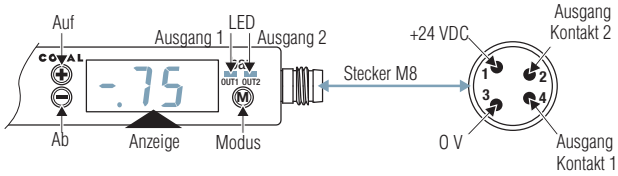


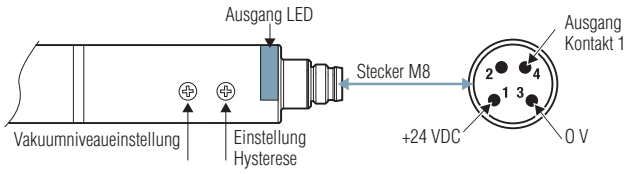
Vakuumschalter mit Anzeige, 2 Ausgänge, GEMP-----VA

- Kompatible Medien: nicht korrosive Gase, Trockenluft.
- Messbereich: -1 ... 0 bar.
- Hysterese: einstellbar.
- max. Überdruck: 3 bar.
- Wiederholbarkeit: ± 1 % des Einstellbereichs.
- Ausgangsschaltpunkte: 2 x Öffner (NO) / Schließer (NC).
- Schaltvermögen: 125 mA Transistorausgang PNP.
- Statusanzeige der Schaltpunkte: 2 x LED.
- Anzeigegerät: bar.
- Elektroanschluss: M8 (4-polig).
- Spannung: 12 bis 24 VDC ±10%.
- Stromverbrauch: < 60 mA.
- Schutzart: IP40.
- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C.

Vakuumschalter, 1 Ausgang, GEMP-----VB

- Kompatible Medien: nicht korrosive Gase, Trockenluft.
- Messbereich: -1 ... 0 bar.
- Hysterese: einstellbar von 0 bis 30 %.
- max. Überdruck: 3 bar.
- Wiederholbarkeit: ± 1% des Einstellbereichs.
- Ausgangsschaltpunkte: 1 x Öffner (NO).
- Schaltvermögen: 125 mA Transistorausgang PNP
- Statusanzeige der Schaltpunkte: 1 x LED.
- Elektroanschluss: M8 (4-polig).
- Spannung: 18 bis 30 V DC (regulierend).
- Stromverbrauch: < 20 mA.
- Schutzart: IP50.
- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C.

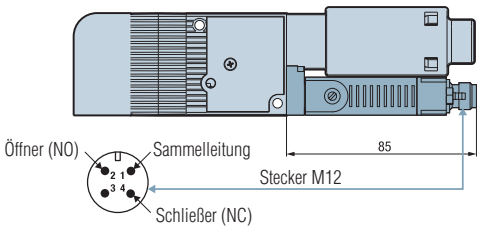




2 - Module mit Vakuumschalter mit elektrischem Kontakt GEMP-----VC

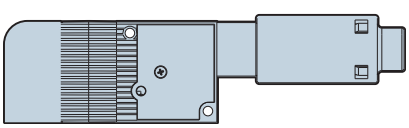
Vakuumschalter mit Kontakt, GEMP-----VC

- Kompatible Medien: nicht korrosive Gase, Trockenluft.
- Messbereich: -350 -850 mbar.
- Hysterese: 125 mb.
- max. Überdruck: 2 bar.
- Wiederholbarkeit: ± 3 % des Einstellbereichs.
- Ausgangsschaltpunkte: 1 x Öffner (NO) / Schließer (NC).
- Schaltvermögen: 3 A (Unterbrecher).
- Elektroanschluss: M12 (4-polig).
- Spannung: bis 125 V.
- Schutzart: IP40.
- Betriebstemperatur: -10 bis 50° C.
- Anzahl der Ventilbetätigungen: 5 Millionen Zyklen
- max. Arbeitstakt: 30 Zyklen pro Minute.



3 - Module ohne Vakuumschalter GEMP-----V0

Dieses Modell muss durch einen Vakuumschalter im Saugerkreis oder, bei Entleerung eines manuell geregelten Volumens, durch ein Vakuummeter ergänzt werden.



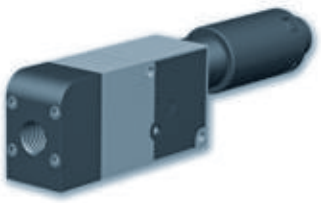
Anmerkung:

Erforderliche Stecker: M8 und M12, gerade und abgewinkelt, siehe S. 11/12.

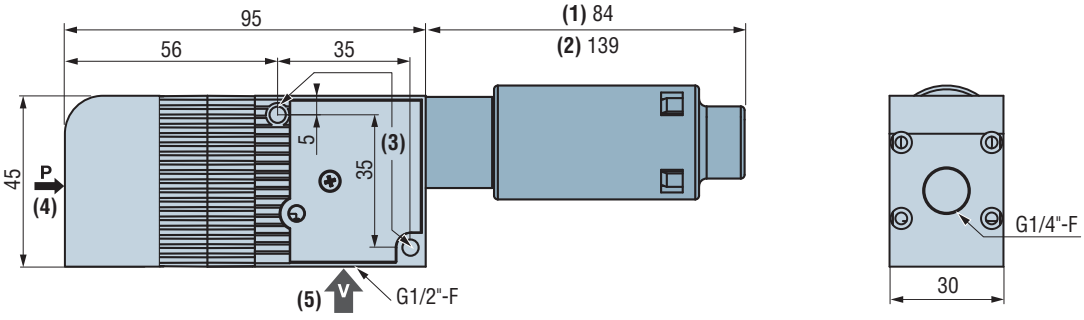
GEMP

Einfache Vakuumpumpen mit ASR

Abmessungen, Leistungsdiagramme

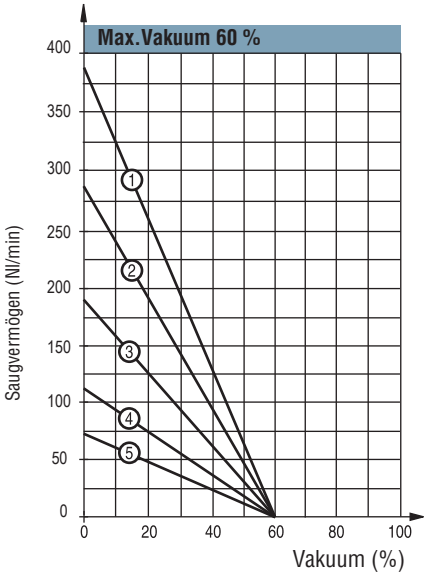


Abmessungen

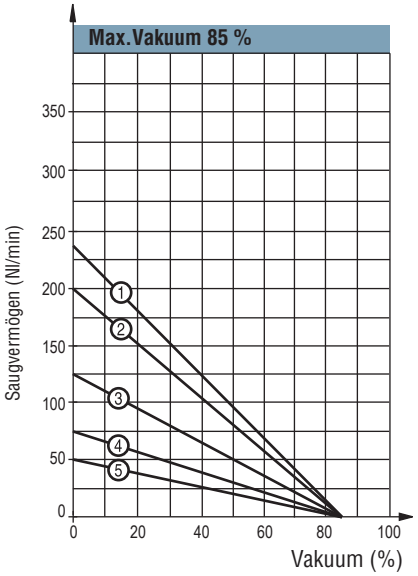


(**1**) Schalldämpfer für Düsen Ø 1.2 oder 1.5 mm (GEMP--X12--, GEMP--X15--)
(**2**) Schalldämpfer für Düsen Ø 2-2.5 oder 3 mm (GEMP--X20--, GEMP--X25--, GEMP--X30--)
(**3**) Befestigungen Ø 4.2 mm
(**4**) G1/4"-F-Druckanschluss: 4-Bar-Druck
(**5**) G1/2"-F-Vakuumanschluss

Leistungsdiagramme



1 - GEMP60X30
2 - GEMP60X25
3 - GEMP60X20
4 - GEMP60X15
5 - GEMP60X12



1 - GEMP90X30
2 - GEMP90X25
3 - GEMP90X20
4 - GEMP90X15
5 - GEMP90X12

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

GVEC
Vakuumpumpen „Easy Clean“



Die Vakuumpumpen „Easy Clean“ der Baureihe GVEC wurden für die Vakuumhandhabung in Industriebranchen entwickelt, in denen die Produktion eine häufige Reinigung erfordert, insbesondere für die Lebensmittelindustrie.

Anwendungsbereiche



Technische Daten

Modell	Ø Düse (mm)	Druckluft-verbrauch (Nl/min)	Max. Vakuum (%)	Angesaugte Luft (Nl/min)	Druckluft (bar)
GVEC15T18	1.5	100	75	95	4
GVEC25T14	2.5	270	75	240	4
GVEC30T14	3	400	75	330	4

Vorteile

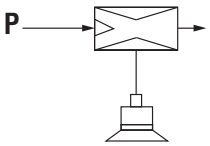
- Kunststoff und Edelstahl: erfüllen die Anforderungen für Bereiche mit Spritzwasseranwendungen und sind reinigungsmittel- und korrosionsbeständig.
- Kompaktes und leichtes Design: Montage dicht an den Sauggreifern optimiert die Evakuierungszeiten sowie den Arbeitszyklus.
- Einfache Demontage: gründliche sowie schnelle Reinigung möglich

Evakuierungszeit bei einem Volumen von 1 Liter in Sekunden

% Vakuum	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %
GVEC15T18	0.07	0.15	0.24	0.36	0.52	0.77	1.27
GVEC25T14	0.03	0.06	0.10	0.14	0.21	0.30	0.50
GVEC30T14	0.02	0.04	0.07	0.10	0.15	0.22	0.37

Spezifikationen

Versorgung	Gefilterte, nicht geölte Luft, Druck 2 bis 6 Bar	
Optimaler Druck	4 bar	
Gewicht	**GVEC15T18**	33 g
	GVEC25T14	139 g
	GVEC30T14	159 g
Material	Gehäuse und Mischkammer	POM-C
	Düse	Edelstahl 316L
	Dichtung	EPDM
Betriebstemperatur	0 bis 50 °C	
Reinigungstemperatur	100°C max.	

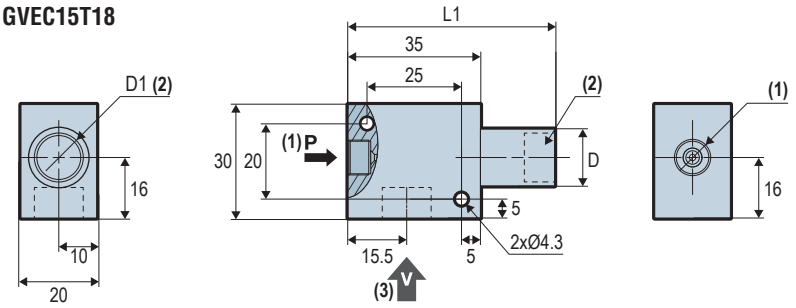


Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: GVEC25T14
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

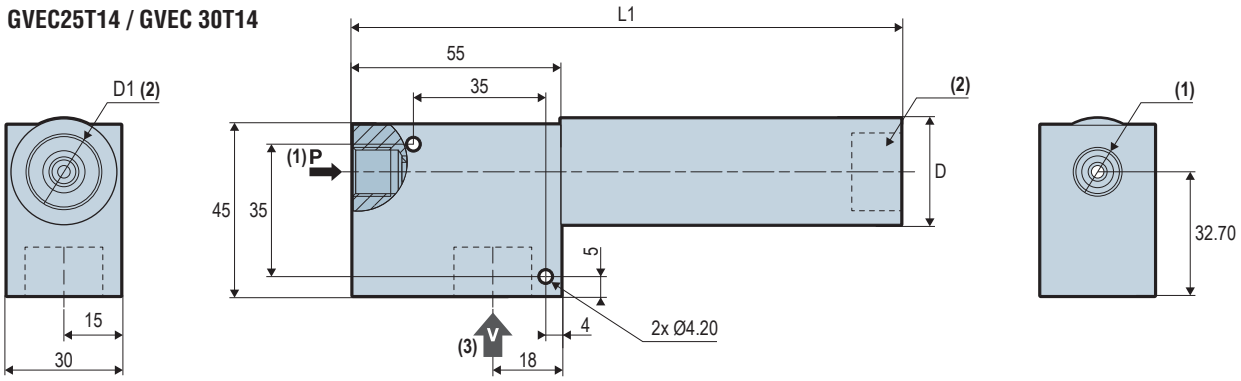


Abmessungen

GVEC15T18



GVEC25T14 / GVEC 30T14



Modell	L1	D	(1)	D1 (2)	(3)
GVEC15T18	54.6	16	G1/8"-F	G1/4"-F	G1/4"-F
GVEC25T14	120.9	28	G1/4"-F	G1/2"-F	G1/2"-F
GVEC30T14	144.9	28	G1/4"-F	G1/2"-F	G1/2"-F

(**1**) Druckluft-Anschluss
(**2**) Abluft
(**3**) Vakuum-Anschluss

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

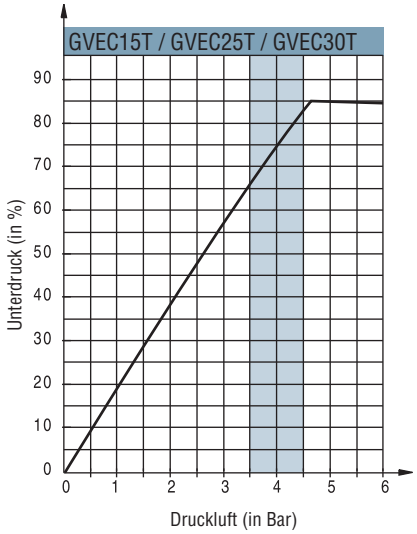
GVEC

Vakuumpumpen „Easy Clean“

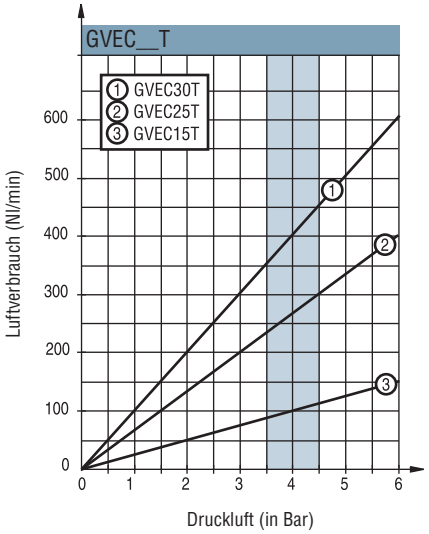
Leistungsdiagramme für Vakuumpumpen



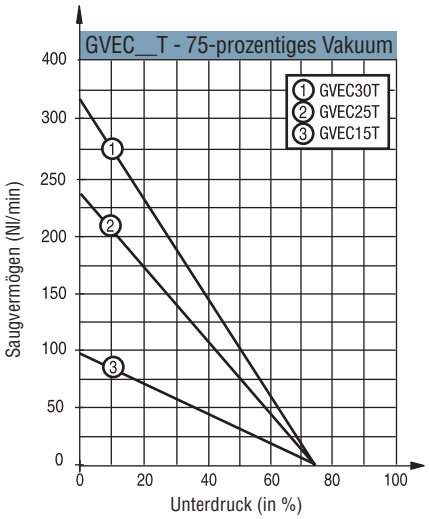
Erzeugter Unterdruck - Druck 4 Bar



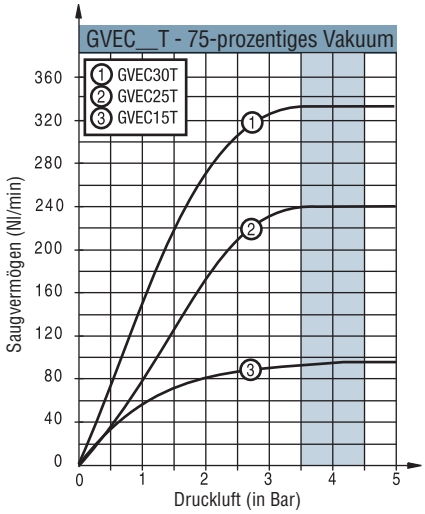
Luftverbrauch - Druck 4 Bar



Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck: - Versorgungsdruck 4 Bar



Erzeugtes Saugvermögen: - Versorgungsdruck 4 Bar



LEMP

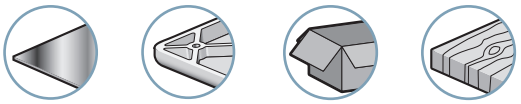
Mini-Vakuumpumpe ohne Steuerung mit ASR (Air Saving Regulator)



Vorteile

- Vereinfachte Installation und Verwendung durch Plug & Play-System.
- Unübertroffen kompakt: Befestigung dicht am Sauggreifer
  ➔ schnell und energiesparend.
- Kein Verstopfen durch Schalldämpfer mit direkter Öffnung.
- Je nach Bedarf: mit oder ohne Vakuumschalter.
- Montage: als autonomes Modul oder als Insel.

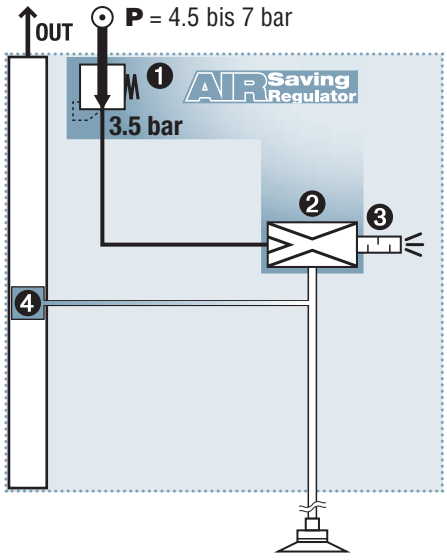
Anwendungsbereiche



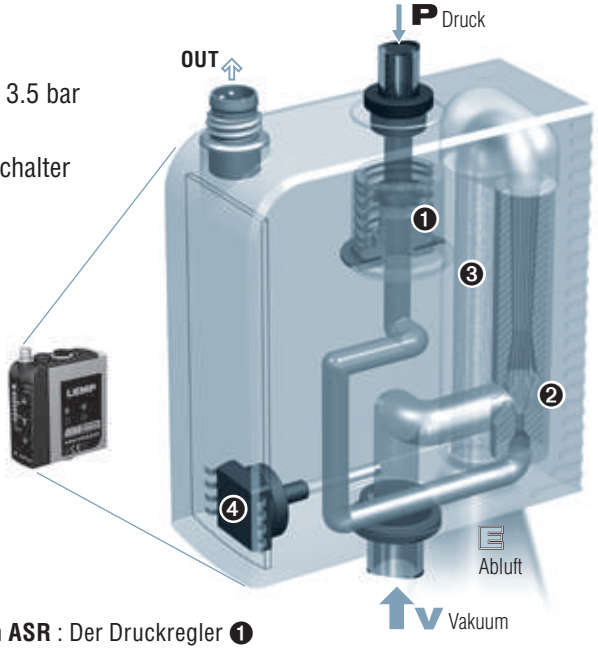
Für poröse und luftundurchlässige Objekte

Kompakte Integration

Die nebenstehenden Abbildungen zeigen die integrierten Funktionen und ihre Aufgaben.
Diese einzigartige Lösung von COVAL verschafft folgende Vorteile:
- **Ein Minimodul** (≅ 110 g) lässt sich in Handumdrehen dicht an den Sauggreifern anbringen, wodurch das zu evakuierende Volumen reduziert wird, ➔ schnell und energiesparend.
- **Ein komplettes Modul** (mit Druckregler und offenem Schalldämpfer), es bedarf also keiner zusätzlichen Funktionen oder Anschlüsse.



Integrierte Funktionen
1. Druckregler 3.5 bar
2. Optimierte Venturi-Düse 3.5 bar
3. Offener Schalldämpfer
4. Elektronischer Vakuumschalter



Unverbindliche Abbildung

AIR Saving Regulator

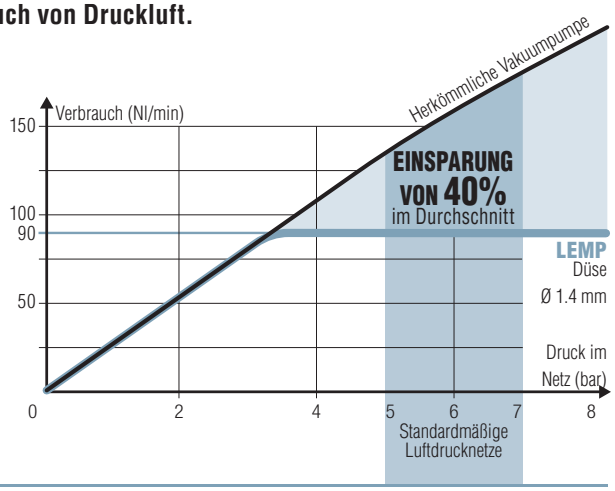
40% Energieeinsparung

"Regler-Venturi"-Kombination **ASR** : Der Druckregler 1 versorgt die Venturi-Düse 2 konstant mit 3.5 bar und liefert somit den optimalen Betriebsdruck des LEMP.

➔ **Kein unnötiger Verbrauch von Druckluft.**

AIR Saving Regulator (ASR): Air Saving Regulator

Die Vakuumpumpen LEMP von COVAL sind derzeit die einzigen Modelle mit einer **ASR**-Funktion, bei der Regler und Venturi-Düse kombiniert sind, und das führt zu einer erheblichen Senkung des Druckluftverbrauchs und des Schallpegels.
Unabhängig vom Druck im Luftdrucknetz versorgt der Regler die Venturi-Düse mit einem optimalen Betriebsdruck von **3.5 bar**.
➔ Kein unnötiger Druckluftverbrauch.
➔ Das Hinzufügen eines externen Reglers ist überflüssig und somit sinkt das Risiko einer unbefugten Verstellung.
Die nebenstehende Abbildung zeigt eine durchschnittliche Energieeinsparung von 40% in Luftdrucknetzen mit standardmäßigen Druckwerten (5 bis 7 bar).



LEMP

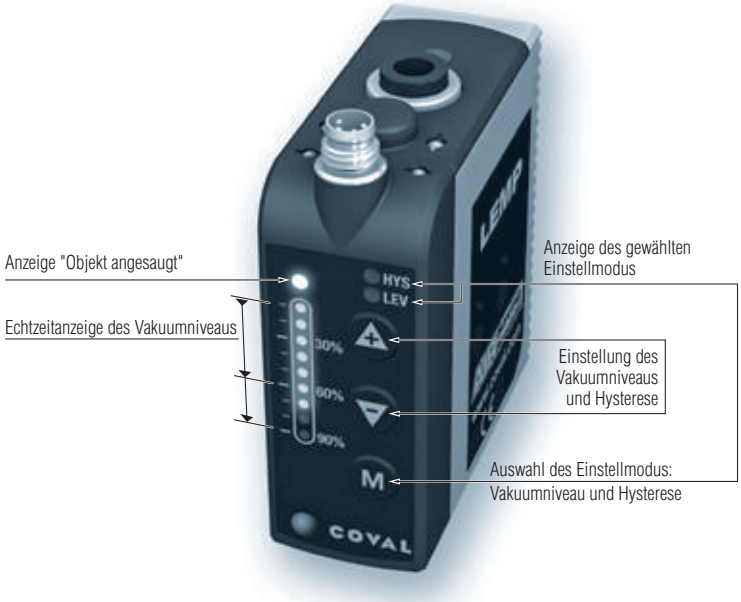
Mini-Vakuumpumpe ohne Steuerung mit ASR

Vakuumschalter optional / Autonome Module und Insel-Lösung



Version mit integriertem Vakuumschalter

Die Dialog-Bedieneinheit zeigt in Echtzeit das Vakuumniveau an und ermöglicht die Einstellung des Schaltsignals "Objekt angesaugt", um zum nächsten Arbeitsgang überzugehen.
Diese kommunikative Bedieneinheit ist besonders veranschaulichend und intuitiv gestaltet. Sie erleichtert die Kontrolle der Funktionen.

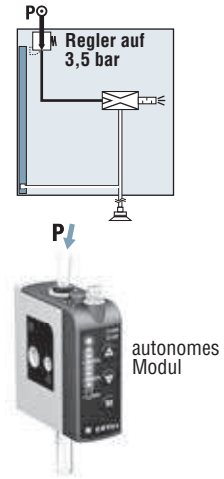


Autonome Module oder Inselmontage?

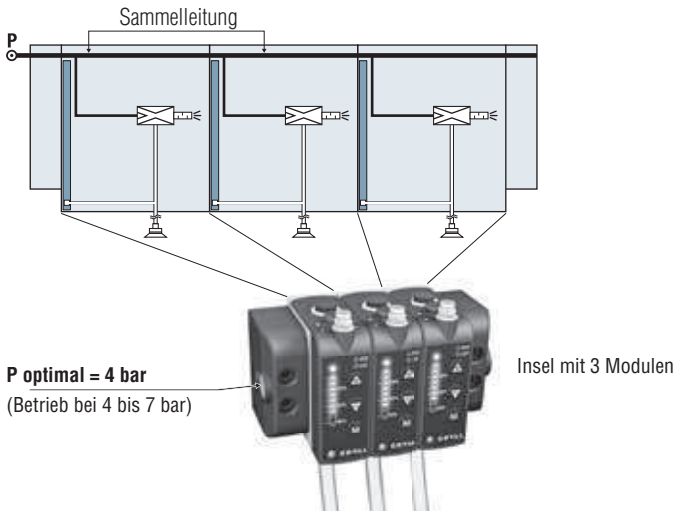
Die autonomen Module eignen sich für die gängigsten Anwendungen; ein Modul steuert einen oder mehrere Sauggreifer, wobei alle Sauggreifer im Gleichtakt arbeiten.
Arbeiten mehrere Sauggreifer in unterschiedlichen Frequenzen, werden mehrere Module benötigt. Dafür gibt es folgende Optionen:
- mehrere autonome Module,
- eine Vakuum-Insel, die sich aus diesen Modulen und der gemeinsamen Druckluftleitung zusammensetzt.

Die nebenstehenden Abbildungen sollen bei der richtigen Wahl helfen:
- Die autonomen Module sind komplett und mit dem integrierten Druckregler ausgestattet
- die Insel-Montage hat keinen integrierten Druckregler: Für einen sparsamen und leisen Betrieb sollte der Luftdruck an der gemeinsamen Druckluftleitung der Insel auf 4 bar reduziert werden.

Standardmäßige Luftdrucknetze 4.5 bis 7 bar



Standardmäßige Luftdrucknetze 4 bar



LEMP

Mini-Vakuumpumpe ohne Steuerung mit ASR

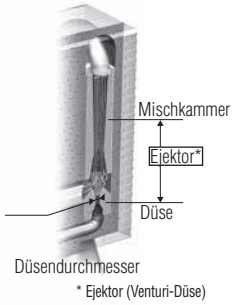
Produktübersicht



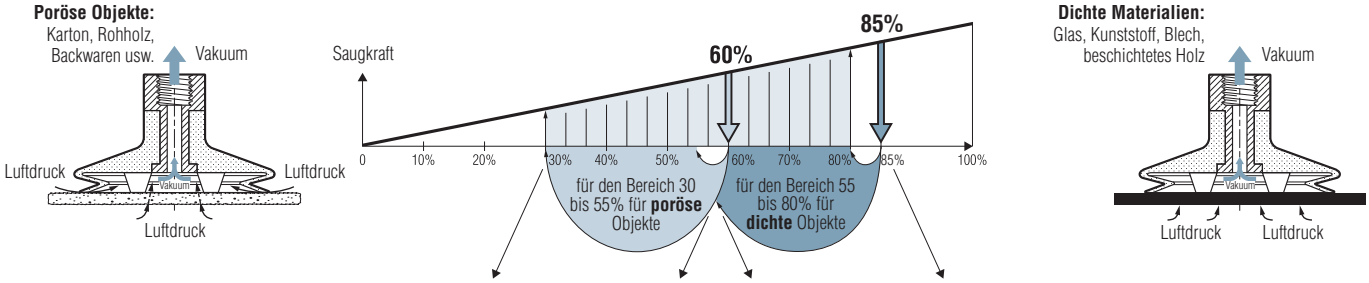
AIR Saving Regulator

Option "Vakuumniveau / Düsendurchmesser"

■ **Handling von dichten Produkten: Glas, Kunststoff, beschichtetes Holz, Metallplatten…**
Da nur sehr geringe Leckagen vorhanden sind, kann ein hoher Vakuumlevel erreicht werden: 50 bis 80%. Hier werden Ejektoren eingesetzt, die 85% Vakuum erzeugen können.
Unter Berücksichtigung des zu evakuierenden Volumens und der dazu zur Verfügung stehenden Zeit, gibt Ihnen die untenstehende Tabelle eine Hilfe zur Auswahl des ökonomisch sinnvollsten Düse.



■ **Handling von porösen Produkten: Pappe, Holz, Backwaren…**
Bei porösen oder unebenen Oberflächen ist mit großen Leckagen zu rechnen. Für Handlingsaufgaben ist ein Vakuumlevel zwischen 30 bis 55% der optimaler Bereich. Hier werden Ejektoren eingesetzt, die 60% Vakuum erzeugen können.
Die untenstehende Tabelle gibt Hinweise zur Auswahl des ökonomisch sinnvollsten Düsendurchmessers.



Poröse Objekte ▸ maximales Vakuumniveau: 60%

Evakuierungszeit (Sek.) **für ein 1 Liter Volumen**

ø Düse \ erreichtes Vakuum	30%	35%	40%	45%	50%	55%	Luftverbrauch (Nl/min)	Saugleistung (Nl/min)
1.0 mm	0.66	0.83	1.04	1.31	1.70	2.35	**44**	**38**
1.2 mm	0.41	0.52	0.66	0.83	1.07	1.49	**65**	**72**
1.4 mm	0.27	0.34	0.43	0.54	0.70	0.97	**90**	**92**

Dichte Objekte ▸ maximales Vakuumniveau: 85%

Evakuierungszeit (Sek.) **für ein 1 Liter Volumen**

ø Düse \ erreichtes Vakuum	55%	60%	65%	70%	75%	80%	Luftverbrauch (Nl/min)	Saugleistung (Nl/min)
1.0 mm	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09	**44**	**29**
1.2 mm	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64	**65**	**45**
1.4 mm	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70	**90**	**70**

Auswahl mit oder ohne Vakuumschalter

Für viele Anwendungen ist der integrierte Vakuumschalter mit der Dialog-Bedieneinheit zur Anzeige und Einstellung notwendig. Bestimmte Anwendungen kommen hingegen mit einfachen Funktionen aus, also ohne Wiedergabe des Signals "Objekt angesaugt". Dafür eignet sich die vereinfachte Ausführung, ohne Vakuumschalter und ohne Einstellungen.

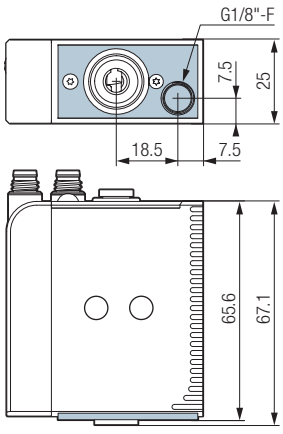
Abluftadapter: Option E

Die Mini-Vakuumpumpen LEMP können mit der Option „Abluftadapter“ ausgestattet werden. Der G1/8''- IG Anschluss ermöglicht den Einsatz eines Schalldämpfers. Alternativ kann die Abluft abgeleitet werden um den Luftstrom im Arbeitsbereich zu vermeiden (Ausführung LEMP___**E**).

Diese Option muss bei der Bestellung mit angegeben werden. Es ist nicht möglich den „Abluftadapter“ nachträglich zu installieren.

Hinweis: Das Design des Abluftadapters und der Vakuumpumpe garantiert keine Dichtheit der Abluft. Dies gilt es bei dem Einsatz im „Reinraum“ zu beachten.





LEMP

Mini-Vakuumpumpe ohne Steuerung mit ASR

Konfiguration einer Vakuumpumpe



AIR Saving Regulator

Zusammengestellte Art. Nr. einer Insel-Montage oder der dazugehörigen Bauteile.

Beispiel Art. Nr. eines autonomen Moduls.

LEMP	60	X	12	VA		–		B3

VAKUUMNIVEAU

Vakuum max. 60 % ➔ poröse Objekte	**60**
Vakuum max. 85 % ➔ luftundurchlässige Objekte	**90**

DÜSENDURCHMESSER

Düse Ø 1.0 mm	**10**
Düse Ø 1.2 mm	**12**
Düse Ø 1.4 mm	**14**

VAKUUMSCHALTER

VA	Vakuum-schalter, Display und digitale Einstellung	
VO	Kein Va-kuumschalter und keine Einstellung	

ABLUFT

Frei (integrierter Schalldämpfer)	**–**
Abluftadapter (G1/8"-IG)	**E**

INSEL-MONTAGE

B2		LEMP__X____**B2** Insel aus 2 gleichen Modulen.
B3		LEMP__X____**B3** Insel aus 3 gleichen Modulen.
B4	...	

Besteht die geplante Insel aus verschiedenen Modulen, muss sie mit den einzelnen Bauteilen bestellt werden, damit sie vor Ort je nach Anwendungsbedarf zusammengebaut werden kann.

BAUTEILE FÜR INSEL-MONTAGE

B		LEMP__X____**B** Kombinierbares Inselmodul (komplett mit eingebauter Verbindungsschraube).
		Endstücke für komplette Insel, mit Verbindungsschraube und Schließbolzen für Sammelleitung. **ART.NR.: LEMSETA**

BEISPIEL ART.NR. FÜR INSEL-MONTAGE:

■ **LEMP60X14SVAB3**

Insellösung LEMP, montiert, 3 Module max. 60 % Vakuum, Düse ø 1.4 mm und Vakuumschalter.

BESTELLBEISPIEL INSEL-MONTAGE:

■ **LEMP60X10VAB**
■ **LEMP90X12VAB**
■ **LEMP60X14VAB** → 3 LEMP-Module für Insel.
■ **LEMSETA** Endstücke für Insel

BEISPIEL ART.NR. EINES AUTONOMEN MODULS:

■ **LEMP60X12VA**

Autonomes Modul LEMP, Vakuum max. 60 %, Düse ø 1.2 mm und Vakuumschalter.

Zubehör

Schützt die autonomen LEMP__VA Mini-Vakuumpumpen (mit 1 M8 Stecker), Artikel-Nr.: **80004409**

Die aus Silikon gefertigte Schutzhülle schützt die Vakuumpumpen vor Wasserspritzern insbesondere bei Reinigungsarbeiten.
- Ausgezeichneter Schutz vor Spritzwasser
- Einfache Montage und Reinigung



LEMP

Mini-Vakuumpumpe ohne Steuerung mit ASR

Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten

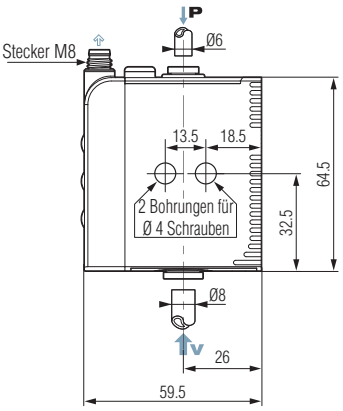


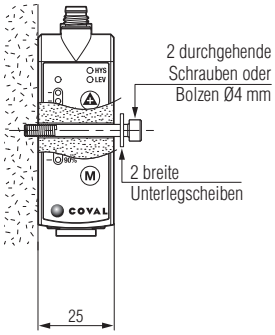
AIR Saving Regulator

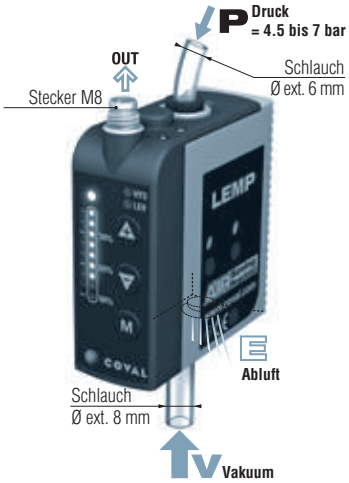
Autonome Module



Befestigung von der Seite

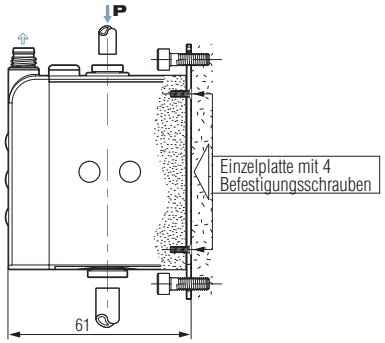


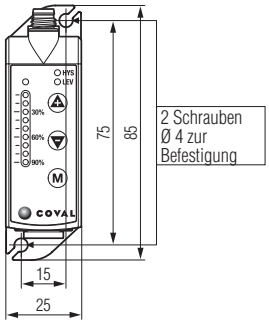






Befestigung von vorn





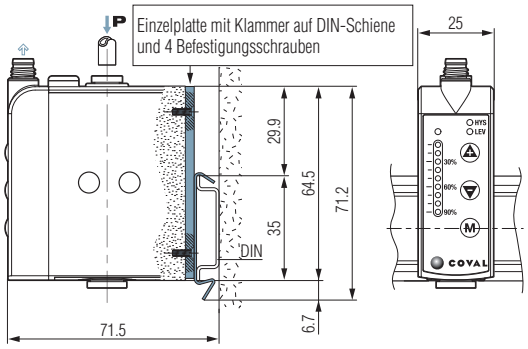
Für die Befestigung von vorn muss neben dem Modul folgender Bausatz bestellt werden:

Bausatz für Befestigung von vorn:
1 Platte + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXA



Befestigung auf DIN-Schiene

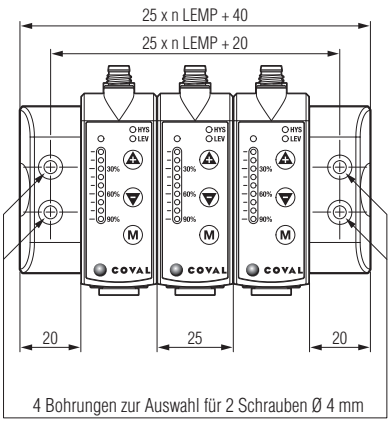


Ein Modul kann auf eine DIN-Schiene eingeklinkt werden. An das Modul wird eine Befestigungsplatte montiert (diese muss separat bestellt werden).

Bausatz für Befestigung
auf DIN-Schiene:
1 Platte/Klammer + 4 Schrauben

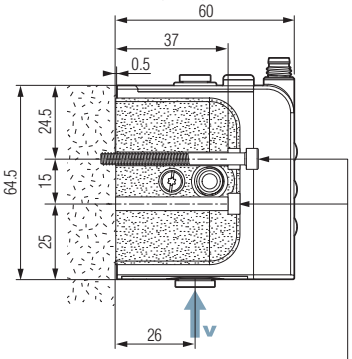
ART.NR.: LEMFIXB

Vakuum-Inseln



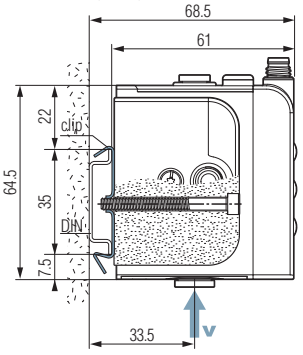
4 Bohrungen zur Auswahl für 2 Schrauben Ø 4 mm

Befestigung von vorn



2 Bohrungen zur Auswahl für 1 Schraube Ø 4 mm
durchgehend, am äußeren Ende der Insel

Befestigung auf DIN-Schiene



Bausatz für Befestigung
auf DIN-Schiene:
2 Klammern + 2 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXC

LEMP

Mini-Vakuumpumpe ohne Steuerung mit ASR

Technische Daten Insel-Montage



AIR Saving Regulator

Allgemeine technische Daten

- Druckluftversorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Betriebsdruck: 4.5 bis 7 bar.
- Min. Staudruck: - autonomes Modul: P = 4.5 bar
  - Insel-Module: P = 4 bar
- Maximales Vakuum: 60 % oder 85 % je nach Modell.
- Saugleistung: 29 bis 92 Nl/min, je nach Modell.
- Luftverbrauch: 44 bis 90 Nl/min, je nach Modell.
- Schutzart Elektrizität: IP 65.
- Gewicht: 90 bis 110 g, je nach Modell.
- Betriebstemperatur: von 0° C bis 50 °C.
- Material: PA 6-6 15 % glasfaserverstärkt (GF), Messing, Aluminium, Nitrilkautschuk (NBR).

Integrierter Vakuumschalter

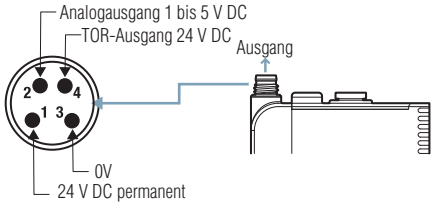
- Einstellbereich: -1 bis 0 bar.
- Wiederholgenauigkeit: ± 1.5 % des Einstellbereichs.
- Hysterese: einstellbar von 0 % bis 100 %.
- Ausgangsschaltpunkte: 1 Schaltausgang Öffner (NO).
- Analogausgang: 1 V DC bis 5 V DC über den Messbereich.
- Schaltvermögen: 125 mA, PNP.
- Anzeige des Zustandes der Schaltpunkte: 1 LED grün.
- Versorgungsspannung 24V DC (regulierend ± 10 %).
- Stromaufnahme: < 20 mA.
- Verpolungsschutz

Integrierter Schalldämpfer

- Schallpegel: etwa 68 dBA.
- Offener Schalldämpfer

Elektroanschlüsse

MODUL MIT VAKUUMSCHALTER



Zubehör



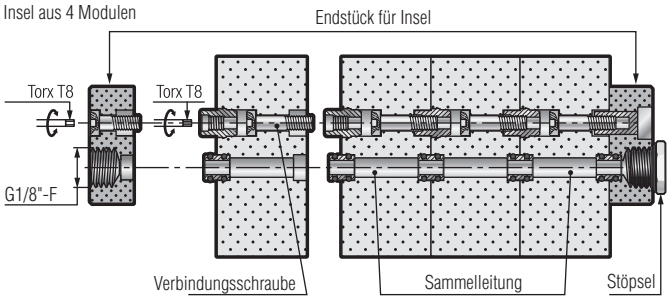
Stromversorgungskabel M8 mit Buchse, gerade, 4-polig – freies Leitungsende:

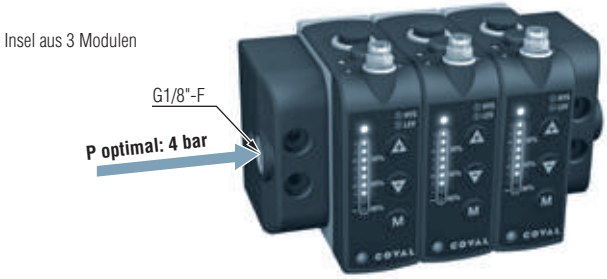
- **CDM8**: Länge 2 m.
- **CDM8N**: Länge 0,5 m.

Stromversorgungskabel M8 mit Buchse, abgewinkelt, 4-polig – freies Leitungsende

- **CCM8**: Länge 2 m.

Insel-Montage und dazugehörige Elektroanschlüsse

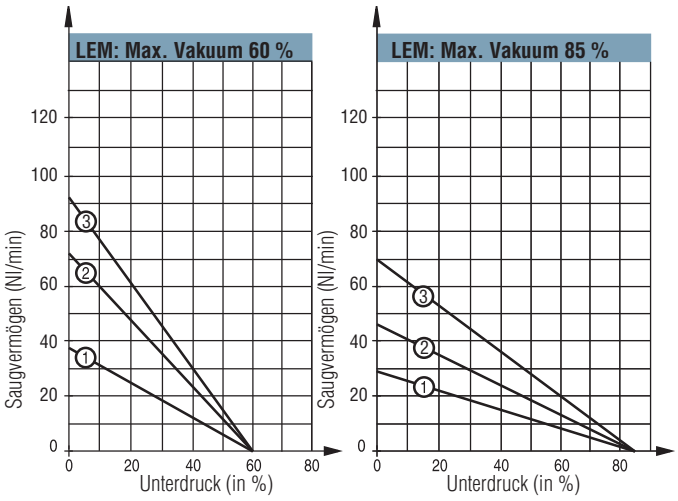




Maximale Anzahl der Inselmodule:

- Düse Ø 1.4 mm ➔ 5 Modulen
- Düse Ø 1.2 mm ➔ 7 Modulen
- Düse Ø 1.0 mm ➔ 9 Modulen

Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck



1 - LEMP60X10
2 - LEMP60X12
3 - LEMP60X14

1 - LEMP90X10
2 - LEMP90X12
3 - LEMP90X14

Intelligente Vakuumpumpen

Kapitel 8

LEM



AIR Saving Regulator

Integrierte Mini-Vakuumpumpen mit ASR (Air Saving regulator)

- Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 Vakuumwerte: 60% und 85%
- Saugleistung bis 92 Nl/min
- Druckregler integriert (ASR)
- Alle erforderlichen Funktionen integriert
- M8-Anschlusstechnik
- Unabhängiges Modul oder Inselmontage
- Für alle dichten oder porösen Bauteile
- Ultra-kompakt und leicht
- Dialogfront für Kontrollen und Einstellungen
- Energieeinsparungen bei allen Netzen > 4 bar
- Reduzierte Verkabelung
- Kürzere Installationszeit
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 8/3

LEMAX



AIR Saving Control

Integrierte Mini-Vakuumpumpen mit ASC (Air Saving Control)

- Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Vakuumwert: 85%
- Saugleistung bis 70 Nl/min
- Druckregler integriert (ASR)
- Luftsparautomatik integriert (ASC)
- Alle erforderlichen Funktionen integriert
- M8-Anschlusstechnik
- Unabhängiges Modul oder Inselmontage
- Für alle dichten und leicht porösen Bauteile
- Ultra-kompakt und leicht
- Displayfront für Kontrollen und Einstellungen
- ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen
- Reduzierte Verkabelung
- Kürzere Installationszeit
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 8/11

LEMAX IO



IO-Link AIR Saving Control

IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpen

- Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm
- Vakuumwert: 85%
- Saugleistung bis 70 Nl/min
- Druckregler integriert (ASR)
- Luftsparautomatik integriert (ASC)
- IO-Link
- M8-Anschlusstechnik
- Unabhängiges Modul oder Inselmontage
- Für alle dichten und leicht porösen Bauteile
- Ultra-kompakt und leicht
- Diagnose und Einstellung per Fernzugriff
- ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen
- Vereinfachte Installation und Verwendung durch IO-Link Kommunikationsschnittstelle.
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 8/19

LEMCOM



AIR Saving Control

PROFINET EtherNet/IP

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

- Düsendurchmesser: 1.0 ; 1.2 ; 1.4 mm
- 2 Vakuumwerte: 60 und 85%
- Saugleistung bis 92 Nl/min
- Druckregler integriert (ASR)
- Luftsparautomatik integriert (ASC)
- Feldbus: PROFINET, EtherNet/IP™
- M8-Anschlusstechnik
- Unabhängiges Modul oder Inselmontage
- Für alle dichten und leicht porösen Bauteile
- Ultra-kompakt und leicht
- Diagnose und Einstellung per Fernzugriff
- ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen
- Minimaler Verkabelungsaufwand
- Kürzere Installationszeit
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 8/27

LEM+



AIR Saving Regulator

Kompakte Vakuumpumpen mit ASR (Air Saving Regulator)

- Düsendurchmesser: 2.0 ; 2.5 mm
- 2 Vakuumwerte: 60% und 85%
- Saugleistung bis 275 Nl/min
- Druckregler integriert (ASR)
- Alle erforderlichen Funktionen integriert
- M12-Anschlusstechnik
- Für alle dichten und leicht porösen Bauteile
- Besonders kompakt und leicht
- Displayfront für Kontrollen und Einstellungen
- Energieeinsparungen bei allen Netzen > 4 bar
- Reduzierte Verkabelung
- Kürzere Installationszeit
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 8/39

Intelligente Vakuumpumpen

Kapitel 8

LEMAX+



AIR Saving Control

Kompakte High-Flow-Vakuumpumpen mit ASC (Air Saving Control)

- Düsendurchmesser: 2.0 ; 2.5 mm
- Vakuumwert: 85%
- Saugleistung bis 200 Nl/min
- Druckregler integriert (ASR)
- Luftsparautomatik integriert (ASC)
- Alle erforderlichen Funktionen integriert
- M12-Anschlusstechnik
- Für alle dichten und leicht porösen Bauteile
- Besonders kompakt und leicht
- Displayfront für Kontrollen und Einstellungen
- ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen
- Reduzierte Verkabelung
- Kürzere Installationszeit
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 8/45

GVMAX HD



NFC IO-Link AIR Saving Control

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

- Düsendurchmesser: 2.5 ; 3.0 mm
- Vakuumwert: 85%
- Saugleistung bis 230 Nl/min
- Luftsparautomatik integriert (ASC)
- Ein-/Ausgänge: Digital und IO-Link
- NFC
- M12-Anschlusstechnik
- Unabhängiges Modul oder Inselmontage
- Für alle dichten und leicht porösen Bauteile
- Gut ablesbares farbiges Display in mehreren Sprachen, Informationsanzeige und vereinfachtem Einstellungsmenü
- ASC = 75 bis 90 % Energieeinsparungen
- Vereinfachte Installation und Nutzung durch die Kommunikationsschnittstelle IO-Link
- Bequeme Konfiguration durch NFC-Technologie und mobiler Anwendung „COVAL Vacuum Manager“
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 8/51

CMS HD



NFC IO-Link

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

- 3 Leistungsklassen von 700 Nl/min bis 1600 Nl/min
- Vakuumwert: 80%
- Mit oder ohne Vakuum- und Abblassteuerung
- M12-Anschlusstechnik
- Betriebsart Digital (SIO) / IO-Link
- NFC
- 3 Abluftkonfigurationen
- Für alle dichten oder porösen Bauteile
- Gut ablesbares farbiges Display in mehreren Sprachen, Informationsanzeige und vereinfachtem Einstellungsmenü
- Vereinfachte Installation und Nutzung durch die Kommunikationsschnittstelle IO-Link
- Bequeme Konfiguration durch NFC-Technologie und mobiler Anwendung „COVAL Vacuum Manager“
- Für alle Branchen und Anwendungsbereiche geeignet

S 8/65

LEM

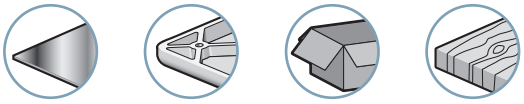
Integrierte Mini-Vakuumpumpe mit ASR (Air Saving Regulator)



Vorteile

- Vollständige Lösung für jeden Bedarf: kein Hinzufügen von Peripheriegeräten erforderlich.
- Vereinfachte Installation und Verwendung durch das Plug & Play-System.
- Unübertroffen kompakt: Befestigung dicht am Sauggreifer ➔ schnell und energiesparend.
- Kein Verstopfen durch Schalldämpfer mit direkter Öffnung.
- Für jede Anwendung eine LEM: breites Angebot, zahlreiche Optionen.
- Intelligenter Dialog ➔ Vereinfachung auf allen Ebenen: Ersteinstellung, Betrieb und Wartung.

Anwendungsbereiche

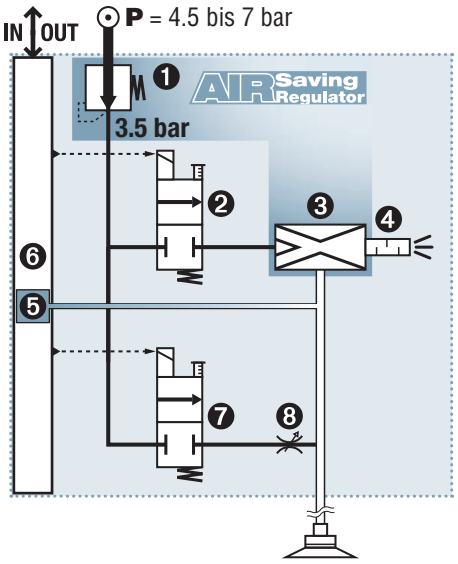


Für poröse und luftundurchlässige Objekte

Kompakte Integration

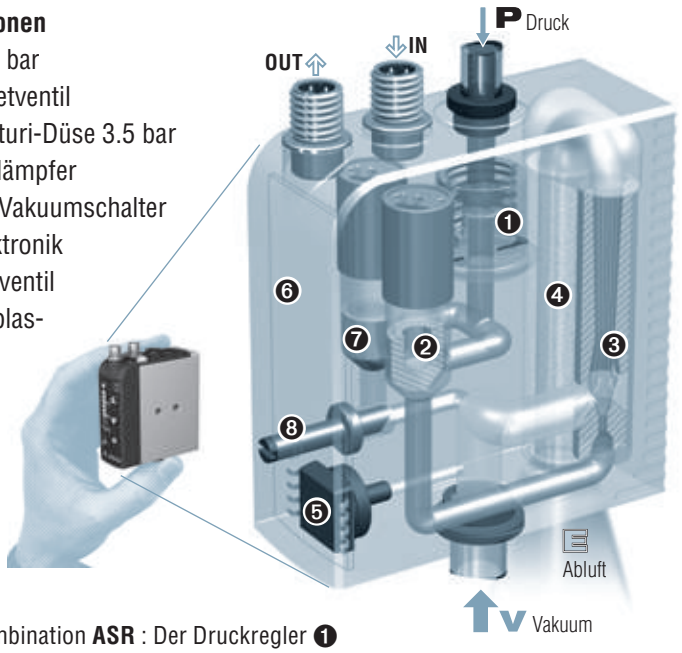
Die nebenstehenden Abbildungen zeigen die 8 in der Vakuumpumpe integrierten Funktionen und ihre Aufgaben.
Diese einzigartige Lösung von COVAL verschafft folgende Vorteile:

- **Ein Minimodul** (≅ 120 g) lässt sich in Handumdrehen dicht an den Sauggreifern anbringen, wodurch das zu evakuierende Volumen reduziert wird, ➔ schnell und energiesparend.
- **Ein komplettes Modul** (mit Druckregler und offenem Schalldämpfer), es bedarf also keiner zusätzlichen Funktionen oder Anschlüsse.



Integrierte Funktionen

❶ Druckregler 3.5 bar
❷ Vakuum-Magnetventil
❸ Optimierte Venturi-Düse 3.5 bar
❹ Offener Schalldämpfer
❺ Elektronischer Vakuumschalter
❻ Integrierte Elektronik
❼ Ablass-Magnetventil
❽ Einstellung Abblas-Volumenstrom



Unverbindliche Abbildung

AIR Saving Regulator

40% Energieeinsparung

"Regler-Venturi"-Kombination **ASR** : Der Druckregler ❶ versorgt die Venturi-Düse ❸ konstant mit 3.5 bar und liefert somit den optimalen Betriebsdruck des LEM.

➔ **Kein unnötiger Verbrauch von Druckluft.**

AIR Saving Regulator (ASR): Air Saving Regulator

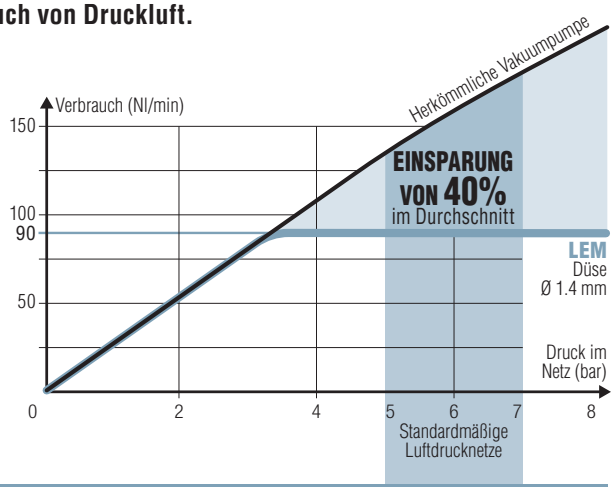
Die Vakuumpumpen LEM von COVAL sind derzeit die einzigen Modelle mit einer **ASR**-Funktion, bei der Regler und Venturi-Düse kombiniert sind, und das führt zu einer erheblichen Senkung des Druckluftverbrauchs und des Schallpegels.

Unabhängig vom Druck im Luftdrucknetz versorgt der Regler die Venturi-Düse mit einem optimalen Betriebsdruck von **3.5 bar**.

➔ Kein unnötiger Druckluftverbrauch.

➔ Das Hinzufügen eines externen Reglers ist überflüssig und somit sinkt das Risiko einer unbefugten Verstellung.

Die nebenstehende Abbildung zeigt eine durchschnittliche Energieeinsparung von 40% in Luftdrucknetzen mit standardmäßigen Druckwerten (5 bis 7 bar).



LEM

Integrierte Mini-Vakuumpumpe mit ASR

Intelligenter Dialog / Autonome Module und Insel-Lösung

AIR Saving Regulator



Eine komplette Linie

- 4 Grundtypen, siehe Illustration ➔
- 2 Level : 60% and 85% Vakuum.
- 3 Standard Düsendurchmesser: 1.0, 1.2 und 1.4 mm.
- Saugleistung: bis zu 92 Nl/min.
- Weitere Optionen auf Anfrage.

Mit Vakuumschalter, Display und Einstellmöglichkeiten



Mit Abblasen (LEM__X__**SVA**)



Ohne Abblasen (LEM__X__**RVA**)

Ohne Vakuumschalter



Mit Abblasen (LEM__X__**SVO**)

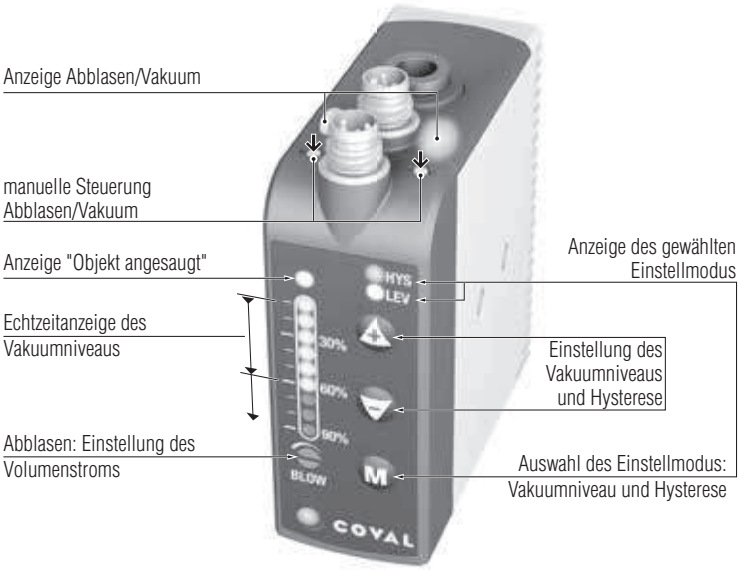


Ohne Abblasen (LEM__X__**RVO**)

Intelligenter Dialog

Die nebenstehende Dialog-Bedieneinheit zeigt in Echtzeit das Vakuumniveau an und ermöglicht die Einstellung des Schaltsignals "Objekt angesaugt", um zum nächsten Arbeitsgang überzugehen.

Diese kommunikative Bedieneinheit ist besonders veranschaulichend und intuitiv gestaltet. Sie erleichtert die Kontrolle der Funktionen, da jeder Arbeitszyklus veranschaulicht wird: Vakuum, Abblasen und Ablegen.



Befestigungsmöglichkeiten

Individuelle Befestigung nahe am Verbraucher oder kompakte Insel-Lösung.

Befestigung seitlich



Befestigung von vorne



Befestigung auf DIN-Schiene



Insel-Befestigung



Integrierte Mini-Vakuumpumpe mit ASR

Autonome Module und Inselmontage / Option



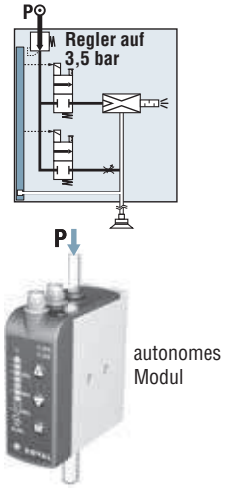
AIR Saving Regulator

Autonome Module oder Inselmontage?

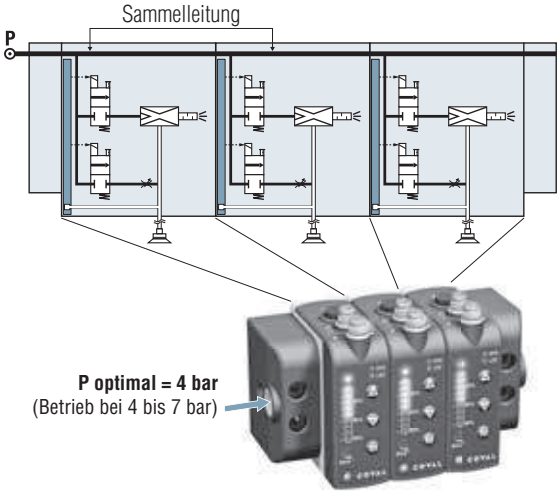
Die autonomen Module eignen sich für die gängigsten Anwendungen; ein Modul steuert einen oder mehrere Sauggreifer, wobei alle Sauggreifer im Gleichtakt arbeiten.
Arbeiten mehrere Sauggreifer in unterschiedlichen Frequenzen, werden mehrere Module benötigt. Dafür gibt es folgende Optionen:
- entweder mehrere autonome Module,
- oder eine Insel, die sich aus diesen Modulen und der gemeinsamen Innen-Druckluftleitung zusammensetzt.

Die Abbildungen sollen bei der richtigen Wahl helfen:
- Die autonomen Module sind komplett und mit dem integrierten Druckregler ausgestattet (**ASR**)
- Die Insel-Montage hat keinen integrierten Druckregler: Für einen sparsamen und leisen Betrieb sollte der Luftdruck an der gemeinsamen Druckluftleitung der Insel auf 4 bar reduziert werden.

Standardmäßige Luftdrucknetze 4.5 bis 7 bar



Standardmäßige Luftdrucknetze 4 bar



Insel aus 3 Modulen, die je nach unterschiedlichen Sequenzen die Sauggreifer versorgen

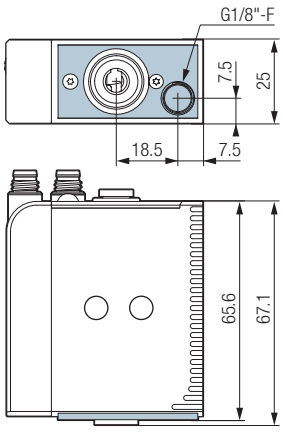
Abluftadapter: Option E

Die Mini-Vakuumpumpen LEM können mit der Option „Abluftadapter“ ausgestattet werden. Der G1/8’’- IG Anschluss ermöglicht den Einsatz eines Schalldämpfers. Alternativ kann die Abluft abgeleitet werden um den Luftstrom im Arbeitsbereich zu vermeiden (Ausführung LEM___**E**).

Diese Option muss bei der Bestellung mit angegeben werden. Es ist nicht möglich den „Abluftadapter“ nachträglich zu installieren.

Hinweis: Das Design des Abluftadapters und der Vakuumpumpe garantiert keine Dichtheit der Abluft. Dies gilt es bei dem Einsatz im „Reinraum“ zu beachten.





LEM

Integrierte Mini-Vakuumpumpe mit ASR

Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten

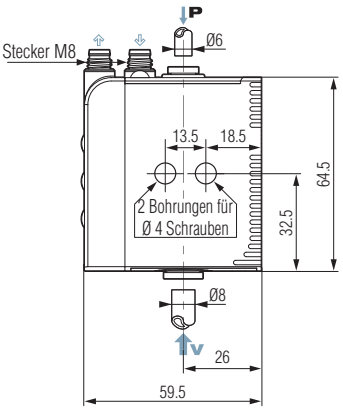


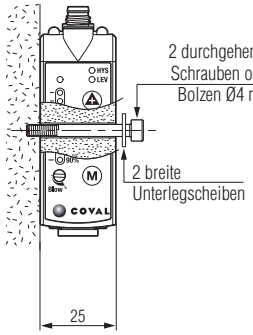
AIR Saving Regulator

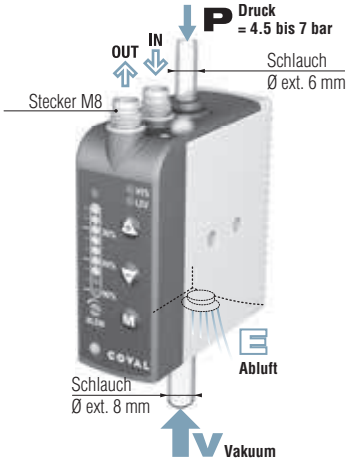
Autonome Module



Befestigung von der Seite

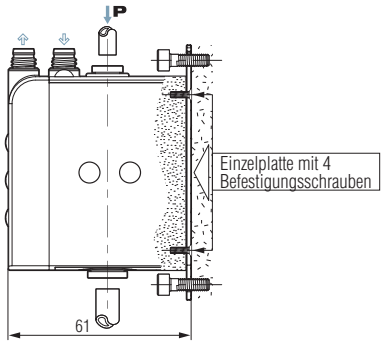


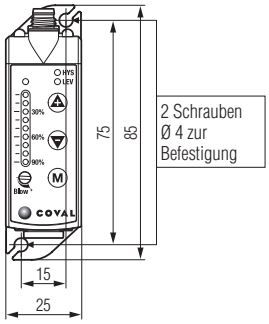






Befestigung von vorn





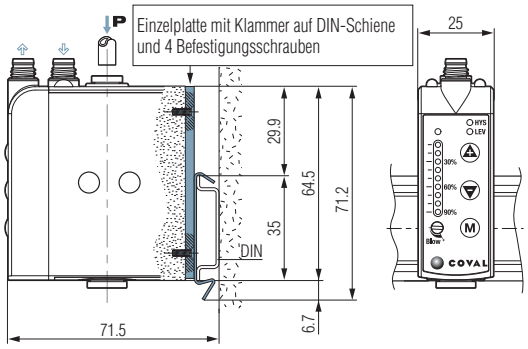
Für die Befestigung von vorn muss neben dem Modul folgender Bausatz bestellt werden:

Bausatz für Befestigung von vorn:
1 Platte + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXA



Befestigung auf DIN-Schiene



Ein Modul kann auf eine DIN-Schiene eingeklinkt werden.

An das Modul wird eine Befestigungsplatte montiert (diese muss separat bestellt werden).

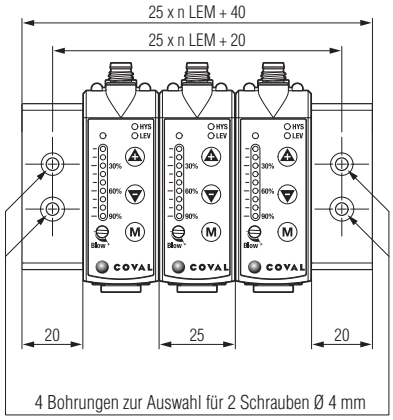
Bausatz für Befestigung
auf DIN-Schiene:
1 Platte/Klammer + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXB

8

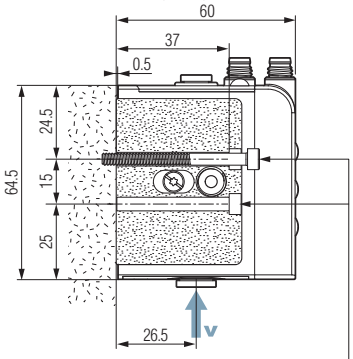
LEM

Vakuum-Inseln



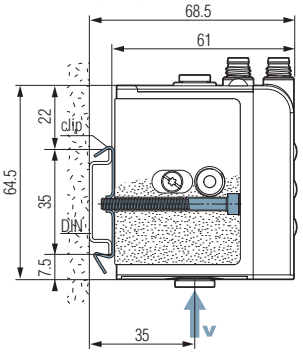
4 Bohrungen zur Auswahl für 2 Schrauben Ø 4 mm

Befestigung von vorn



2 Bohrungen zur Auswahl für 1 Schraube Ø 4 mm
durchgehend, am äußeren Ende der Insel

Befestigung auf DIN-Schiene



Bausatz für Befestigung
auf DIN-Schiene:
2 Klammern + 2 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXC

LEM

Integrierte Mini-Vakuumpumpe mit ASR

Produktübersicht



AIR Saving Regulator

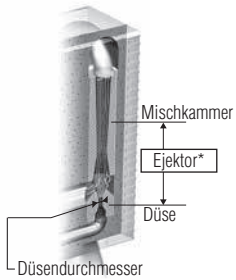
LEM: Mehrzweckgeräte für alle Anwendungen

Die nächste Seite zeigt die Vielseitigkeit dieser Reihe. Neben dem sehr breit gefächerten Angebot an kompletten Vakuumpumpen, sei es einzeln oder insular, kann für Sonderanwendungen zwischen Abblasen und/oder ohne Vakuumschalter gewählt werden.

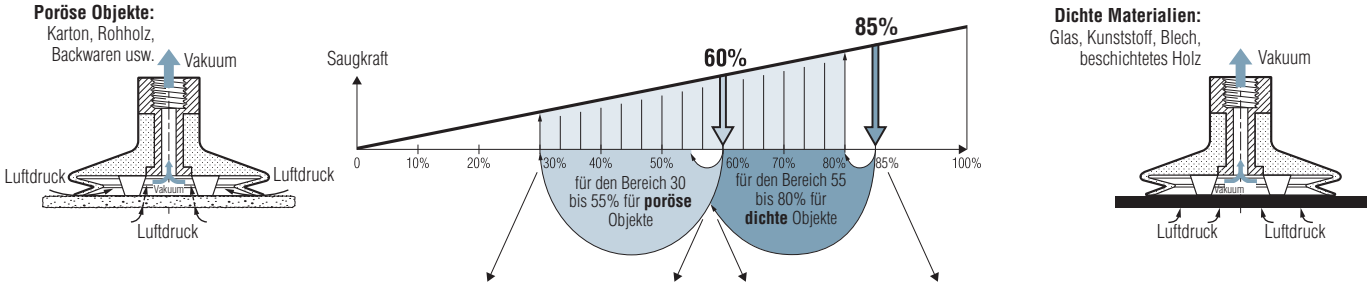
Option "Vakuumniveau / Düsendurchmesser"

Der Leitfaden am Anfang des Katalogs zeigt, wie poröse Objekte bei 30 bis 55 % Vakuum energiesparend und effizient gehandhabt werden. Die Druckluftleistung wird erreicht durch eine Vakuumpumpe max. 60 %. Die nachfolgende Tabelle ermöglicht Ihnen die Auswahl des Düsendurchmessers mit der erforderlichen Ansaugluftmenge, um in der von der Anwendung geforderten Zeit zu reagieren. Die Tabelle stützt sich auf eine Messung der Leckrate des Materials. Im Gegensatz dazu wird 55 % bis 80 % Vakuum für luftundurchlässige Objekte verwendet. Hierbei wird die Druckluftleistung durch eine Vakuumpumpe max. 85 % erreicht.

- Für Standardausführungen mit integrierter Abblasfunktion eignet sich die Serie LEMAX am besten: eine effizientere Lösung durch die Luftsparfunktion ACS (Air Saving Control).
- Für Sonderausführungen hingegen eignet sich die Serie LEM: Sie bietet Modelle ohne Abblasfunktion und ohne Vakuumschalter. Die unten stehende Tabelle hilft bei der Auswahl des richtigen Düsendurchmessers für die jeweilige Anwendung.



* Ejektor (Venturi-Düse)



Poröse Objekte ▸ maximales Vakuumniveau: 60%

Evakuierungszeit *(Sek.)* für ein 1 Liter Volumen

Vakuum erreicht / *ø Düse*	30%	35%	40%	45%	50%	55%	Luftverbrauch *(Nl/min)*	Saugleistung *(Nl/min)*
1.0 mm	0.66	0.83	1.04	1.31	1.70	2.35	**44**	**38**
1.2 mm	0.41	0.52	0.66	0.83	1.07	1.49	**65**	**72**
1.4 mm	0.27	0.34	0.43	0.54	0.70	0.97	**90**	**92**

Dichte Objekte ▸ maximales Vakuumniveau: 85%

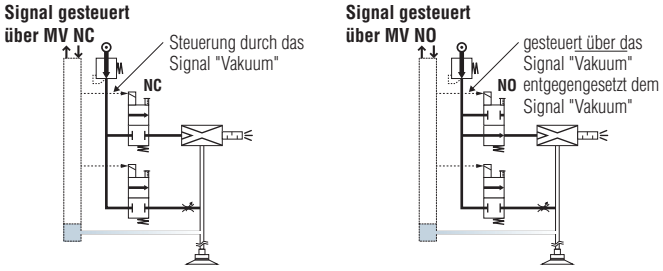
Evakuierungszeit *(Sek.)* für ein 1 Liter Volumen

Vakuum erreicht / *ø Düse*	55%	60%	65%	70%	75%	80%	Luftverbrauch *(Nl/min)*	Saugleistung *(Nl/min)*
1.0 mm	1.76	2.04	2.38	2.80	3.33	4.09	**44**	**29**
1.2 mm	1.13	1.31	1.53	1.80	2.15	2.64	**65**	**45**
1.4 mm	0.73	0.85	0.99	1.16	1.38	1.70	**90**	**70**

Option Vakuumsteuerung durch Magnetventil NC oder NO

Der Schließer – also das normalerweise geschlossene Magnetventil (NC – normally closed) ist die Standardlösung für die herkömmlichste Betriebsanwendung. Bei Stromausfall wird das Vakuum unterbrochen und das Objekt losgelassen.

Das Öffner-Magnetventil (NO - normally open) kommt zum Einsatz, wenn das Objekt bei Stromausfall angesaugt bleiben muss. In diesem Fall wird das Magnetventil NO durch das umgekehrte Signal des Signals "Vakuum" gesteuert, als "Vakuum" notiert.



Auswahl mit oder ohne integriertem Abblasen

Herkömmliche Anwendungen benötigen das integrierte Abblasen. Für bestimmte Anwendungen, die ohne Abblasen auskommen, gibt es eine einfache Ausführung ohne Abblasfunktion.

Auswahl mit oder ohne Vakuumschalter

Für gängige Anwendungen ist der integrierte Vakuumschalter mit der Dialog-Bedieneinheit zur Anzeige und Einstellung notwendig. Bestimmte Anwendungen kommen hingegen mit einfachen Funktionen aus, also ohne Wiedergabe des Signals "Objekt angesaugt". Dafür eignet sich demzufolge die vereinfachte Ausführung, ohne Vakuumschalter und ohne Einstellungen.

LEM

Integrierte Mini-Vakuumpumpe mit ASR

Konfiguration einer Vakuumpumpe



AIR Saving Regulator

Zusammengestellte Art. Nr. einer Insel-Montage oder der dazugehörigen Bauteile.

Beispiel Art. Nr. eines autonomen Moduls.

LEM	60	X	12	S	VA		–	B3

VAKUUMNIVEAU

Vakuum max. 60 % ➔poröse Objekte	60
Vakuum max. 85 % ➔luftundurchlässige Objekte	90

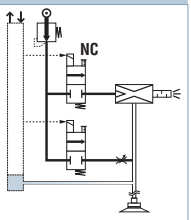
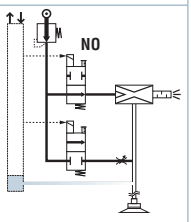
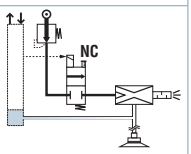
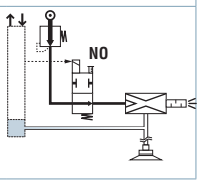
DÜSENDURCHMESSER

Düse Ø 1.0 mm	10
Düse Ø 1.2 mm	12
Düse Ø 1.4 mm	14

VAKUUMSCHALTER

VA	Vakuum-schalter, Display und digitale Einstellung	
VO	Kein Va-kuumschalter und keine Einstellung	

MODULZUSAMMENSETZUNG

S	■ Vakuum-Steuerventil (geschlossen - NC) ➔ bei Stromausfall wird das Vakuum unterbrochen ■ Abblasen bei spezifischem Signal	
V	■ Vakuum-Steuerung durch NO-Magnetventil➔ Vakuum wird bei Stromausfall aufrechterhalten ■ Abblasen bei spezifischem Signal	
R	■ Vakuum-Steuerung durch Magnetventil (NC) ■ Kein Abblasen	
U	■ Vakuum-Steuerung durch Magnetventil (NO) ■ Kein Abblasen	

ABLUFT

Frei (integrierter Schalldämpfer)	–
Abluftadapter (G1/8"-IG)	E

INSEL-MONTAGE

B2		LEM__X_____**B2** Insel aus 2 gleichen Modulen.
B3		LEM__X_____**B3** Insel aus 3 gleichen Modulen.
B4	...	

Besteht die geplante Insel aus verschiedenen Modulen, muss sie mit den einzelnen Bauteilen bestellt werden, damit sie vor Ort je nach Anwendungsbedarf zusammengebaut werden kann.

BAUTEILE FÜR INSEL-MONTAGE

B		LEM__X_____**B** Kombinierbares Inselmodul (komplett mit eingebauter Verbindungsschraube).
		Endstücke für komplette Insel, mit Verbindungsschraube und Schließbolzen für Sammelleitung. **ART.NR.: LEMSETA**

BEISPIEL ART.NR. FÜR INSEL-MONTAGE:

■ **LEM60X14SVAB3**

Insellösung LEM, montiert, 3 Module max. 60 % Vakuum, Düse ø 1.4 mm, Vakuum-Steuerung über Schließer (NC), Abblasen und Vakuumschalter.

BESTELLBEISPIEL INSEL-MONTAGE:

■ **LEM60X10VVAB**
■ **LEM90X12SVAB**
■ **LEM60X14SVAB**

→ 3 LEM-Module für Insel.

■ **LEMSETA** → Endstücke für Insel

BEISPIEL ART.NR. EINES AUTONOMEN MODULS:

■ **LEM60X12SVA**

Autonomes Modul LEM, Vakuum max. 60 %, Düse Ø 1.2 mm, Vakuum-Steuerung über Schließer (NC), Abblasen und Vakuumschalter.

Weitere Optionen: Auf Anfrage:

■ Modul mit verstärktem Abblasen durch integriertes Absperrventil
■ Module mit Vakuum-Rückschlagventil gegen das Loslassen des Objektes bei Strom- und/oder Luftdruckausfall.

LEM

Integrierte Mini-Vakuumpumpe mit ASR

Technische Daten Insel-Montage



AIR Saving Regulator

Allgemeine technische Daten

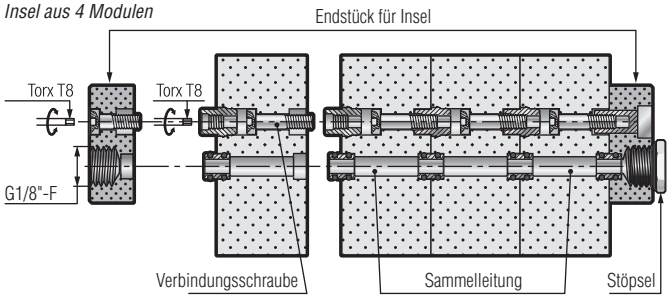
- Druckluftversorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Betriebsdruck: 4.5 bis 7 bar.
- Min. Staudruck: - autonomes Modul: P = 4.5 bar
  - Insel-Module: P = 4 bar
- Abblassteuerung: Volumenstrom einstellbar:
  - autonome Version: P = 3.5 bar
  - Insel-Version: Kreislaufdruck
- Maximales Vakuum: 60 % oder 85 % je nach Modell.
- Saugleistung: 29 bis 92 Nl/min, je nach Modell
- Luftverbrauch: 44 bis 90 Nl/min, je nach Modell.
- Schutzart Elektrizität: IP 65.
- Steuerspannung: 24 V DC (regulierend ± 10 %).
- Stromaufnahme: 30 mA (0.7 W) Vakuum oder Abblasen.
- Maximale Taktfrequenz: 4 Hz
- Schaltspiele: 30 Million Zyklen.
- Gewicht: 90 bis 120 g, je nach Modell.
- Betriebstemperatur: von 0° C bis 50 °C.
- Material: PA 6-6 15 % glasfaserverstärkt (GF), Messing, Aluminium, Nitrilkautschuk (NBR).

Integrierter Vakuumschalter

- Einstellbereich: -1 bis 0 bar.
- Wiederholgenauigkeit: ± 1.5 % des Einstellbereichs.
- Hysterese: einstellbar von 0 % bis 100 %.
- Ausgangsschaltpunkte: 1 Schaltausgang Öffner (NO).
- Analogausgang: 1 V DC bis 5 V DC über den Messbereich.
- Schaltvermögen: 125 mA, PNP.
- Anzeige des Zustandes der Schaltpunkte: 1 LED grün.
- Versorgungsspannung 24V DC (regulierend ± 10 %).
- Stromaufnahme: < 20 mA.
- Verpolungsschutz

Insel-Montage und dazugehörige Elektroanschlüsse

Insel aus 4 Modulen



Insel aus 3 Modulen



Maximale Anzahl der Inselmodule:

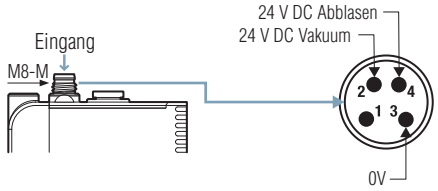
- Düse Ø 1.4 mm ➔ 5 Modulen
- Düse Ø 1.2 mm ➔ 7 Modulen
- Düse Ø 1.0 mm ➔ 9 Modulen

Integrierter Schalldämpfer

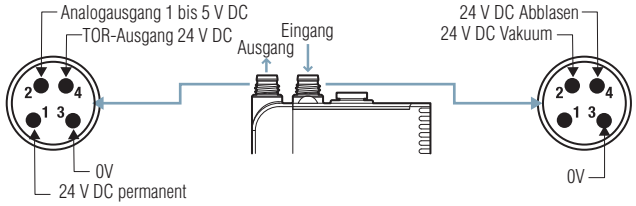
- Schallpegel: etwa 68 dBA.
- Offener Schalldämpfer

Elektroanschlüsse

MODUL OHNE VAKUUMSCHALTER



MODUL MIT VAKUUMSCHALTER



Zubehör



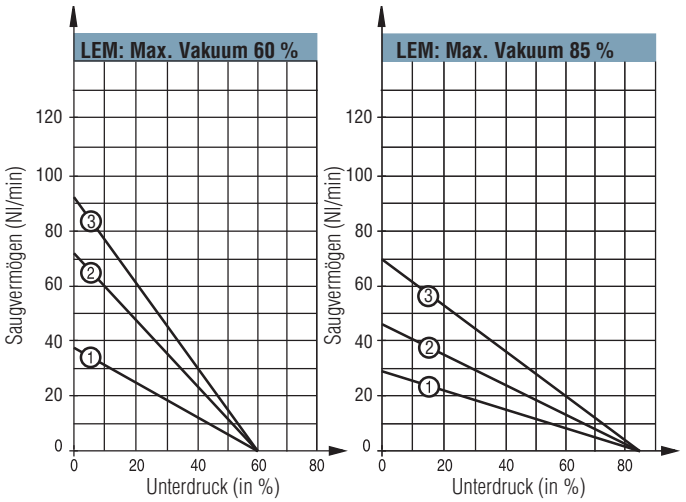
Stromversorgungskabel M8 mit Buchse, gerade, 4-polig – freies Leitungsende:

- **CDM8**: Länge 2 m.
- **CDM8N**: Länge 0,5 m.

Stromversorgungskabel M8 mit Buchse, abgewinkelt, 4-polig – freies Leitungsende

- **CCM8**: Länge 2 m.

Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck



1 - LEM60X10
2 - LEM60X12
3 - LEM60X14

1 - LEM90X10
2 - LEM90X12
3 - LEM90X14

Anmerkung: auf einer gleichen Insel können Module aus der Serie LEM und LEMAX miteinander verbunden werden.

LEMAX

Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik „ASC“ (Air Saving Control)



Vorteile

- Energieeinsparung von 75 bis 99 % (je nach Anwendung) dank der Luftsparautomatik "Air Saving Control" (**ASC**).
- Vollständige Lösung für jeden Bedarf: kein Hinzufügen von Peripheriegeräten erforderlich.
- Vereinfachte Installation und Verwendung durch das Plug & Play-System.
- Unübertroffen kompakt: Befestigung dicht an den Sauggreifern für schnellere Reaktionszeit.
- Kein Verstopfen durch Schalldämpfer mit direkter Öffnung
- Kontrolliertes oder verzögertes Abblasen.
- Ansaug- und Aufnahmesicherheit bei Stromausfall.
- Intelligente Kommunikation ➔ Vereinfachung auf allen Ebenen: Ersteinstellung, Betrieb und Wartung.

Anwendungsbereiche



Für dichte und leicht poröse Objekte

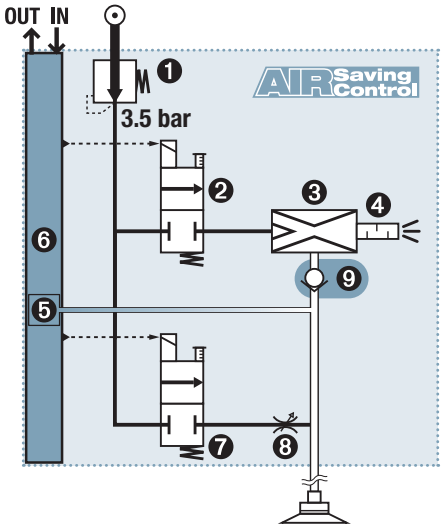
Kompakte Integration

Die nebenstehenden Abbildungen zeigen die 9 in der Vakuumpumpe integrierten Funktionen und ihre Aufgaben.
Diese einzigartige Lösung von COVAL verschafft folgende Vorteile:
- **Ein Minimodul** (≅ 130 g) lässt sich im Handumdrehen dicht an den Sauggreifern anbringen, wodurch das zu evakuierende Volumen reduziert wird, ➔ kurze Reaktionszeiten.
- **Ein komplettes Modul:** es bedarf also keiner zusätzlichen Funktionen oder Anschlüsse.

Die kompakten Vakuumpumpen **LEMAX** vereinen die intelligenten Vakuumfunktionen, die für eine einfache, wirksame und sehr wirtschaftliche Handhabung erforderlich sind. Sie lassen sich somit an die unterschiedlichsten Anwendungen anpassen und schnell integrieren.

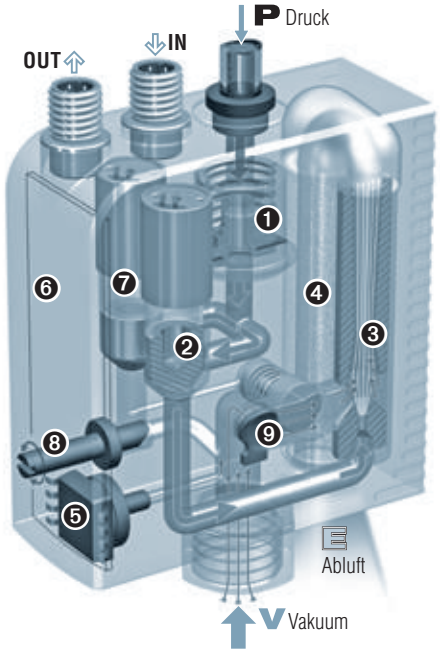
❶ Druckregler **3.5 bar**
❷ "Vakuum"-Magnetventil
❸ Optimierte Venturi-Düse (Ejektor) **3.5 bar**
❹ Offener Schalldämpfer
❺ Elektronischer Vakuumschalter
❻ Integrierte Elektronik
❼ "Abblas-Magnetventil"
❽ Einstellung Abblas-Volumenstrom
❾ Vakuum-Rückschlagventil

90% Energieeinsparung (Durchschnitt).



Die Kombination aus Rückschlagventil ❾ und hoch moderner Elektronik ❻ gewährleistet eine automatische **ASC**-Verwaltung.

➔ **Sobald das Vakuum erstellt ist, verbraucht das Modul keine Energie mehr, um das Werkstück zu halten.**

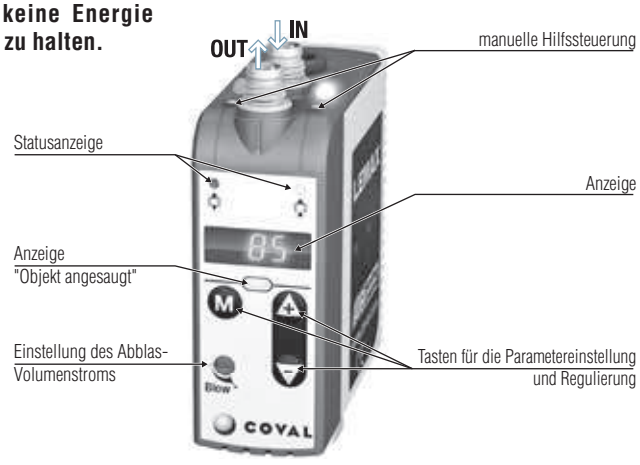


Unverbindliche Abbildung

Intelligenter Dialog

Die nebenstehende Dialog-Bedieneinheit ermöglicht gleichzeitig:
- Grundeinstellungen,
- eventuelle Einstellungen,
- Betriebskontrollen,
- Wartungsmaßnahmen.

Dabei ermöglicht insbesondere der Alarm ohne "**ASC**" (siehe folgende Seite) das Einleiten von Wartungsmaßnahmen, die zum Betrieb mit "**ASC**" zurückführen, also zurück zum sparsameren Betrieb.



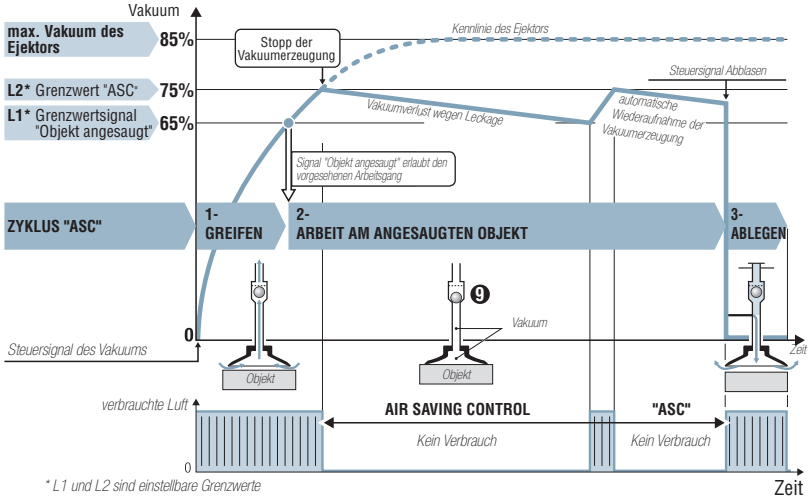
LEMAX

Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik „ASC“

Energieeinsparung



Zyklus "Air Saving Control"



1- Greifen + Transfer *(Düse Ø 1.4 mm, Entleeren von 0.2 l)*

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne "ASC"	Luftverbrauch mit "ASC"	
Greifen	0.28 s	0.4 Nl	0.4 Nl	Erzielte Einsparung
Transfer	1.20 s	1.8 Nl	0	
Ablegen	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		2.4 Nl	0.6 Nl	75 %

2- Spannen + Arbeitsgänge *(Düse Ø 1.4 mm, Entleeren von 0.4 l)*

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne "ASC"	Luftverbrauch mit "ASC"	
Spannen	0.55 s	0.8 Nl	0.8 Nl	Erzielte Einsparung
Arbeitsgänge	60 s	90 Nl	0	
Absetzen	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		91 Nl	1.0 Nl	99 %

Wie aus der oben stehenden Abbildung zu erkennen ist, führt das **LEMAX-Modul** den Luftsparzyklus "**ASC**" automatisch aus. Dabei wird die Energieeinsparung über die folgenden 3 Phasen optimiert:

1- Greifen des Objektes

Das Vakuum-Magnetventil ❷ startet den Zyklus Venturi-Düse ❸ wird mit Druckluft versorgt und erzeugt das Vakuum für das schnelle Greifen des Objektes durch den Sauggreifer ➔ kurzzeitiger Energieverbrauch.

2- Arbeitsgänge an angesaugten Objekten

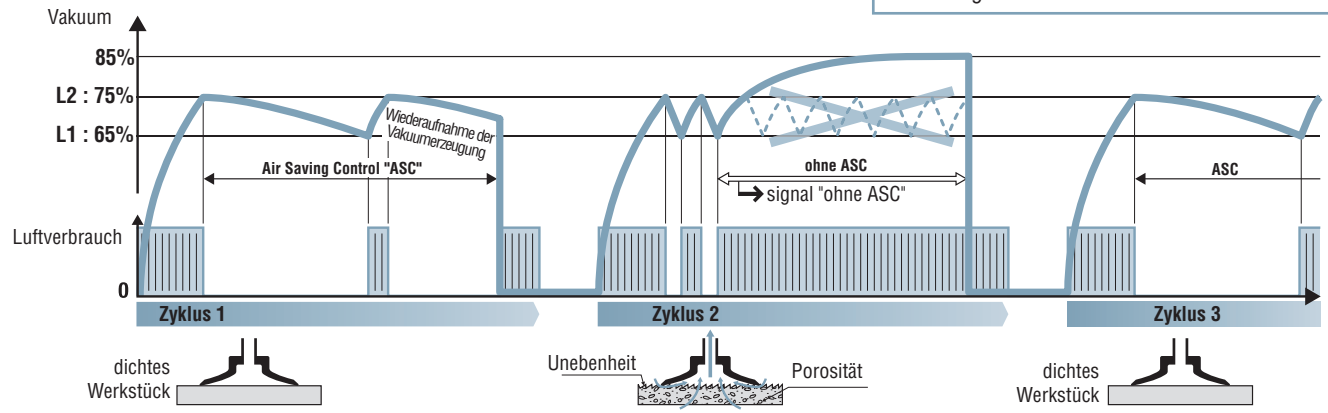
Das Vakuumniveau wird ständig vom Vakuumschalter überwacht ❺. Bei Erreichen des Vakuumgrenzwertes L1 (65 %) wird das Signal "Objekt angesaugt" ausgelöst. Dies gibt grünes Licht für die vorgesehenen Arbeitsgänge (Übertragung, Verarbeitung etc.). Erreicht das Vakuum den Grenzwert L2 (75 %), wird die Druckluftversorgung zur Venturi-Düse über das Magnetventil ❷ unterbrochen ➔ Der Energieverbrauch fällt auf Null. Das Objekt bleibt angesaugt, und zwar durch das Vakuum, das wegen des geschlossenen Rückschlagventils ❾ erhalten blieb. Winzige Leckagen führen oft zum langsamen Abfall des Vakuums. Fällt das Vakuum auf den Grenzwert von 65 % ab, wird kurz neu Vakuum erzeugt, nämlich bis zum Erreichen des Grenzwertes L2 (75 %).

3- Ablegen des Objektes

Am Ende der Arbeitsgänge wird das Abblasen angesteuert. Das "Abblasventil" ❼ erzeugt einen Luftstrahl, durch das Absperrventil ❽, und das Objekt wird abgeblasen, damit es schneller abgesetzt werden kann.

Intelligente Anpassung

Die untenstehende Abbildung veranschaulicht die Anpassungsfähigkeit des **LEMAX-Moduls**. Das Luftsparsystem "**ASC**" erfolgt für ausreichend luftundurchlässige Objekte automatisch (Zyklus 1). Tritt eine Leckage (im Zyklus 2) auf, sei es wegen eines luftdurchlässigen Objektes oder eines abgenutzten Sauggreifers, erkennt das Modul automatisch die Störung: Der Zyklus wird ohne "**ASC**" abgeschlossen und sichert somit die Kontinuität der Produktion. Dabei wird ein Signal an die Anzeige der Steuereinheit weitergegeben, um eventuelle Wartungsmaßnahmen zu veranlassen. Die Produktion wird abgesichert. Sobald die Störung wieder behoben ist (Zyklus 3), schaltet die Luftsparautomatik "**ASC**" automatisch wieder ein.



Erzielte Einsparungen

Aus den oben stehenden Beispielen ist zu erkennen, wie die Luftsparautomatik "**ASC**" einen wesentlichen Beitrag zur Energieeinsparung leistet:

- 75 % Energie für die Übertragung der Objekte.
- 99 % Energie für das Greifen von Objekten bei Arbeitsgängen, die 1 Minute andauern.

Die Investition zahlt sich oft schon in wenigen Monaten aus.

"ASC": EIN HANDLING OHNE ZWÄNGE

Energieeinsparung ist heute sehr wichtig geworden. Mit dem LEMAX-Modul ist dies dank der Luftsparautomatik ASC möglich – und das ganz automatisch, ohne dabei herkömmliche Arbeitsweisen umändern zu müssen:

1- **Keine besondere Einstellungen:** Grundeinstellung (L1 = 65 %, L2 = 75 %) geeignet für die meisten Anwendungen.
2- **Produktion:** Der Betrieb ist stets gewährleistet, auch ohne "**ASC**", falls die Leckage zu groß ist.
3- **Wartung:** Die Anzeige weist auf den Wartungsbedarf hin und gibt an, wann wieder auf die automatische ASC-Steuerung zurückgeschaltet werden muss.

Die Vakuumpumpen **LEMAX** von COVAL sind derzeit die einzigen Modelle mit einer **ASR**-Funktion, bei der Regler und Venturi-Düse kombiniert sind, und das führt zu einer erheblichen Senkung des Druckluftverbrauchs und des Schallpegels.

LEMAX

Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik „ASC“

Produktübersicht



AIR Saving Control

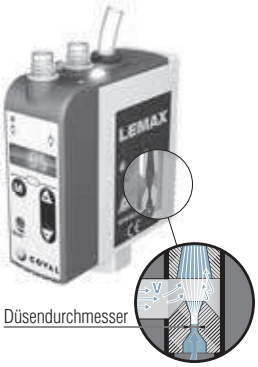
Druckluftleistung ist vom Durchmesser der Venturi-Düse abhängig

Die Tabelle zeigt den Leistungsgrad für jeden empfohlenen Düsendurchmesser: Bei einem Modul ohne Luftsparautomatik "**ASC**", saugt eine große Düse mehr und verbraucht auch mehr.
Mit "**ASC**" dagegen gelangt die große Düse schneller an den Vakuumgrenzwert, bei dem die Luftzufuhr unterbrochen wird.

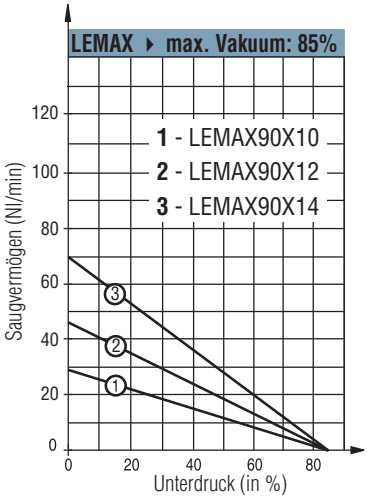
Fazit:
- Eine große Düse ermöglicht eine schnellere Aufnahme, ohne dabei im Luftsparbetrieb "**ASC**" mehr zu verbrauchen.
- Eine kleine Düse verbraucht nur dann weniger, wenn keine Luftsparautomatik "**ASC**" zugeschaltet ist.

Wahl des Düsendurchmessers:

Ø Düse	Eigenschaften der Venturidüse im Betrieb ohne "ASC"		Funktionsweise "ASC" - Aufnahme bei 65 % des Vakuums - Abbruch des Vakuums bei 75 % Zeit für 1 l Volumen		
	angesaugte Luft (Nl/min)	Luftverbrauch (Nl/min)	Ansaugdauer (65 % Vakuum)	Dauer bis 75 % Vakuum	Luftverbrauch (Nl)
1.4 mm	**70**	**90**	**0.99**	**1.38**	**2.2**
1.2 mm	**45**	**65**	**1.53**	**2.15**	**2.2**
1.0 mm	**29**	**44**	**2.38**	**3.33**	**2.2**



Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck

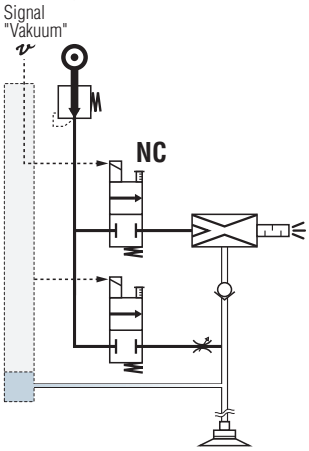


Vakuumsteuerung über Magnetventil NC oder NO

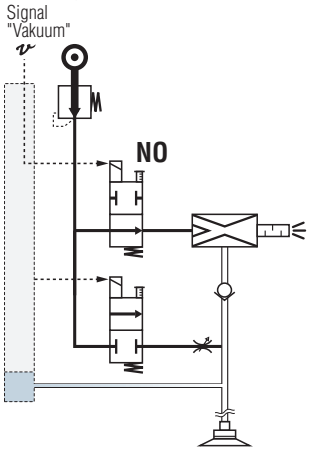
Die Steuerung der Vakuumerzeugung per Magnetventil NC (normalerweise geschlossen) ist die gängigste Variante: bei Stromausfall wird kein Vakuum mehr erzeugt. Dagegen wird bei einer Vakuumsteuerung per Magnetventil NO (normalerweise offen) die Vakuumerzeugung bei Stromausfall fortgesetzt: Sicheres Festhalten des Objektes.
Die nebenstehenden Abbildungen veranschaulichen, wie die 2 Ausführungen desselben Signals "Vakuum" v gesteuert werden:
- Version NC, steuert das Signal v "Vakuumerzeugung".
- Version NO, steuert das Signal v "Vakuum aus".

Dabei ist darauf zu achten, dass bei Variante NO das Abblasen über ein spezifisches Signal erfolgt: Die verzögerte Abblasautomatik lässt sich nur bei der Version NC einstellen.

■ Magnetventil NC



■ Magnetventil NO

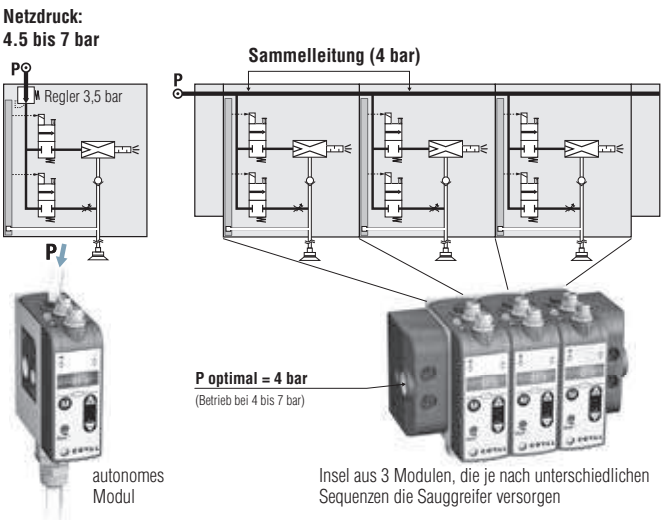


Autonome Module oder Inselmontage?

Die autonomen Module eignen sich für die gängigsten Anwendungen: ein Modul steuert einen oder mehrere Sauggreifer, wobei alle Sauggreifer im Gleichtakt arbeiten.

Arbeiten mehrere Sauggreifer in unterschiedlichen Frequenzen, werden mehrere Module benötigt. Dafür gibt es folgende Optionen:
- entweder mehrere autonome Module,
- oder eine Insel, die sich aus diesen Modulen und der gemeinsamen Innen-Druckluftleitung zusammensetzt.

Die nebenstehenden Abbildungen sollen bei der richtigen Wahl helfen:
- die autonomen Module sind mit dem integrierten Druckregler gekoppelt (**ASR**)
- die Insel-Montage hat keinen integrierten Druckregler: für den sparsamen und leisen Betrieb sollte der Luftdruck an der gemeinsamen Druckluftleitung der Insel auf 4 bar reduziert werden.



autonomes Modul

Insel aus 3 Modulen, die je nach unterschiedlichen Sequenzen die Sauggreifer versorgen

LEMAX

Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik „ASC“

Konfiguration einer Vakuumpumpe



AIR Saving Control

Zusammengesetzte Art.Nr. einer Insel oder der dazugehörigen Bauteile.

Beispiel Art.Nr. eines autonomen Moduls

LEMAX	90	X	14	S	–		–		B3

VAKUUMNIVEAU

85 % Vakuum maximal optimal für dichte Werkstücke	**90**

DÜSENDURCHMESSER

Düse Ø 1.4 mm	**14**
Düse Ø 1.2 mm	**12**
Düse Ø 1.0 mm	**10**

MODULZUSAMMENSETZUNG

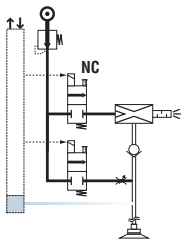
S

Vakuumpumpe mit Steuerung durch ein Magnetventil (normal geschlossen (NC)

LEMAX90X--**S**--

- Bei Stromausfall Abbruch der Vakuumerzeugung.
- Abblasen wird parametriert nach Bedarf:
  - Durch ein spezifisches Signal.
  - automatisch, verzögert um 0 bis 9.9 Sek.

(➔ ein einziges Steuersignal für Vakuum und Abblasen)

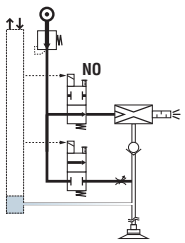


V

Vakuumpumpe mit Steuerung durch ein Magnetventil normal geöffnet (NO)

LEMAX90X--**V**--

- Im Fall eines Stromausfalls wird das Vakuum auch weiterhin erzeugt: Das Werkstück wird weiterhin gehalten,
  ➔ Sicheres festhalten des Objekts
- Abblasen gesteuert durch ein spezifisches Signal



ANSCHLÜSSE

- Vakuumpumpe mit 2 M8 Steckern 4-polig LEMAX90X___



- Separate E/A
- Schaltausgang "Objekt angesaugt" 24V DC NO.
- Regelbarer Nebenausgang:
  - Signal "Vakuumniveau" analog 1 bis 5V DC.
  - Oder Signal ohne "ASC" +5V Öffner (NO).

C14 Vakuumpumpe mit 1 M8 Stecker 4-polig LEMAX90X_**SC14** (nur version **S**)



- Schaltausgang "Objekt angesaugt" 24V DC NO.
- Automatisch Abblasen, verzögert um 0 bis 9.9 Sek

ABLUFT

Frei (integrierter Schalldämpfer)	**–**
Abluftadapter (G1/8"-IG)	**E**

INSEL-MONTAGE

B2 LEMAX90X___**B2** Insel zusammengesetzt aus 2 gleichen Modulen.



B3 LEMAX90X___**B3** Insel zusammengesetzt aus 3 gleichen Modulen.



B4 ...

Besteht die geplante Insel aus verschiedenen Modulen, muss sie in getrennten Bauteilen bestellt werden, damit diese vor Ort je nach Anwendungsbedarf zusammengebaut werden kann.

BAUTEILE FÜR INSEL-MONTAGE

B LEMAX___**B** Kombinierbares Inselmodul (komplett mit eingebauter Verbindungsschraube)



Endstücke für komplette Insel, mit Verbindungsschraube und Verschlussbolzen für Sammelleitung.



ART.NR.: LEMSETA

Schalttyp (PNP/NPN) für Ein-/Ausgänge einstellbar.

ART.NR. EINES AUTONOMEN MODULS:

- **LEMAX90X14S**

Mini-Vakuumpumpe LEMAX, max. Vakuum 85 %, Düse 1.4 mm, Steuerung per Magnetventil (NC).

ART.NR. BEISPIEL FÜR INSEL-MONTAGE:

- **LEMAX90X14SB3**

Insel LEMAX, montiert, 3 Module, max. 85 % Vakuum, Düse ø 1.4 mm, Steuerventil (NC).

BESTELLBEISPIEL INSEL-MONTAGE:

- **LEMAX90X14VB**
- **LEMAX90X12SB**
- **LEMAX90X10VB**

→ 3 verschiedene LEMAX-Module für Insel.

- **LEMSETA** → Endstücke für Insel

LEMAX

Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik „ASC“

Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten



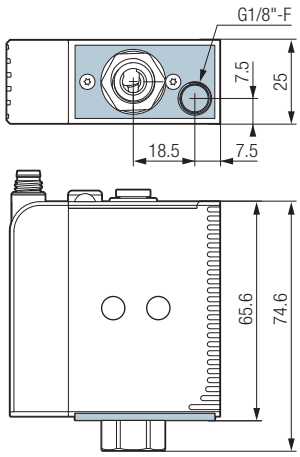
Abluftadapter: Option E

Die Mini-Vakuumpumpen LEMAX können mit der Option „Abluftadapter“ ausgestattet werden. Der G1/8”- IG Anschluss ermöglicht den Einsatz eines Schalldämpfers. Alternativ kann die Abluft abgeleitet werden um den Luftstrom im Arbeitsbereich zu vermeiden (Ausführung LEMAX___**E**).

Diese Option muss bei der Bestellung mit angegeben werden. Es ist nicht möglich den „Abluftadapter“ nachträglich zu installieren.

Hinweis: Das Design des Abluftadapters und der Vakuumpumpe garantiert keine Dichtheit der Abluft. Dies gilt es bei dem Einsatz im „Reinraum“ zu beachten.

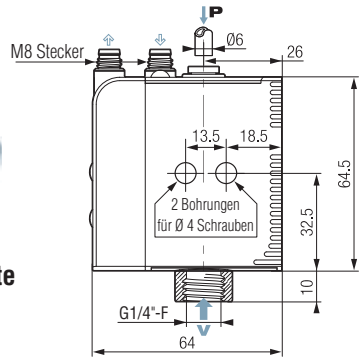


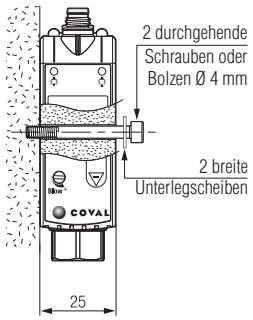


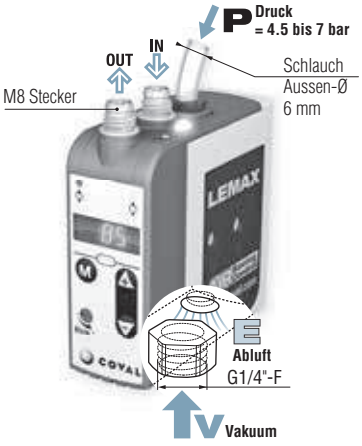
Autonome Module



Befestigung von der Seite

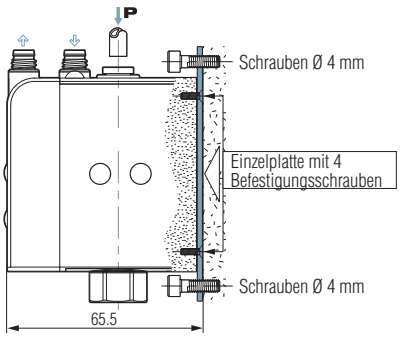


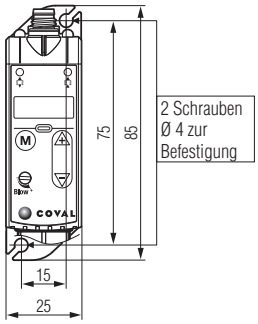






Befestigung von vorn





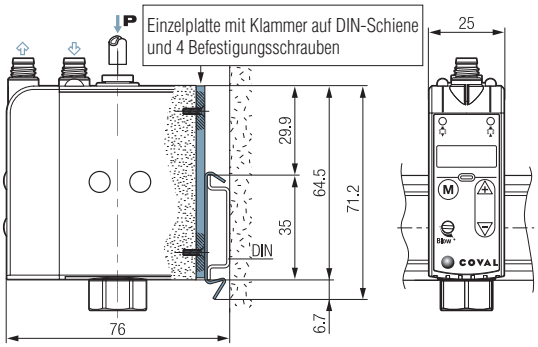
Für die Befestigung von vorn muss neben dem Modul folgender Bausatz bestellt werden:

Bausatz für Befestigung von vorn:
1 Platte + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXA



Befestigung auf DIN-Schiene



Ein Modul kann auf eine DIN-Schiene eingeklinkt werden.

An das Modul wird eine Befestigungsplatte montiert (diese muss separat bestellt werden).

Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene:
1 Platte/Klammer + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXB

LEMAX

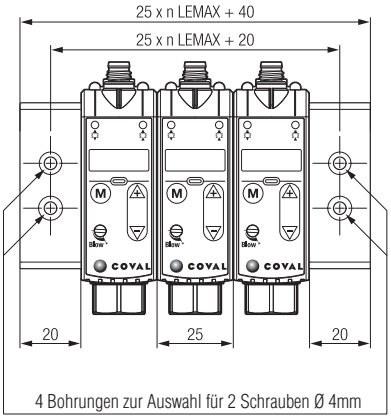
Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik „ASC“

Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten



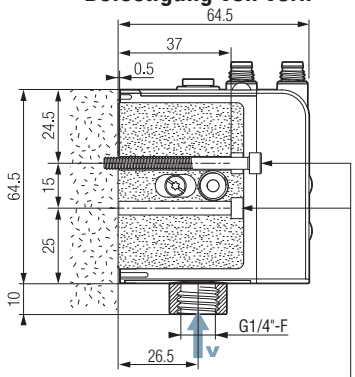
AIR Saving Control

Inseln



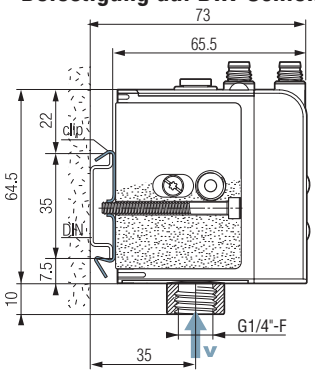
4 Bohrungen zur Auswahl für 2 Schrauben Ø 4mm

Befestigung von vorn



2 Bohrungen zur Auswahl für 1 Schraube Ø 4 mm durchgehend, an jedem Ende der Insel

Befestigung auf DIN-Schiene

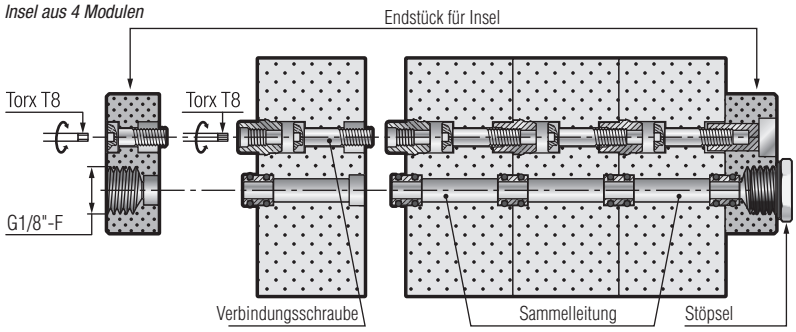


Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene:
2 Klammern + 2 Schrauben

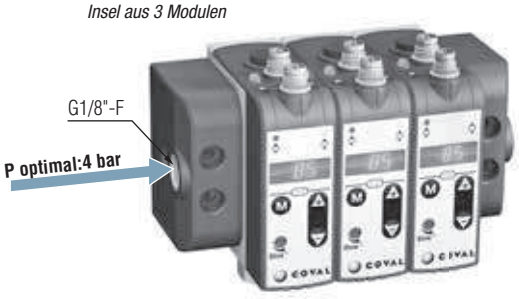
ART.NR.: LEMFIXC

Insel-Bauweise und dazugehörige Elektroanschlüsse

Insel aus 4 Modulen



Insel aus 3 Modulen



Maximale Anzahl der Inselmodule:

- Düse Ø 1.4 mm ➔ 5 Modulen
- Düse Ø 1.2 mm ➔ 7 Modulen
- Düse Ø 1.0 mm ➔ 9 Modulen

Anmerkung:

Auf einer gleichen Insel können Module aus der Serie LEMAX und LEM miteinander verbunden werden.

Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik „ASC“

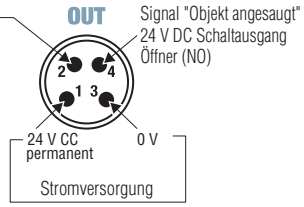
Anschlüsse

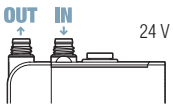


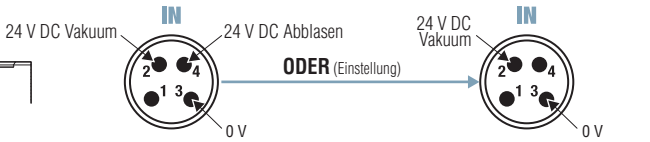
AIR Saving Control

Für Vakuumpumpen NC mit 2 M8 Steckern, 4-polig, Modell LEMAX90X..S..

Regelbarer Nebenausgang
- Signal "Vakuumniveau" analog 1 bis 5 V DC
- **Oder** (Einstellung)
- Signal ohne "**ASC**" +5 V Öffner (NO)





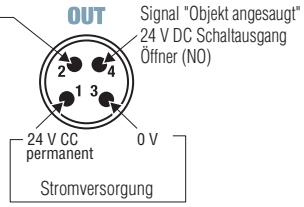


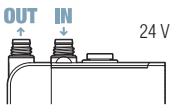
kontrolliertes Abblasen über spezifisches Signal
2 Steuersignale: "Vakuum" und "Abblasen"

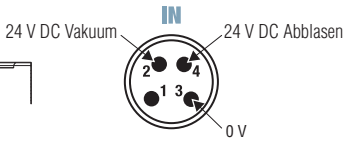
automatische Abblasfunktion mit Zeitfunktion
1 einziges Steuerungssignal: der Vakuumabbruch löst das Abblasen aus; die Dauer lässt sich von 0 bis 9.9 s einstellen.

Für Vakuumpumpen NO mit 2 M8 Steckern, 4-polig, Modell LEMAX90X..V..

Regelbarer Nebenausgang
- Signal "Vakuumniveau" analog 1 bis 5 V DC
- **Oder** (Einstellung)
- Signal ohne "**ASC**" +5 V Öffner (NO)

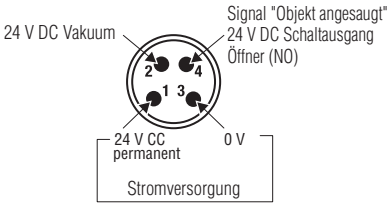


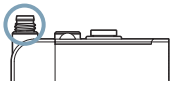




kontrolliertes Abblasen über spezifisches Signal
2 Steuersignale: "Vakuum" und "Abblasen"

Für Vakuumpumpen NC mit 1 M8 Stecker, 4-polig, Modell LEMAX90X..SC14





Zubehör



Stromversorgungskabel M8 mit Buchse, gerade, 4-polig – freies Leitungsende:
- **CDM8**: Länge 2 m.
- **CDM8N**: Länge 0,5 m.

Stromversorgungskabel M8 mit Buchse, abgewinkelt, 4-polig – freies Leitungsende
- **CCM8**: Länge 2 m.

Zubehör

Schützt die autonomen LEMAX__SC14 Mini-Vakuumpumpen (mit 1 M8 Stecker), Artikel-Nr.: **80004409**



Die aus Silikon gefertigte Schutzhülle schützt die Vakuumpumpen vor Wasserspritzern insbesondere bei Reinigungsarbeiten.
- Ausgezeichneter Schutz vor Spritzwasser
- Einfache Montage und Reinigung

LEMAX

Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik „ASC“

Technische Daten



AIR Saving Control

Allgemeine technische Daten

- Druckluftversorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Betriebsdruck: 4.5 bis 7 bar.
- Min. Staudruck: - autonome Ausführung: P = 4.5 bar.
  - Insel-Bauweise: P = 4 bar.
- Abblasen: Volumenstrom einstellbar:
  - autonome Ausführung: P = 3.5 bar.
  - Insel-Bauweise: P Luftdrucknetz
- Maximales Vakuum: 85 %
- Saugleistung: 29 bis 70 Nl/min.
- Luftverbrauch: 44 bis 90 Nl/min im Betrieb ohne „**ASC**“.
- Integrierter offener Schalldämpfer.
- Schallpegel: etwa 68 dBA ohne „**ASC**“. 0 dBA mit „**ASC**“.
- Schutzart Elektrizität: IP 65.
- Maximale Taktfrequenz: 4 Hz.
- Schaltspiele: 30 Million Zyklen.
- Gewicht: 130 g.
- Betriebstemperatur: von 0° C bis 50 °C.
- Material: PA 6-6 15 % glasfaserverstärkt (GF), Messing, Aluminium, Nitrilkautschuk (NBR).

Elektrische Steuerungen

- Steuerspannung: 24 V DC (regulierend ± 10 %), PNP oder NPN.
- Stromaufnahme: 30 mA (0.7 W) Vakuum oder Abblasen.

Integrierte Elektronik

- Stromversorgung 24 V; Stromaufnahme: < 57mA.
- Einstellbereich: 0 bis 99 % des Vakuums.
- Messgenauigkeit: ±1.5 % des Einstellbereichs, temperaturkompensiert.
- Anzeigegerät: 3 Stellen, 7 Segmente

Betriebsdaten

Ausgangssignal „Objekt angesaugt“

- 24 V DC, Schaltausgang NO, Ausschaltleistung: 125 mA, PNP oder NPN.

Sekundärer Ausgang einstellbar (nicht verfügbar bei der Version **LEMAX90X__SC14**)**:**

- oder Signal "Vakuumniveau", analog von 1 bis 5 V DC des Messbereichs.
- entweder Signal ohne "ASC", +5 V Schaltausgang NO.

Schalttyp (PNP/NPN) für Ein-/Ausgänge einstellbar

- PNP (Standardeinstellung) alternativ NPN.

Anzeigen

- Rollende Anzeige: 3 Stellen, 7 Segmente
- Blinksignal, wenn ohne "**ASC**" für Wartung.
- Statusanzeige: "Vakuum" LED grün, "Abblasen" LED rot.
- Anzeige "Objekt angesaugt": grüne LED vorn.

Parametrierung

- Über Tastatur und einem Aufklappmenü.
- Auswahl der Anzeigeeinheit des Vakuumniveaus (%, mbar, inHg).
- Auswahl der Abblassteuerung:
  - Version LEMAX90X__**S**__: durch ein spezifisches Signal gesteuert oder automatisch, einstellbar zwischen 0 und 9,9 Sekunden.
  - Version LEMAX90X__**V**__ : durch ein spezifisches Signal gesteuert.
  - Version LEMAX90X__**SC14**: automatisch, einstellbar zwischen 0 und 9,9 Sekunden.

Einstellung

- Anzeige der Zyklenanzahl (Zähler der Vakuumszyklen).
- Falls die Anwendung eine spezifische, von der Werkeinstellung verschiedene Schaltpunkte und Hysteresen benötigt (L1=65 %, h1=10 %, L2=75 %, h2=10 %).

Autoreaktivität

- Permanente Leckkontrolle: Abbruch oder Rückkehr zur Luftsparautomatik ("**ASC**").

LEMAX IO

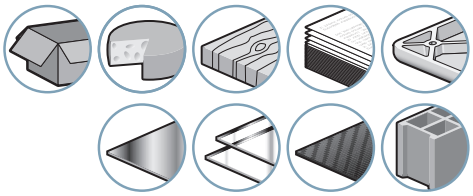
IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpe

Allgemeines



AIR Saving Control — IO-Link

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Vereinfachte Installation und Verwendung durch IO-Link Kommunikationsschnittstelle.
- Energieeinsparung bis 99 % (je nach Anwendung) durch Luftsparautomatik "Air Saving Control" (**ASC**).
- Vollständige Lösung für jeden Bedarf: kein Hinzufügen von Peripheriegeräten erforderlich.
- Unübertroffen kompakt: Befestigung nahe an den Sauggreifern für schnellere Reaktionszeit.
- Kein Verstopfen durch Schalldämpfer mit direkter Öffnung
- Kontrolliertes oder verzögerte Abblasfunktion.

Kompakte Integration

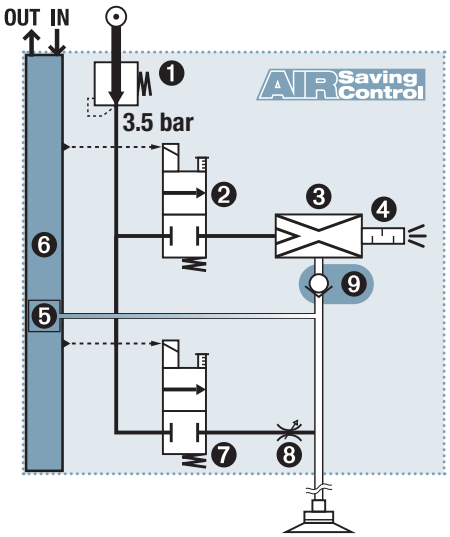
Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die integrierten Funktionen und ihre Aufgaben.
Diese einzigartige Lösung von COVAL bietet folgende Vorteile:
- **Ein Minimodul** (≅ 130 g) lässt sich dicht an den Sauggreifern anbringen, wodurch das zu evakuierende Volumen reduziert wird, ➔ kurze Reaktionszeiten.
- **Ein komplettes Modul:** keine zusätzlichen Funktionen oder Anschlüsse.

Die kompakten Vakuumpumpen **LEMAX IO** vereinen die intelligenten Vakuumfunktionen, die für eine einfache, wirksame und sehr wirtschaftliche Handhabung erforderlich sind. Sie lassen sich somit an die unterschiedlichsten Anwendungen anpassen und schnell integrieren.

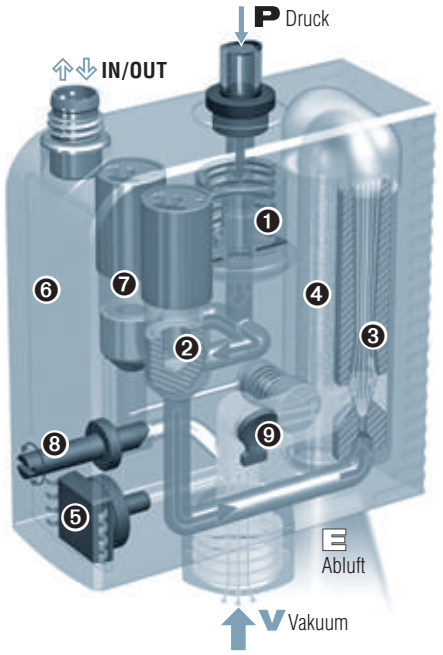
❶ Druckregler **3.5 bar**
❷ "Vakuum"-Magnetventil
❸ Optimierte Venturi-Düse (Ejektor) **3.5 bar**
❹ Offener Schalldämpfer
❺ Elektronischer Vakuumschalter
❻ Integrierte Elektronik
❼ "Abblas-Magnetventil"
❽ Einstellung Abblas-Volumenstrom
❾ Vakuum-Rückschlagventil

AIR Saving Control

90% Energieeinsparung (Durchschnitt)



Die Kombination aus Rückschlagventil ❾ und hoch moderner Elektronik ❻ gewährleistet eine automatische **ASC**-Verwaltung.
➔ **Sobald das Vakuum erstellt ist, verbraucht das Modul keine Energie um das Werkstück zu halten.**

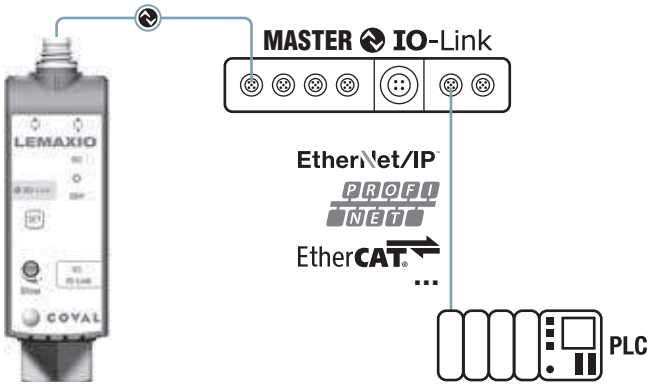


Unverbindliche Abbildung

IO-Link

Das IO-Link System ermöglicht die effiziente Echtzeit-Kommunikation zwischen den LEMAX IO Vakuumpumpen und allen übergeordneten Protokollen (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...), die zum Überwachen der Fertigungslinie benötigt werden. Es ermöglicht die Steuerung der Pumpen, die Parametereinstellung und das Weiterleiten von Informationen um maximale Produktivität zu gewährleisten.

Vorteile:
- Vereinfachte Verkabelung, Installation und Einstellung
- Verfügbarkeit von Diagnosezustandsdaten
- Vereinfachung der vorbeugenden Wartung und Austausch der Vakuumpumpen ohne manuelle Parametereinstellung...



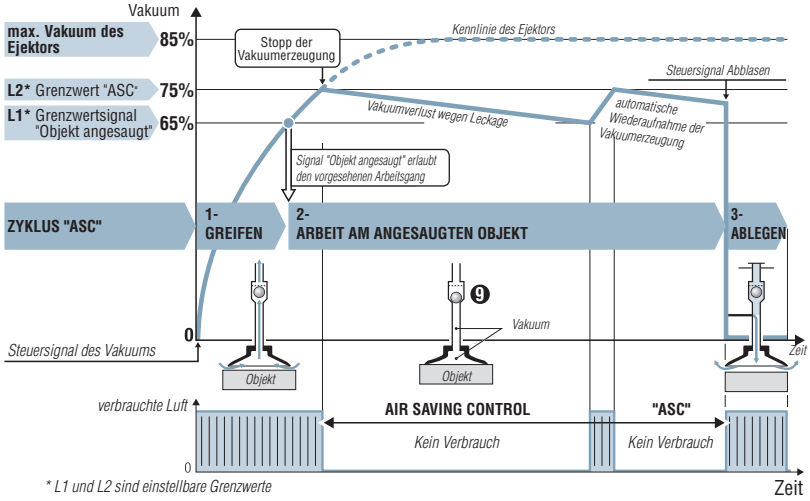
LEMAX IO

IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpe

Energieeinsparung



Zyklus "Air Saving Control"



1- Greifen + Transfer *(Düse Ø 1.4 mm, Entleeren von 0.2 l)*

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne "ASC"	Luftverbrauch mit "ASC"	
Greifen	0.28 s	0.4 Nl	0.4 Nl	Erzielte Einsparung
Transfer	1.20 s	1.8 Nl	0	
Ablegen	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		2.4 Nl →	0.6 Nl →	75 %

2- Spannen + Arbeitsgänge *(Düse Ø 1.4 mm, Entleeren von 0.4 l)*

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne "ASC"	Luftverbrauch mit "ASC"	
Spannen	0.55 s	0.8 Nl	0.8 Nl	Erzielte Einsparung
Arbeitsgänge	60 s	90 Nl	0	
Absetzen	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		91 Nl →	1.0 Nl →	99 %

Wie aus der oben stehenden Abbildung zu erkennen ist, führt das **LEMAX IO-Modul** den Luftsparzyklus "**ASC**" automatisch aus. Dabei wird die Energieeinsparung über die folgenden 3 Phasen optimiert:

1- Greifen des Objektes

Das Vakuum-Magnetventil ❷ startet den Zyklus. Die Venturi-Düse ❸ wird mit Druckluft versorgt und erzeugt das Vakuum für das schnelle Greifen des Objektes durch den Sauggreifer ➔ kurzzeitiger Energieverbrauch.

2- Arbeitsgänge an angesaugten Objekten

Das Vakuumniveau wird ständig vom Vakuumschalter überwacht ❺. Bei Erreichen des Vakuumgrenzwertes L1 (65 %) wird das Signal "Objekt angesaugt" ausgelöst. Vorhergesehene Arbeitsgänge starten (Übertragung, Verarbeitung etc.). Erreicht das Vakuum den Grenzwert L2 (75 %), wird die Druckluftversorgung zur Venturi-Düse über das Magnetventil ❷ unterbrochen ➔ Der Energieverbrauch fällt auf Null. Das Objekt bleibt durch das geschlossene Rückschlagventil ❾ angesaugt. Micro-Leckagen führen oft zum langsamen Abfall des Vakuums. Fällt das Vakuum auf den Grenzwert von 65 % ab, wird kurzzeitig das Vakuum nämlich bis zum Erreichen des Grenzwertes L2 (75 %) erneut erzeugt.

3- Ablegen des Objektes

Am Ende der Arbeitsgänge wird die Abblasfunktion angesteuert. Durch das "Abblasventil" ❼ und über das Absperrventil ❽ wird das Objekt abgeblasen, welches ein schnelles ablegen ermöglicht.

Intelligente Anpassung

Die untenstehende Abbildung veranschaulicht die Anpassungsfähigkeit des **LEMAX IO-Moduls**. Das Luftsparsystem "**ASC**" erfolgt für ausreichend luftundurchlässige Objekte automatisch (Zyklus 1). Tritt eine Leckage (im Zyklus 2) auf, sei es wegen eines luftdurchlässigen Objektes oder eines abgenutzten Sauggreifers, erkennt das Modul automatisch die Störung: Der Zyklus wird ohne "**ASC**" abgeschlossen und sichert somit die Kontinuität der Produktion. Dabei wird ein Signal an die Anzeige der Steuereinheit weitergegeben, um eventuelle Wartungsmaßnahmen zu veranlassen. Die Produktion wird abgesichert. Sobald die Störung wieder behoben ist (Zyklus 3), schaltet die Luftsparautomatik "**ASC**" automatisch wieder ein.

Erzielte Einsparungen

Aus den oben stehenden Beispielen ist zu erkennen, wie die Luftsparautomatik "**ASC**" einen wesentlichen Beitrag zur Energieeinsparung leistet:

- 75 % Energie für die Übertragung der Objekte.
- 99 % Energie für das Greifen von Objekten bei Arbeitsgängen, die 1 Minute andauern.

Die Investition zahlt sich oft schon in wenigen Monaten aus.

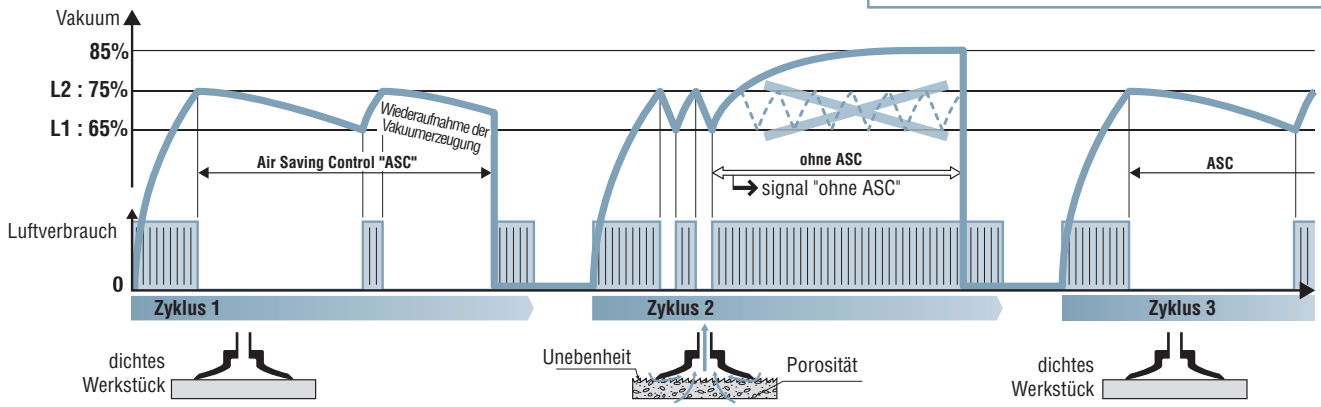
"ASC": EIN HANDLING OHNE ZWÄNGE

Energieeinsparung ist heute sehr wichtig geworden. Mit dem LEMAX-Modul ist dies anhand der Luftsparautomatik ASC möglich – und das ganz automatisch, ohne dabei herkömmliche Arbeitsweisen ändern zu müssen:

1- **Keine besondere Einstellungen:** Grundeinstellung (L1 = 65 %, L2 = 75 %) geeignet für die meisten Anwendungen.

2- **Produktion:** Der Betrieb ist stets gewährleistet, auch ohne "**ASC**", falls die Leckage zu groß ist.

3- **Wartung:** Die Anzeige weist auf den Wartungsbedarf hin und gibt an, wann wieder auf die automatische ASC-Steuerung zurückgeschaltet werden muss.



Die Vakuumpumpen **LEMAX IO** von COVAL sind derzeit die einzigen Modelle mit einer **ASR**-Funktion, bei der Regler und Venturi-Düse kombiniert sind. Dies führt zu einer erheblichen Senkung des Druckluftverbrauchs und des Schallpegels.

LEMAX IO

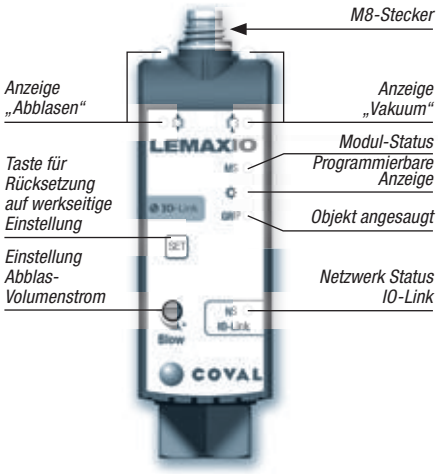
IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpe

Kommunikation / Auswahlhilfe



AIR Saving Control — IO-Link

Kommunikation MMS / IO-Link



Parameter, Diagnose und Prozessdaten

EINSTELLBARE PARAMETER

- Grenzwerte für das Ansaugen des Objekts und die Regelung (ASC)
- Einstellung des Vakuum-Regelungssystems ASC
- Automatische Abblasfunktion
- LED einstellbar

DIAGNOSE

- Zykluszähler (Vakuum- und Abblassteuerung, erfolgreich bzw. erfolglos angesaugte Objekte etc.)
- Überwachung der Betriebsspannung
- Softwareversion
- Artikelnummer des Produkts und Seriennummer

PROZESSEINGANGSDATEN

- Vakuum- und Abblassteuerung

PROZESSAUSGANGSDATEN

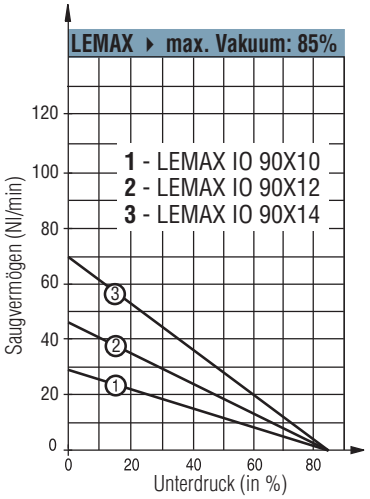
- Aktueller Vakuumwert
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Objekten
- Status des Vakuum-Regelungssystems ASC
- Signal (hohe / niedrige Spannung).

Leistung in Abhängigkeit vom Durchmesser der Venturi Düse

Wahl des Düsendurchmessers:					
Ø Düse	Eigenschaften der Venturidüse im Betrieb ohne "ASC"		Funktionsweise "ASC" - Produktaufnahme bei 65 % Vakuum - Start Energiesparsystem bei 75 % Zeit für 1 l Volumen		
	angesaugte Luft (Nl/min)	Luftverbrauch (Nl/min)	Evakuierungszeit 65 % Vakuum	Evakuierungszeit 75 % Vakuum	Luftverbrauch (Nl)
1.4 mm	70	90	0.99	1.38	2.2
1.2 mm	45	65	1.53	2.15	2.2
1.0 mm	29	44	2.38	3.33	2.2



Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck



Elektroanschlüsse



Polig	Bezeichnung	Funktion	Kabel
1	24 V DC	L+	braun
2	/	/	weiss
3	0 V - GND	L-	blau
4	IO-Link-Kommunikationsleitung	C/Q	schwarz

Hinweis
Gesamtlänge Kabel: max. 20 m.

Zubehör

Stromversorgungskabel M8 mit Buchse, gerade, 4-polig – M12 mit Stecker, gerade, 4-polig

- **CDM8M12**: Länge 1 m.



LEMAX IO

IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpe

Option, Befestigungsmöglichkeiten



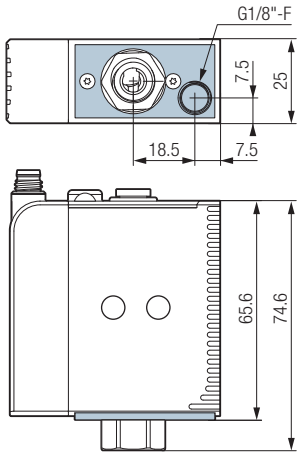
Abluftadapter: Option E

Die Mini-Vakuumpumpen LEMAX IO können mit der Option „Abluftadapter“ ausgestattet werden. Der G1/8”- IG Anschluss ermöglicht den Einsatz eines Schalldämpfers. Alternativ kann die Abluft abgeleitet werden um den Luftstrom im Arbeitsbereich zu vermeiden (Ausführung LEMAXIO___**E**).

Diese Option muss bei der Bestellung mit angegeben werden. Es ist nicht möglich den „Abluftadapter“ nachträglich zu installieren.

Hinweis: das Design des Abluftadapters und der Vakuumpumpe garantiert keine Dichtheit der Abluft. Dies gilt es bei dem Einsatz im „Reinraum“ zu beachten.



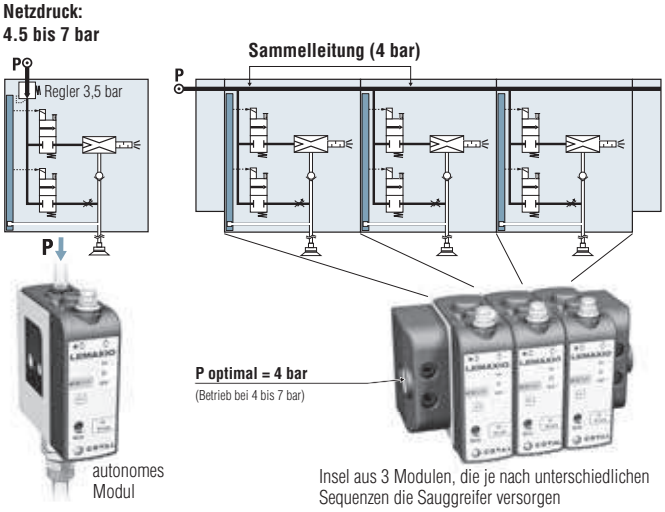


Autonome Module oder Inselmontage?

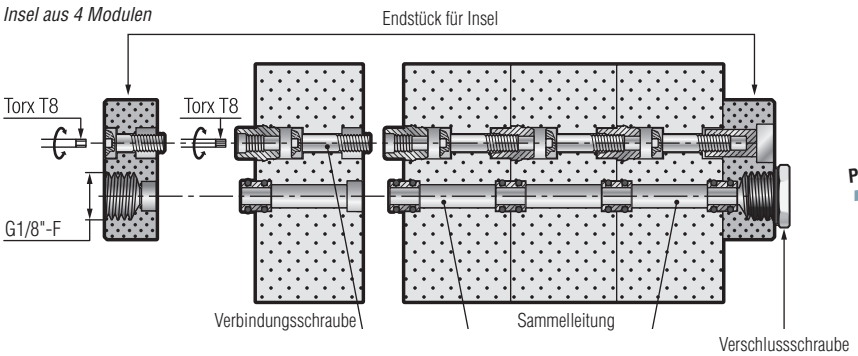
Die autonomen Module eignen sich für die gängigsten Anwendungen: ein Modul steuert einen oder mehrere Sauggreifer, wobei alle Sauggreifer im Gleichtakt arbeiten.

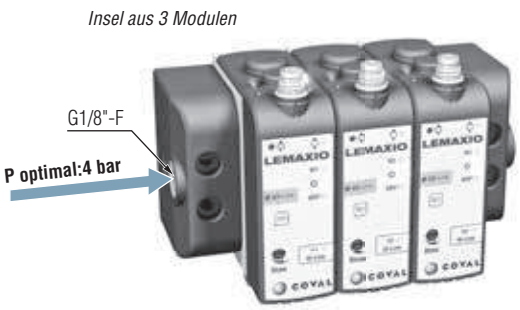
Arbeiten mehrere Sauggreifer in unterschiedlichen Frequenzen, werden mehrere Module benötigt. Dafür gibt es folgende Optionen:
- mehrere autonome Module
- eine Vakuum-Insel, die sich aus autonomen Modulen und der gemeinsamen Innen-Druckluftleitung zusammensetzt.

Die nebenstehenden Abbildungen sollen bei der richtigen Wahl helfen:
- die autonomen Module sind mit dem integrierten Druckregler ausgestattet
- die Insel-Montage hat keinen integrierten Druckregler: für den sparsamen und leisen Betrieb sollte der Luftdruck an der gemeinsamen Druckluftleitung der Insel auf 4 bar reduziert werden.



Insel-Bauweise und dazugehörige Elektroanschlüsse





Maximale Anzahl der Inselmodule:
- Düse Ø 1.4 mm ➔ 5 Modulen
- Düse Ø 1.2 mm ➔ 7 Modulen
- Düse Ø 1.0 mm ➔ 9 Modulen

LEMAX IO

IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpe

Konfiguration einer Vakuumpumpe



Zusammengesetzte Art.Nr. einer Insel oder der dazugehörigen Bauteile.

Beispiel Art.Nr. eines autonomen Moduls

LEMAXIO	90	X	14	S	C14	–	B2

VAKUUMNIVEAU

85 % Vakuum maximal optimal für dichte Werkstücke	**90**

DÜSENDURCHMESSER

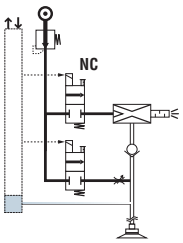
Düse Ø 1.4 mm	**14**
Düse Ø 1.2 mm	**12**
Düse Ø 1.0 mm	**10**

MODULZUSAMMENSETZUNG

Vakuumpumpe mit Steuerung durch ein Magnetventil (normal geschlossen (NC) — **S**

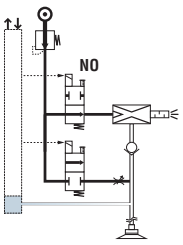
LEMAX90X--**S**--
- Bei Stromausfall Abbruch der Vakuumerzeugung.
- Abblasfunktion parametrierbar, wahlweise:
  - Steuerung durch externes Signal
  - automatisch, zeitgeregelt 0 bis 9.9 Sek.

(➔ ein einziges Steuersignal für Vakuum und Abblasfunktion)



Vakuumpumpe mit Steuerung durch ein Magnetventil normal geöffnet (NO) — **V**

LEMAX90X--**V**--
- Im Fall eines Stromausfalls wird das Vakuum auch weiterhin erzeugt: Das Werkstück wird weiterhin gehalten, ➔ Sicheres festhalten des Objekts
- Abblasfunktion gesteuert durch ein zspezifisches Signal



ABLUFT

Frei (integrierter Schalldämpfer)	–
Abluftadapter (G1/8"-IG)	E

INSEL-MONTAGE

B2	LEMAX90X___**B2** Insel zusammengesetzt aus 2 gleichen Modulen. 
B3	LEMAXIO90X___**B3** Insel zusammengesetzt aus 3 gleichen Modulen. 
B4	...

Besteht die geplante Insel aus verschiedenen Modulen, muss sie in getrennten Bauteilen bestellt werden, damit diese vor Ort je nach Anwendungsbedarf zusammengebaut werden kann.

BAUTEILE FÜR INSEL-MONTAGE

B	LEMAXIO___**B** Kombinierbares Inselmodul (komplett mit eingebauter Verbindungsschraube) 
	Endstücke für komplette Insel, mit Verbindungsschraube und Verschlussbolzen für Sammelleitung.  **ART.NR.: LEMSETA**

ART.NR. EINES AUTONOMEN MODULS:

■ **LEMAXIO90X14SC14**

Mini-Vakuumpumpe LEMAX IO, max. Vakuum 85 %, Düse 1.4 mm, Steuerung per Magnetventil (NC).

ART.NR. BEISPIEL FÜR INSEL-MONTAGE:

■ **LEMAXIO90X14SC14B3**

Insel LEMAX IO, montiert, 3 Module, max. 85 % Vakuum, Düse ø 1.4 mm, Steuerventil (NC).

BESTELLBEISPIEL INSEL-MONTAGE:

- **LEMAXIO90X14VC14B**
- **LEMAXIO90X12SC14B**
- **LEMAXIO90X10VC14B**

→ 3 verschiedene LEMAX IO-Module für Insel.

- **LEMSETA** → Endstücke für Insel

LEMAX IO

IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpe

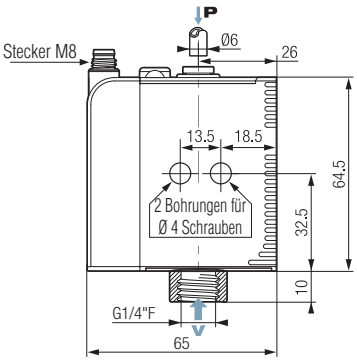
Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten

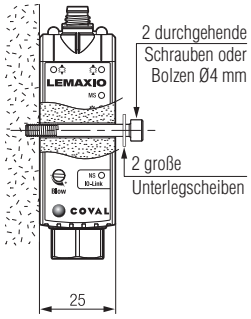


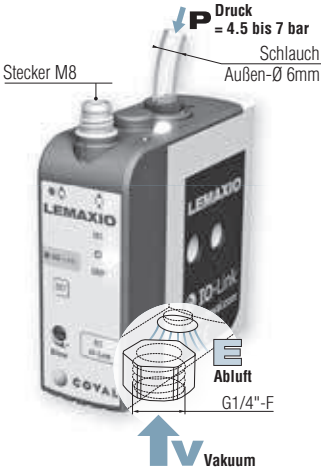
1. Autonome Module

Befestigung von der Seite



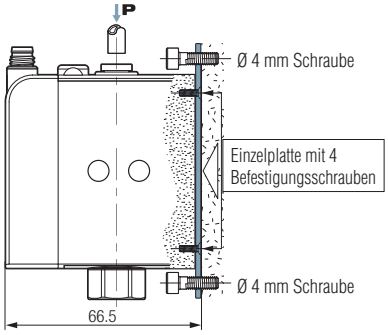


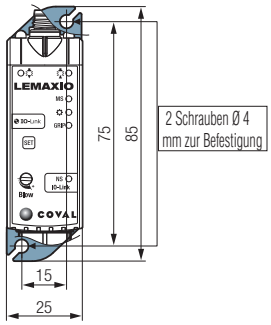




Befestigung von vorn







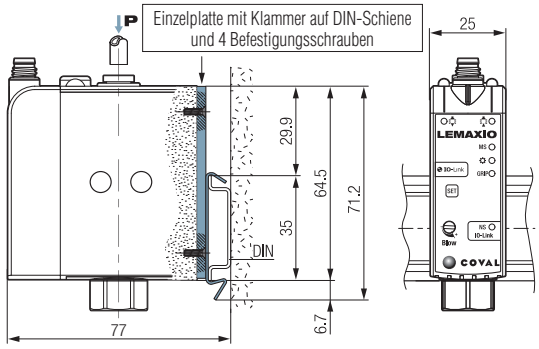
Für eine Befestigung von vorn muss zusätzlich zum Modul ein Bausatz bestellt werden:

Bausatz für Befestigung von vorn: 1 Platte + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXA

Befestigung auf DIN-Schiene





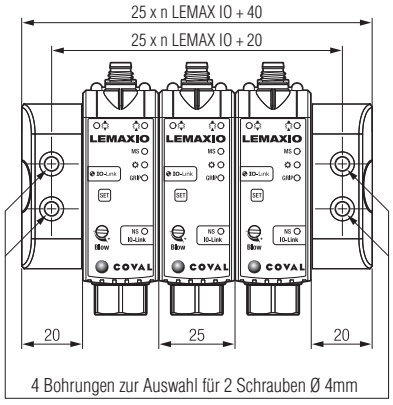
Ein Modul kann auf eine DIN-Schiene eingeklinkt werden.

An das Modul wird eine Befestigungsplatte montiert (diese muss separat bestellt werden):

Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene: 1 Platte/Clip + 4 Schrauben

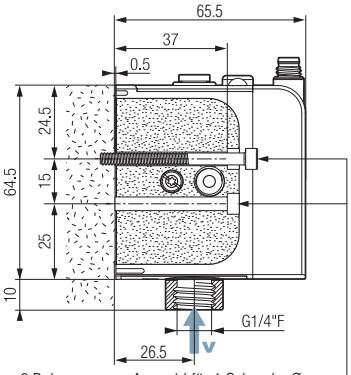
ART.NR.: LEMFIXB

2. Vakuum-Inseln



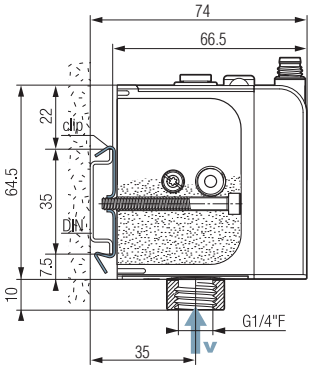
4 Bohrungen zur Auswahl für 2 Schrauben Ø 4mm

Befestigung von vorn



2 Bohrungen zur Auswahl für 1 Schraube Ø 4mm durchgehend, an jedem Ende der Insel

Befestigung auf DIN-Schiene



Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene: 2 Klammern + 2 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXC

LEMAX IO

IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpe

Technische Daten



AIR Saving Control IO-Link

Allgemeine technische Daten

- Druckluftversorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Betriebsdruck: 4,5 bis 7 bar.
- Min. Staudruck: - autonome Module: P = 4,5 bar.
  - Insel-Bauweise: P = 4 bar.
- Abblassteuerung: Volumenstrom einstellbar:
  - autonome Version: P = 3,5 bar.
  - Insel-Bauweise: Druckluftnetz
- Maximales Vakuum: 85 %
- Saugvermögen: 29 bis 70 Nl/min.
- Druckluftverbrauch: 44 bis 90 Nl/Min bei Betrieb ohne "**ASC**".
- Integrierter Durchströmungsschalldämpfer .
- Schallpegel: ca. 68 dBA ohne "**ASC**". 0 dBA mit "**ASC**".
- Schutzart: IP 65.
- Max. Taktfrequenz: 4 Hz.
- Lebensdauer: 30 Million Zyklen.
- Gewicht: 130 g.
- Betriebstemperatur: 0 bis 50° C.
- Materialen: PA 6-6 15 % glasfaserverstärkt (GF), Messing, Aluminium, Nitrilkautschuk (NBR).
- M8 Stecker 4-polig.

Analyse des Vakuum-Regelungssystems (ASC)

- Permanente Leckluftkontrolle: automatischer Abbruch oder Rückkehr zur Luftsparautomatik (**ASC**).

Integrierte Elektronik

- Stromversorgung 24 V DC (regulierend ± 10 %)
- Stromverbrauch < 100 mA, davon 30 mA (0,7 W) je Vakuum- und Abblassteuerung
- Messbereich: 0 bis 99 % Vakuum
- Messgenauigkeit: ±1,5 % des Messbereichs, temperaturabhängig
- Eingänge/Ausgänge geschützt gegen Kabelverwechslungs- und Verpolschutz
- IO-Link-Betrieb.

Diagnose

- Aktueller Vakuumwert (0 bis 99 %)
- Information über das erfolgreiche oder erfolglose Ansaugen von Werkstücken, aktuelle Regelung, fehlende Regelung
- Zykluszähler (Vakuum, Abblasen, Ansaugen von Objekten, ASC etc.)
- Spannung
- Artikelnummer des Produktes und Seriennummer
- Version der Firmware

Anzeigen

- Statusanzeige Steuerung:
  -"Vakuum": LED grün
  -"Abblasfunktion": LED orange
- Anzeige "Objekt angesaugt": LED grün
- Konfigurierbare Anzeige: LED blau
- Anzeige "Modulstatus": LED grün/rot
- Anzeige "Netzwerk Status IO-Link": LED grün/rot

Einstellungen

- Schwellenwert für das Ansaugen des Objektes (L1) und die Regelung (L2).
  Falls die Anwendung eine spezifische, von der Werkeinstellung verschiedene Schaltpunkte und Hysteresen benötigt (L1=65 %, h1=10 %, L2=75 %, h2=10 %).
- Automatisch, verzögerte Abblasfunktion (0 bis 10 Sekunden) nur bei LEMAXIO90X__**S**__
- Aktivierung / Deaktivierung des Luftsparregelungssystems
- Aktivierung / Deaktivierung des Leckkontrollsystems (DIAG ECO) + Anpassung der Kontrolleinstellungen
- Programmierbare blaue LED-Anzeige Betriebsstatus
- Ventilstatus bei Kommunikationsunterbrechung
- Rücksetzung auf werkseitige Einstellung

Kommunication IO-Link

- Version: 1.1
- Übertragungsgeschwindigkeit: COM2 / 38,4 kbit/s.
- Min. Zykluszeit: 3,6 ms
- SIO Betriebsart (Standard Input/Output): No
- Process Data Input (PDI): 4 Bytes
- Process Data Output (PDO): 1 Byte
- IODD (Gerätebeschreibungsdatei): als Download verfügbar.
- Gesamtlänge Kabel: max. 20 m.

Zubehör

Schützt die autonomen LEMAXIO__SC14 Mini-Vakuumpumpen (mit 1 M8 Stecker), Artikel-Nr.: **80004409**



Die aus Silikon gefertigte Schutzhülle schützt die Vakuumpumpen vor Wasserspritzern insbesondere bei Reinigungsarbeiten.
- Ausgezeichneter Schutz vor Spritzwasser
- Einfache Montage und Reinigung

LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

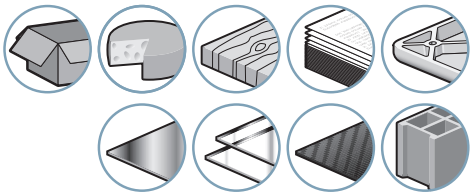
Allgemeines



PROFINET EtherNet/IP

Im Zeitalter der Vernetzung von Menschen und Geräten bringt COVAL mit der LEMCOM-Reihe eine weitere Innovation auf den Markt: Die erste Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation.
Die LEMCOM-Vakuumpumpen ermöglichen durch zwei Feldbustechnologien EtherNet/IP und PROFINET eine echte Fernkommunikation zwischen dem Anwender und der Vakuumpumpe . So wird ermöglicht, in Echtzeit Informationen zu erhalten und vor allem jederzeit in die Konfiguration, Fehlerbehebung sowie die Wartung einzugreifen.

Anwendungsbereiche

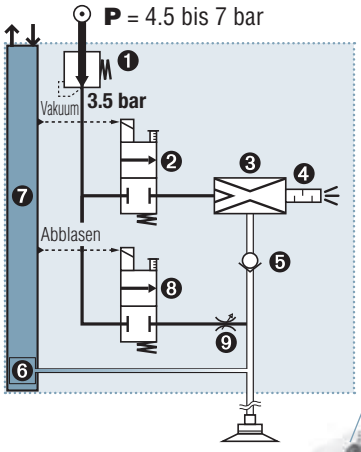


Kompakte Integration: Die COVAL-Technik

Die Abbildungen zeigen die Leistung von COVAL bei der Integration aller erforderlichen Funktionen in einem kompletten und autonomen Minimodul, das auch die Elektronik enthält, die laufend den "ASC" Betrieb verwaltet.

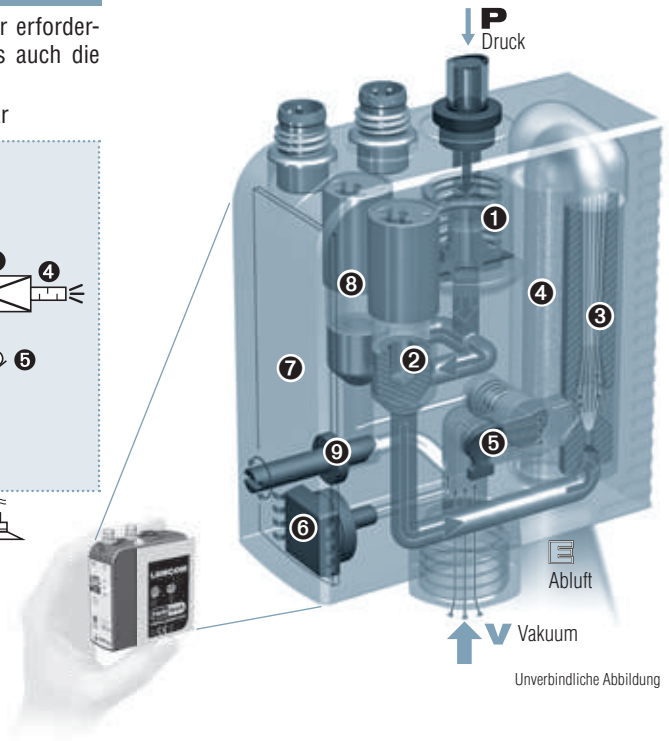
INTEGRIERTE FUNKTIONEN:

❶ Druckregler **3.5 bar**
❷ "Vakuum"-Magnetventil
❸ Optimierte Venturi-Düse **3.5 bar**
❹ Offener Schalldämpfer
❺ Vakuum-Rückschlagventil
❻ Elektronischer Vakuumschalter
❼ Integrierte Elektronik: Steuerung der Vakuum- und der Kommunikationsfunktion
❽ Abblas-Magnetventil
❾ Einstellung Abblas-Volumenstrom





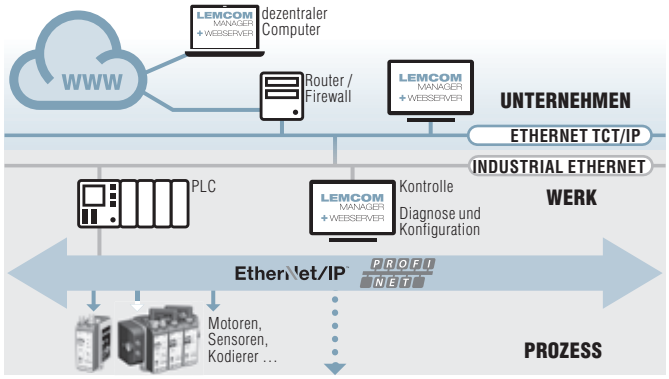
PROFINET EtherNet/IP



Unverbindliche Abbildung

Einfache Integration in das bestehende Netzwerk der Industrieanlagen

LEMCOM, die erste Vakuumpumpe, die sich vollständig transparent ins Feldbusnetzwerk integrieren lässt – ohne Gateways oder andere spezifische Schnittstellen.
Dank ihrer zwei integrierten Kommunkationsports ermöglichen die LEMCOM-Mastermodule einen Feldbus-Durchgang.
Dank seiner ODVA- (EtherNet/IP) und PI- (PROFINET) stellt das LEMCOM-Gerät auf einfache Art eine Verbindung zur Steuerung her (EDS-Datei, RSLogix 5000 Add-On Instructions, GSDML-Datei).
Das LEMCOM-Konzept basiert auf einem Master/Slave-Aufbau: Der Master ist eine eigenständige Vakuumpumpe. So können mithilfe von nur zwei Kabeln bis zu 16 Vakuumerzeuger versorgt und überwacht werden.



Vorteile

- **Einfache** Installation: Plug&Play, verschiedene Auswahlmöglichkeiten, alle Arten von Anwendungen.
- Maximale automatische **Energieeinsparung**:
  AIR Saving Regulator **ASR**: 40 % weniger Energie für poröse Werkteile.
  AIR Saving Control **ASC**: 90 % weniger Energie für dichte Werkteile.
- **Kompaktheit**: Die LEMCOM-Vakuumpumpen sind die kompaktesten auf dem Markt.
- **Schnelle Reaktionszeiten**: Befestigung dicht an den Sauggreifern.
- **Staubunempfindlichkeit**: Schalldämpfer mit direkter Öffnung verhindern ein Verstopfen.
- **Sicherheit**: Aufrechterhalten der Ansaugfunktion selbst bei unerwartetem Stromausfall.
- **Unterstützte Bustechnologie**: EtherNet/IP und PROFINET.
- **Reduzierte Verkabelung**: 2 Kabel reichen aus, um bis zu 16 Module zu verwalten.
- Diagnose und Einstellung **per Fernzugriff**.
- Keinerlei Einschränkungen bei den Befestigungsmöglichkeiten (autonomes Modul, Insel-Bauweise oder dezentrales Modul).

➔ Eine absolute Innovation für eine rationale Praxis des Greifens mit Vakuum.

LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Vakuumniveaus und Energieverbrauch



PROFINET EtherNet/IP

2 Vakuumniveaus für eine genaue Anpassung an die jeweilige Anwendung

VERSION 60 (max. Vakuum 60 %) zur Erzeugung eines hohen Saugvermögens und zum Ausgleichen der Leckrate bei porösen Materialien.



Saugvermögen (Nl/min):

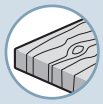
Max. Vakuum / Ø Düse	60%
1.0 mm	38
1.2 mm	72
1.4 mm	92

VERSION 90 (max. Vakuum 85 %) zur Erzeugung eines hohen Endvakuums. Dies unterstützt die Kraft der Sauggreifer beim Greifen dichter Materialien.



Saugvermögen (Nl/min):

Max. Vakuum / Ø Düse	85%
1.0 mm	29
1.2 mm	45
1.4 mm	70

	Poröses Material, raue Oberfläche				Dichtes und halbdichtes Material				
	 Pappe	 Lebensmittel	 Rohholz	 Papier	 Kunststoff	 Metall	 Glas	 Verbundstoff	 Beton/ Stein
LEMCOM 60	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LEMCOM 90					■	■	■	■	■

● Air Saving Regulator ➔ **40%** Einsparung im Durchschnitt.

■ Air Saving Control ➔ **90%** Einsparung im Durchschnitt.

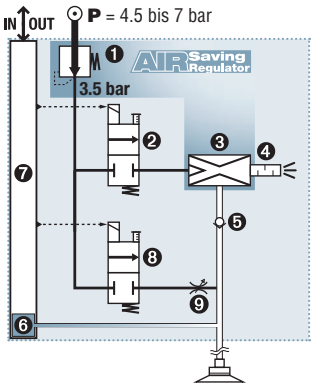
Zwei integrierte Technologien für die Energieeinsparung

AIR Saving Regulator

40% Energieeinsparung (Durchschnitt, siehe unten).

Kombination "Venturi+ASR": Der Druckregler ❶ versorgt die Venturi-Düse ❸ mit 3.5 bar, ihrem optimalen Funktionsdruck.

➔ **Kein unnötiger Druckluftverbrauch.**

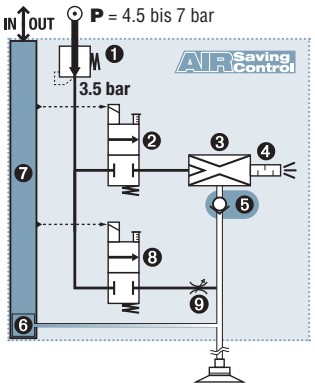


AIR Saving Control

90% Energieeinsparung (Durchschnitt)

Die Kombination des Rückschlagventils ❺ mit der Hi-Tech-Elektronik ❼ gewährleistet automatisch die ASC-Regelung.

➔ **Sobald das Vakuum hergestellt worden ist, verbraucht die Pumpe keine Energie mehr, um das Werkteil angesaugt zu halten.**



AIR Saving Regulator (ASR): poröse Anwendungen

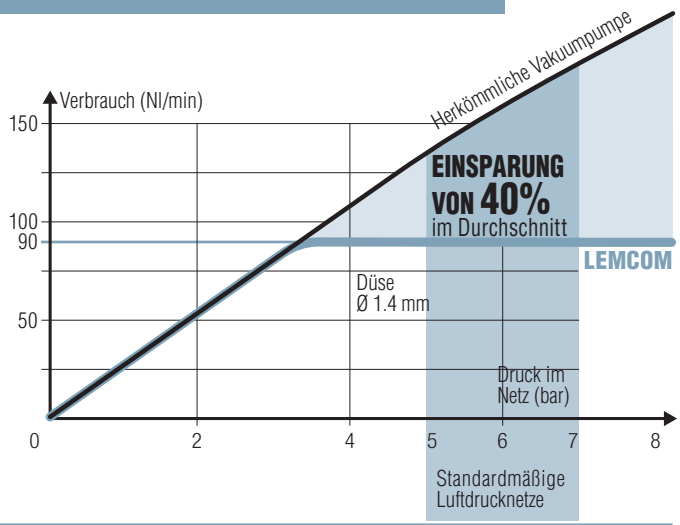
Eine Besonderheit von COVAL: Die LEMCOM-Vakuumpumpen integrieren die Kombination "**ASR**-Venturi", was zu einer deutlichen Verringerung des Druckluftverbrauchs und des Schallpegels führt.

Unabhängig vom Druck im Druckluftkreislauf versorgt der integrierte Druckregler die Venturi-Düse mit **3.5 bar**, ihrem optimalen Funktionsdruck.

➔ Kein unnötiger Druckluftverbrauch mehr.

➔ Kein externer Druckregler nötig, wodurch die Gefahr einer ungewollten Störung verringert wird.

Bei den üblichen Druckwerten von Druckluftkreisläufen (5 bis 7 bar) zeigt das nebenstehende Diagramm eine durchschnittlich erzielte Energieeinsparung von 40 %.



LEMCOM

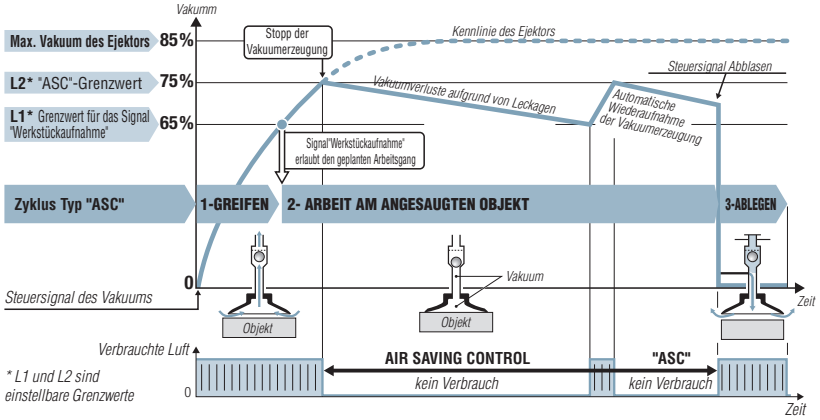
Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Energieeinsparung



PROFINET EtherNet/IP

AIR Saving Control — Zyklus ASC «Air Saving Control»



1- Greifen + Transfer *(Düse Ø 1.4 mm, Entleeren von 0.2 l).*

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne "ASC"	Luftverbrauch mit "ASC"	
Greifen	0.28 s	0.4 Nl	0.4 Nl	Erzielte
Transfer	1.20 s	1.8 Nl	0	Einsparung
Ablegen	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		2.4 Nl	0.6 Nl	→ 75 %

2- Spannen + Arbeitsgänge *(Düse Ø 1.4 mm, Entleeren von 0.4 l).*

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne "ASC"	Luftverbrauch mit "ASC"	
Spannen	0.55 s	0.8 Nl	0.8 Nl	Erzielte
Arbeitsgänge	60 s	90 Nl	0	Einsparung
Ablegen	0.14 s	0.2 Nl	0.2 Nl	
		91 Nl	1.0 Nl	→ 99 %

Wie aus der oben stehenden Abbildung zu erkennen oben, führt das **LEMCOM-Modul** den Luftsparzyklus "**ASC**" automatisch aus. Dabei wird die Energieeinsparung über die folgenden 3 Phasen optimiert:

1- Greifen des Objektes:

Das Vakuum-Magnetventil ❷ startet den Zyklus Venturi-Düse ❸ wird mit Druckluft versorgt und erzeugt das Vakuum für das schnelle Greifen des Objektes durch den Sauggreifer ➔ kurzzeitiger Energieverbrauch.

2- Arbeitsgänge am angesaugten Objekt:

Das Vakuumniveau wird ständig vom Vakuumschalter überwacht ❻. Bei Erreichen des Vakuumgrenzwertes L1 (65 %) wird das Signal "Objekt angesaugt" ausgelöst. Dies gibt grünes Licht für die vorgesehenen Arbeitsgänge (Übertragung, Verarbeitung etc.). Erreicht das Vakuum den Grenzwert L2 (75 %), wird die Druckluftversorgung zur Venturi-Düse über das Magnetventil ❷ unterbrochen ➔ Der Energieverbrauch fällt auf Null. Das Objekt bleibt angesaugt, und zwar durch das Vakuum, das wegen des geschlossenen Rückschlagventils ❺ erhalten blieb. Winzige Leckagen führen oft zum langsamen Abfall des Vakuums. Fällt das Vakuum auf den Grenzwert von 65 % ab, wird kurz neu Vakuum erzeugt, nämlich bis zum Erreichen des Grenzwertes L2 (75 %).

3- Ablegen des Objektes:

Am Ende der Arbeitsgänge wird das Abblasen angesteuert. Das "Abblasventil" ❽ erzeugt einen Luftstrahl durch das Absperrventil ❾, und das Objekt wird, abgeblasen, damit es schneller abgesetzt werden kann.

Erzielte Einsparungen

Die Energieeinsparung durch **ASC** ist erheblich, wie die beiden oben dargestellten Beispiele zeigen:

- 75 % weniger Energie für den Transport eines Werkstückes nach dem Ansaugen.
- 99 % weniger Energie für das Festspannen eines Werkstückes während eines einminütigen Vorgangs.

Die Investition zahlt sich oft schon in wenigen Wochen aus.

Intelligente Anpassung

Die unten stehende Abbildung veranschaulicht die Anpassungsfähigkeit des LEMCOM-Moduls. Das Luftsparsystem "**ASC**" erfolgt für ausreichend luftundurchlässige Objekte automatisch (Zyklus 1). Tritt eine Leckage (im Zyklus 2) auf, sei es wegen eines luftdurchlässigen Objektes oder eines abgenutzten Sauggreifers, erkennt das Modul automatisch die Störung: Der Zyklus wird ohne "**ASC**" Funktion fortgeführt und sichert somit die Kontinuität der Produktion. Hierbei wird ein Signal an die Anzeige der Steuereinheit weitergegeben, um eventuelle Wartungsmaßnahmen zu veranlassen. Die Produktion wird abgesichert. Sobald die Störung wieder behoben ist (Zyklus 3), schaltet die Luftsparautomatik "**ASC**" automatisch wieder ein.

"ASC": EIN HANDLING OHNE EINSCHRÄNKUNGEN

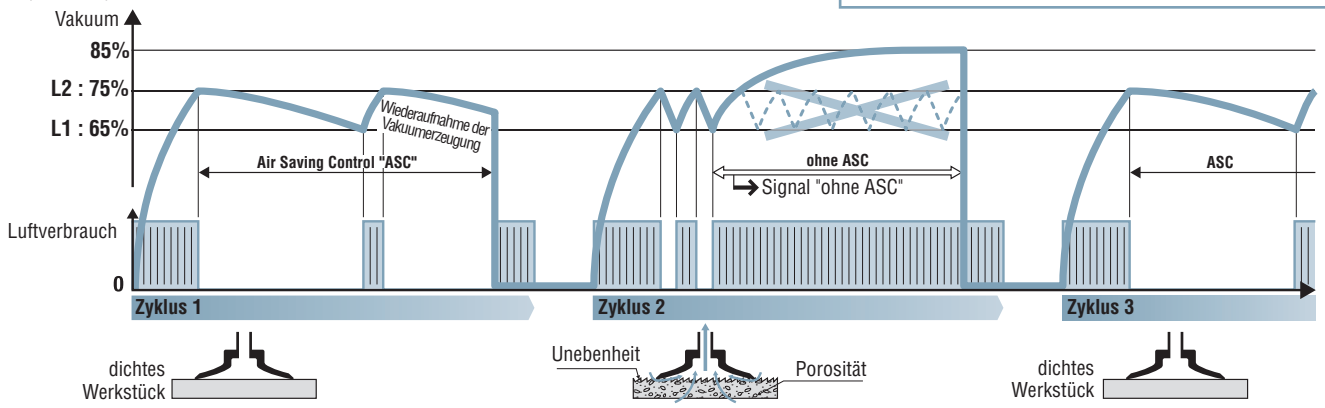
Energieeinsparung ist heute sehr wichtig geworden. Mit dem LEMCOM-Modul ist dies dank der Luftsparautomatik "**ASC**" möglich – und das ganz automatisch, ohne dabei herkömmliche Arbeitsweisen ändern zu müssen:

1. Keine besonderen Einstellungen
Grundeinstellung (L1 = 65 %, L2 = 75 %) geeignet für die meisten Anwendungen.

2. Produktion
Der Betrieb ist stets gewährleistet, auch ohne "**ASC**", falls die Leckage zu groß ist.

3. Wartung
Die Anzeige weist auf den Wartungsbedarf hin und gibt an, wann wieder auf die automatische "**ASC**"-Steuerung zurückgeschaltet werden muss.

Dank des LEMCOM-Moduls können alle Einstellungen per Fernzugriff erfolgen, was die Diagnose vereinfacht.



AIR Saving Regulator Eine Besonderheit von COVAL: Die LEMCOM-Vakuumpumpen integrieren die Kombination "**ASR**-Venturi", was zu einer deutlichen Verringerung des Druckluftverbrauchs und des Schallpegels führt.

LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation



PROFINET EtherNet/IP

Autonome Module oder Inselmontage?

Die autonomen Module eignen sich für die gängigsten Anwendungen: Ein Modul steuert einen oder mehrere Sauggreifer, wobei alle Sauggreifer im Gleichtakt arbeiten. Arbeiten mehrere Sauggreifer in unterschiedlichem Arbeitstakt, werden mehrere Module benötigt. Dafür gibt es folgende Optionen:

- mehrere autonome Module,
- eine Insel, die sich aus diesen Modulen und der gemeinsamen Sammelleitung zusammensetzt.

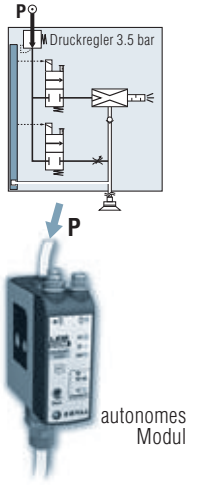
Die nebenstehenden Abbildungen sollen bei der richtigen Wahl helfen:

- Die autonomen Module sind vollständige Einheiten mit dem integrierten Druckregler (ASR).
- Die Insel-Montage hat keinen integrierten Druckregler: Für den sparsamen und leisen Betrieb sollte der Luftdruck an der gemeinsamen Druckluftleitung der Insel auf 4 bar eingestellt werden.

Die maximale Anzahl von Modulen, die zu einer Insel kombiniert werden kann, hängt von der Leistung der Module ab, die gleichzeitig zum Einsatz kommen:

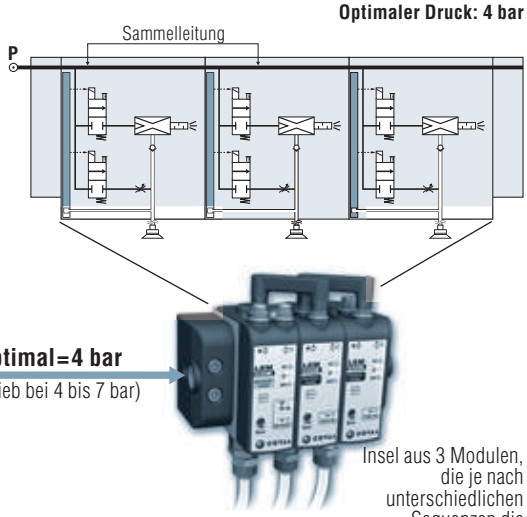
- Ø Düse 1.4 mm: maximal 5 Modulen
- Ø Düse 1.2 mm: maximal 7 Modulen
- Ø Düse 1.0 mm: maximal 9 Modulen

Netzdruck: 4,5 bis 7 bar



autonomes Modul

Optimaler Druck: 4 bar

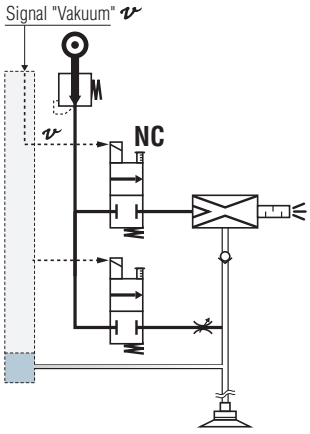


Insel aus 3 Modulen, die je nach unterschiedlichen Sequenzen die Sauggreifer versorgen

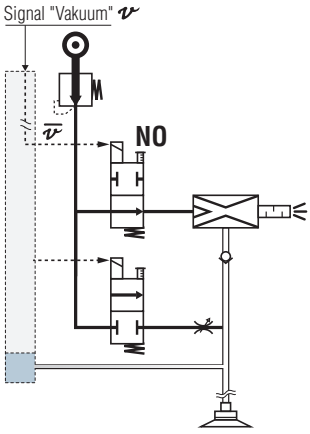
Vakuumsteuerung über Magnetventil NC oder NO

Die Steuerung der Vakuumerzeugung per Magnetventil NC (normal geschlossen) ist die gängigste Variante: Bei Stromausfall wird kein Vakuum mehr erzeugt. Dagegen wird bei einer Vakuumsteuerung per Magnetventil NO (normal offen) die Vakuumerzeugung bei Stromausfall fortgesetzt: Sicheres Festhalten des Objektes.
Die nebenstehenden Abbildungen veranschaulichen, wie die 2 Ausführungen desselben Signals "Vakuum" v gesteuert werden: Die Umkehrung $\overline{v}$, die für die Steuerung des Magnetventils (NO) notwendig ist, erfolgt automatisch und zwar innerhalb der Steuerungselektronik.

■ Magnetventil NC



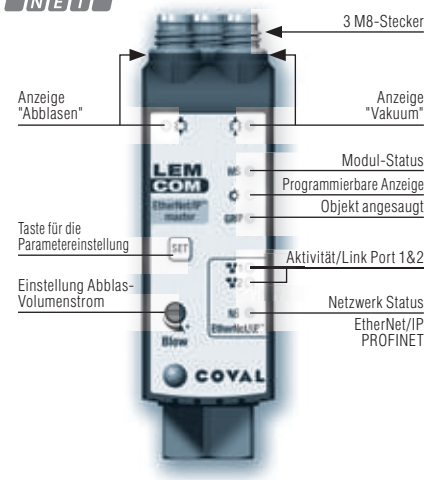
■ Magnetventil NO



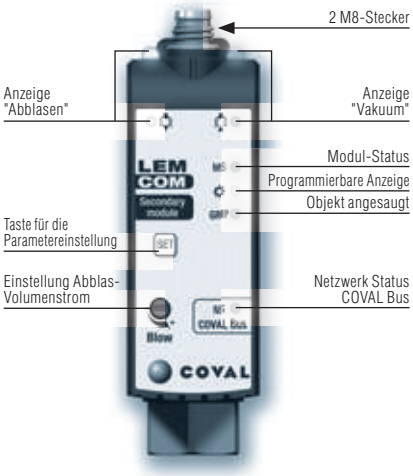
Bedieneinheiten

LEMCOM master

PROFINET EtherNet/IP



LEMCOM secondary module



LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Vereinfachte Kommunikation auf ganzer Linie



PROFINET EtherNet/IP

Eine Vielfalt an Innovationen in einem Gerät

- Maximale Intelligenz / minimale Abmessungen
- 1 Master-Modul kontrolliert bis zu 15 Slave-Module
- Das Master-Modul ist eine eigenständige Pumpe
- Konfiguration, Kontrolle und Diagnose per Fernzugriff
- Dedizierter Coval-Bus zwischen Master- und Slave-Modulen
- Vereinfachte Verkabelung und Installation
- Standard Slave-Module (unabhängig vom Bustyp)
- Zusätzlicher Kommunikationsport
- Unterstützte Bustechnologie: EtherNet/IP™ / PROFINET
- IP 65 / Standard M8-Steckverbindung



EtherNet/IP PROFINET



bis zu **16** Module





Eine einfach einzusetzende Produktreihe

LEMCOM master

EtherNet/IP PROFINET

- Ethernet-Switch 2 integrierte Ports
- Integrierter Webserver
- Dediziertes Dienstprogramm für die Einstellung
- Standard M8/RJ45-Steckverbindungen



LEMCOM secondary module

- Universelles Slave-Modul, unabhängig vom eingesetzten Bus



PC-Programm LEMCOM MANAGER



Vakuum-Management leicht gemacht

Speziell für Anwendungen zur Vakuumhandhabung entwickelt, ermöglicht Ihnen das Software-Paket LEMCOM Manager, die LEMCOM Mini-Vakuumpumpen mit Feldbus-Kommunikation, in nur wenigen Schritten zu konfigurieren und die Leistungsdaten für Diagnose, Qualitätssicherung etc. abzurufen.

LEMCOM Manager beinhaltet zahlreiche Funktionen wie Parameter / Einstellungen ein- und auslesen bzw. importieren / exportieren, Analyse des Vakuumkreislaufes, wie Anzahl der Zyklen, Betriebsspannung, Höhe des Vakuums etc. zur Optimierung der Wartung und Qualitätssicherung.

Mit der Anwendung können alle LEMCOM Mini-Vakuumpumpen entweder vom Endanwender oder vom technischen Kundendienst über die Internet-Konnektivität gesteuert werden.

Parameter, Diagnose und Prozessdaten

EINSTELLBARE PARAMETER

- Schwellenwert für das Ansaugen des Objektes und die Regelung (ASC)
- Automatische Abblassteuerung
- Ventilstatus bei Kommunikationsunterbrechung LED-Status Client
- Netzwerkeinstellungen
- Firmware-Updates

DIAGNOSE

- Zykluszähler (Vakuum- und Abblassteuerung, erfolgreich bzw. erfolglos angesaugte Werkstücke etc.)
- Spannung
- Version der Firmware
- Artikelnummer des Produktes
- Erfassung neuer Vakuumzyklen

PROZESSDATEN EINGANG

- Vakuum- und Abblassteuerung

PROZESSDATEN AUSGANG

- Aktueller Vakuumwert (0 bis 100 %)
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Werkstücken
- Status des Regelungssystems
- Alarmsignale (Versorgungsspannung, Temperatur, vorbeugende Wartung).

LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Vereinfachte Kommunikation auf ganzer Linie



PROFINET EtherNet/IP

Eine Konfiguration für jede Anwendung

Das LEMCOM-Modul stützt sich auf eine innovative Produktarchitektur:

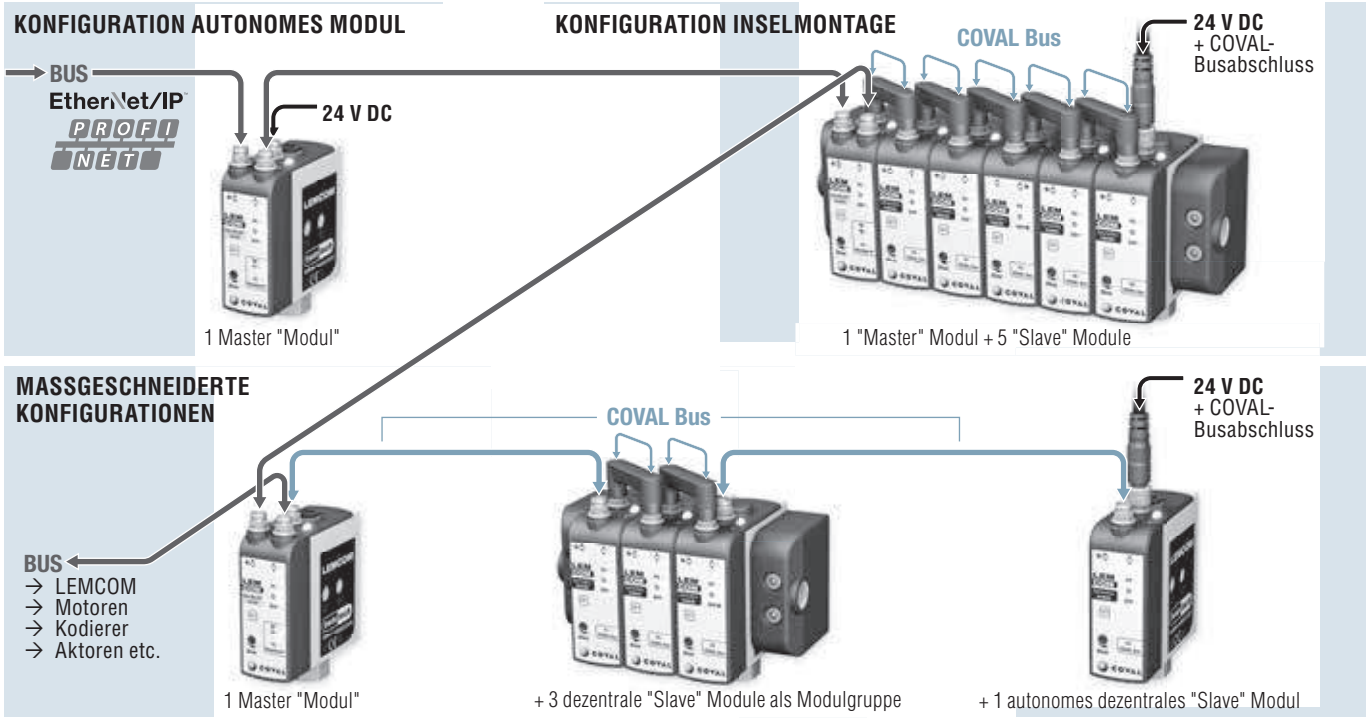
- Das Master-Modul verwaltet die Kommunikation über Feldbus, gewährleistet die Steuerung der Slave-Module und ist gleichzeitig selbst eine eigenständige Vakuumpumpe. Seine zwei Kommunikationsports sorgen für den Feldbus-Durchgang.
- Die Slave-Module sind über den COVAL-Bus mit dem Master-Modul verschaltet.

Die Verbindung zwischen dem Master-Modul und den Slave-Modulen erfolgt über eine M8-Steckbrücke bei einer Insel-Montage und über ein M8/M8-Standardkabel für Montagen mit dezentralen Modulen.

Vorteile:
Diese Produktarchitektur sorgt für eine hohe Montageflexibilität, da das LEMCOM als autonomes Modul, als Insel-Montage oder in einer Mischform installiert werden kann. So können die Vakuumerzeuger in nächster Nähe zur Anwendung installiert werden. Dies verringert:

- die Greifzeiten
- die Zyklusdauer
- den Energieverbrauch

Die Konfiguration der LEMCOM-Module erfolgt per Fernzugriff. Daher ist es nicht erforderlich, sie in leicht zugänglichen Bereichen anzubringen.



Steuerung vollständig per Fernzugriff

Die Einstellungen des LEMCOM können leicht per Fernzugriff und auf verschiedene Arten aktualisiert werden. Die Konfiguration kann über die PC-Software LEMCOM Manager erfolgen, über den integrierten Webserver (EtherNet/IP und PROFINET) oder über die direkte Übertragung der Vakuumeinstellungen von der Steuerung aus, während des Prozesses oder bei der Initialisierung.
Dank dieser Flexibilität kann der LEMCOM-Nutzer sich an alle möglichen Anwendungsarten anpassen, ohne direkt am Vakuumerzeuger Änderungen vornehmen zu müssen.

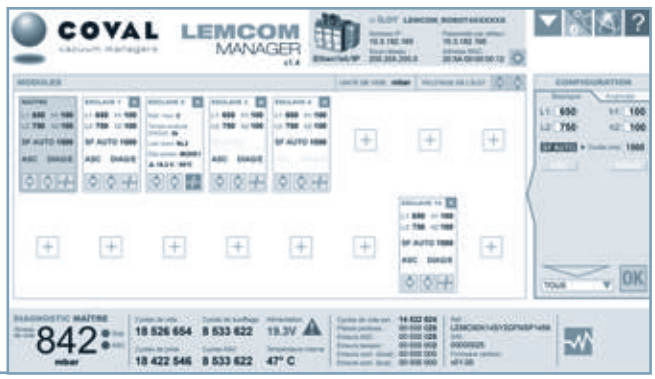
EtherNet/IP PROFINET

- Integrierter Webserver
- Implizite (I/O) und explizite (Konfiguration) Nachrichten (EtherNet/IP)
- Synchrone (I / O) und asynchrone Daten (Konfiguration) (PROFINET)



LEMCOM MANAGER

- Dediziertes und universelles PC-Programm: LEMCOM Manager.



LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Produktübersicht



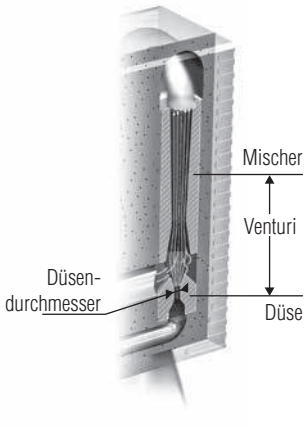
PROFINET EtherNet/IP

EIGENSCHAFTEN DER VENTURI-DÜSE

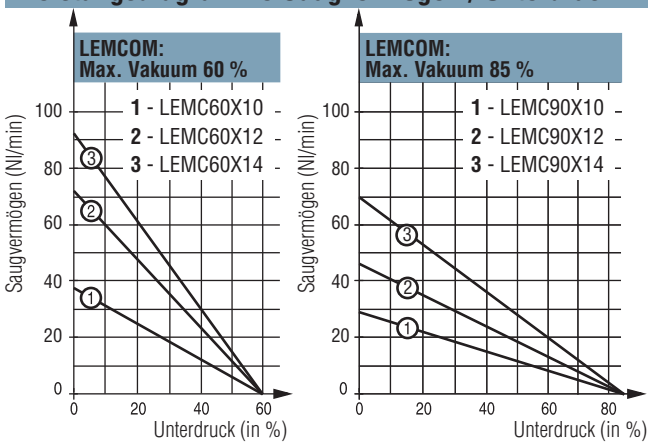
1- Maximales Vakuumniveau
Ergibt sich in Abhängigkeit vom Rohrprofil:

- Ein Vakuumniveau von max. 85 % eignet sich optimal für das Greifen dichter Werkstücke.
- Ein Vakuumniveau von max. 60 % eignet sich optimal für das Greifen poröser Werkstücke.

2- Düsendurchmesser
Der Düsendurchmesser beeinflusst das erzeugte Vakuum und den Energieverbrauch und sollte daher mit besonderer Sorgfalt und Genauigkeit ausgewählt werden, um der jeweiligen Anwendung zu entsprechen.



Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck



Handhabung von porösem Material: *(Pappe, Rohholz, Gebäckschachteln usw…)* ➔ LEMCOM max. Vakuum 60 %

Es ist mit Leckage aufgrund der Porosität und/oder der Oberfläche zu rechnen. Für das Greifen liegt der wirtschaftlich günstigste Kompromiss bei einem Vakuumniveau zwischen 35 und 55 %, **das von einer Venturi-Düse mit einem Vakuumniveau von maximal 60 % erzeugt wird.**
Die nachstehende Tabelle bietet einen Überblick über den wirtschaftlich günstigsten Düsendurchmesser, der mit einer Messung der Leckage bei bestimmten Werkstücken ergänzt werden sollte.

Evakuierungszeit *(Sekunden)* für ein Volumen von 1 Liter				Luftverbrauch *(Nl/min)*	Saug-Volumenstrom *(Nl/min)*
erreichtes Vakuum / Ø Düse	35%	45%	55%		
1.0 mm	0.83	1.31	2.35	44	38
1.2 mm	0.52	0.83	1.49	65	72
1.4 mm	0.34	0.54	0.97	90	92

Handhabung von dichtem Material *(Glas, Kunststoff, beschichtetes Holz, Blech,...)* ➔ LEMCOM max. Vakuum 85 %

Beim Greifen von Werkstücken ohne wesentliche Leckagen lässt sich ein hohes Vakuumniveau von 55 bis 75 % generieren, das von einer **Venturi-Düse mit einem Vakuumniveau von maximal 85 % erzeugt wird**.
Je nach Absaugvolumen und der für die Vakuumerzeugung verfügbaren Zeit bietet die nachstehende Tabelle einen Überblick über den wirtschaftlich günstigsten Düsendurchmesser in Bezug auf den Durchflussvolumenstrom.

Betrieb ohne "ASC":

Evakuierungszeit *(Sekunden)* für ein Volumen von 1 Liter				Luftverbrauch *(Nl/min)*	Saug-Volumenstrom *(Nl/min)*
erreichtes Vakuum / Ø Düse	55%	65%	75%		
1.0 mm	1.76	2.38	3.33	44	29
1.2 mm	1.13	1.53	2.15	65	45
1.4 mm	0.73	0.99	1.38	90	70

AIR Saving Control Darüber hinaus erlaubt der ASC-Modus bei dichten Werkstücken, den Druckluftverbrauch erheblich zu senken. Die nachstehende Tabelle zeigt auf, dass:

- ein großer Düsendurchmesser ein schnelleres Greifen ermöglicht, ohne durch den Betrieb mit "ASC" mehr Druckluft zu verbrauchen
- ein kleiner Düsendurchmesser nur weniger Druckluft verbraucht, wenn der Betrieb ohne "ASC" fortgesetzt wird.

Betrieb mit "ASC" (Entleeren von einem Volumen von 1 Liter):

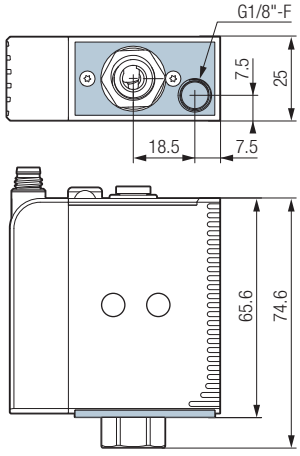
Ø Düse	Ansaugdauer *(s)* (65 % Vakuum)	Dauer *(s)* bis (75 % Vakuum)	Luftverbrauch *(Nl)*
1.0 mm	2.38	3.33	2.2
1.2 mm	1.53	2.15	2.2
1.4 mm	0.99	1.38	2.2

Abluftadapter: Option E

Die Mini-Vakuumpumpen LEMCOM können mit der Option „Abluftadapter“ ausgestattet werden. Der G1/8”- IG Anschluss ermöglicht den Einsatz eines Schalldämpfers. Alternativ kann die Abluft abgeleitet werden um den Luftstrom im Arbeitsbereich zu vermeiden. (Ausführung LEMC___**E**).

Diese Option muss bei der Bestellung mit angegeben werden. Es ist nicht möglich den „Abluftadapter“ nachträglich zu installieren.

Hinweis: Das Design des Abluftadapters und der Vakuumpumpe garantiert keine Dichtheit der Abluft. Dies gilt es bei dem Einsatz im „Reinraum“ zu beachten.



LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Konfiguration einer Vakuumpumpe



PROFINET EtherNet/IP

LEMC	90	X	12	S	Y2		G		–		B2

VAKUUMNIVEAU

60 % Vakuum maximal Optimal für poröse Werkstücke	**60**
85 % Vakuum maximal Optimal für dichte Werkstücke	**90**

DÜSENDURCHMESSER

Düse Ø 1.0 mm	**10**
Düse Ø 1.2 mm	**12**
Düse Ø 1.4 mm	**14**

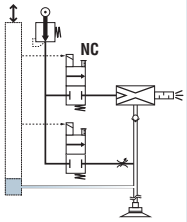
ZUSAMMENSETZUNG DES MODULS

S

Vakuumpumpe (NC) mit kontrolliertem Abblasen

LEMC__X__**S**__G__

- Vakuum-Steuerventil **NC**.
  - → Bei Stromausfall wird das Vakuum unterbrochen.
- Das Abblasen kann nach Wahl eingestellt werden:
  - gesteuert durch spezifisches Signal
  - um 0 bis 10 s automatisch, verzögert
- Einstellschraube für Abblasleistung

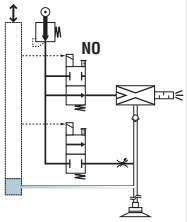


V

Vakuumpumpe (NO) mit kontrolliertem Abblasen

LEMC__X__**V**__G__

- Vakuum-Steuerventil **NO**.
  - → Bei Stromausfall wird das Vakuum aufrechterhalten.
- Das Abblasen kann nach Wahl eingestellt werden:
  - gesteuert durch spezifisches Signal
  - um 0 bis 10 s automatisch, verzögert.
- Einstellschraube für Abblasleistung



PROTOKOLL

Q2 PROFINET master

LEMC__X___**Q2**G__



- Integrierter 2-Port-Ethernet-Switch
- Integrierter Webserver
- Dediziertes Dienstprogramm für die Einstellung
- Standard M8/RJ45-Steckverbindungen
- GSDML-Datei

Y2 EtherNet/IP master

LEMC__X___**Y2**G__



- Integrierter 2-Port-Ethernet-Switch
- Integrierter Webserver
- Dediziertes Dienstprogramm für die Einstellung
- Standard M8/RJ45-Steckverbindungen
- RSLogix 5000 AOI + EDS-Datei

Z2 secondary module

LEMC__X___**Z2**G__



- Universelles Slave-Modul, unabhängig vom eingesetzten Bus
- Falls nötig, Abschluss mit M8/M8-Steckverbindung COVAL-Bus 120 Ω als Zubehör erhältlich

ABLUFT

Frei (integrierter Schalldämpfer)	**–**
Abluftadapter (G1/8"-IG)	**E**

KONFIGURATION

_ 1 autonomes Modul

Insel-Montage

B2 LEMC__X_____G**B2**



Gruppe von 2 Modulen, montiert geliefert, mit Steckbrücken COVAL-Bus und 120 Ω-Abschluss mit M8/M8-Steckverbindung.

- → Das erste Modul ist das unter "PROTOKOLL" ausgewählte Master-Modul.
- → Das nächste ist ein Slave-Modul.

B3 LEMC__X_____G**B3**



Gruppe von 3 Modulen, montiert geliefert, mit Steckbrücken COVAL-Bus und 120 Ω-Abschluss mit M8/M8-Steckverbindung.

- → Das erste Modul ist das unter "PROTOKOLL" ausgewählte Master-Modul.
- → Die Weiteren sind "Slave"-Module.

B4 …

Anmerkung: LEMC__X___**Z2**G**B**_ Die Slave-Modulgruppen werden ohne den Abschluss mit M8/M8-Steckverbindung COVAL-Bus 120 Ω geliefert. Dieser muss getrennt bestellt werden.

Bauteile für Insel-Montage

B LEMC__X_____G**B**



Kombinierbares Insel-Modul (komplett mit eingebauter Verbindungsschraube)



Endstücke für komplette Insel, mit Verbindungsschraube und Schließbolzen für Sammelleitung.

ART.NR.: LEMSETA



Steckbrücke "COVAL-Bus".

ART.NR.: 80001231

Anmerkung: Falls erforderlich ist der Abschluss mit M8/M8-Steckverbindung COVAL-Bus 120 Ω als Zubehör erhältlich.

OPTION: Version ohne Rückschlagventil auf Anfrage.

BAUTEILE FÜR INSEL-MONTAGE

LEMC90X14SY2G LEMCOM-Vakuumpumpe, max. Vakuum 85 %, Düsendurchmesser 1.4 mm, Steuerung über Magnetventil Öffner (NC, normal geschlossen), autonomes Master-Modul EtherNet/IP™.

LEMC90X10SY2GB3 Insel-Montage von 3 LEMCOM-Vakuumpumpen, max. Vakuum 85 %, Düsendurchmesser 1,0 mm, Steuerung über Magnetventil Öffner (NC, normal geschlossen), Master-Modul EtherNet/IP™, 2 Slave-Module, mit Steckbrücken und Abschluss mit M8/M8-Steckverbindung COVAL-Bus 120 Ω.

LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Abmessungen, Befestigungsmöglichkeiten

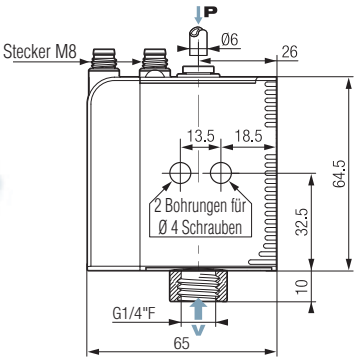


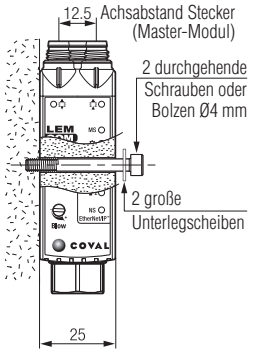
PROFINET EtherNet/IP

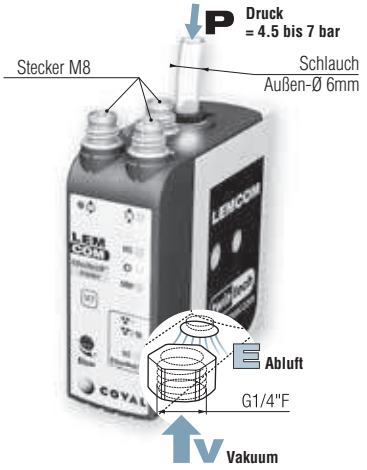
1. Autonome Module

Befestigung von der Seite



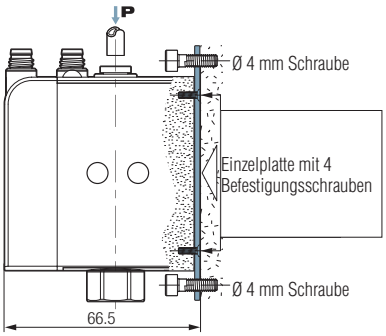


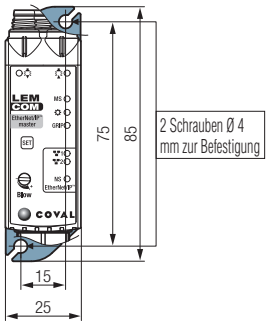




Befestigung von vorn







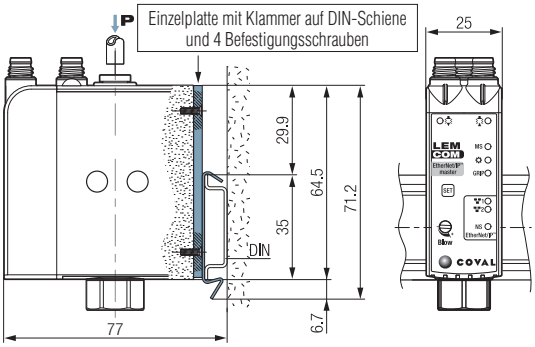
Für eine Befestigung von vorn muss zusätzlich zum Modul ein Bausatz bestellt werden:

Bausatz für Befestigung von vorn: 1 Platte + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXA

Befestigung auf DIN-Schiene





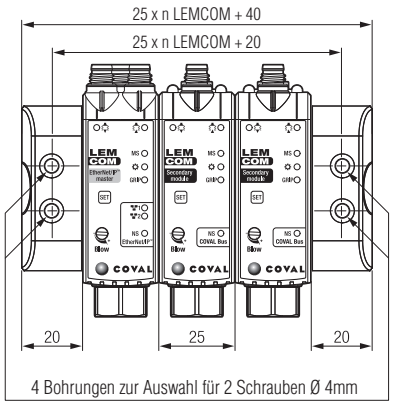
Ein Modul kann auf eine DIN-Schiene eingeklinkt werden.

An das Modul wird eine Befestigungsplatte montiert (diese muss separat bestellt werden):

Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene: 1 Platte/Clip + 4 Schrauben

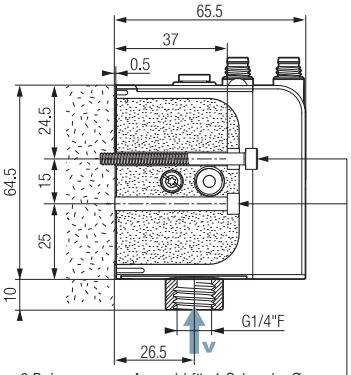
ART.NR.: LEMFIXB

2. Vakuum-Inseln



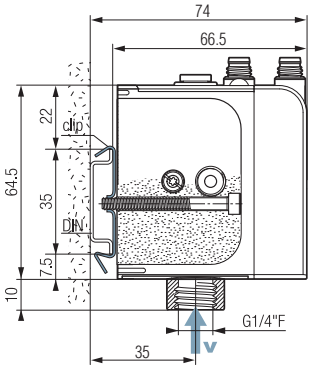
4 Bohrungen zur Auswahl für 2 Schrauben Ø 4mm

Befestigung von vorn



2 Bohrungen zur Auswaht für 1 Schraube Ø 4mm durchgehend, an jedem Ende der Insel

Befestigung auf DIN-Schiene



Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene: 2 Klammern + 2 Schrauben

ART.NR.: LEMFIXC

8 LEMCOM

LEMCOM

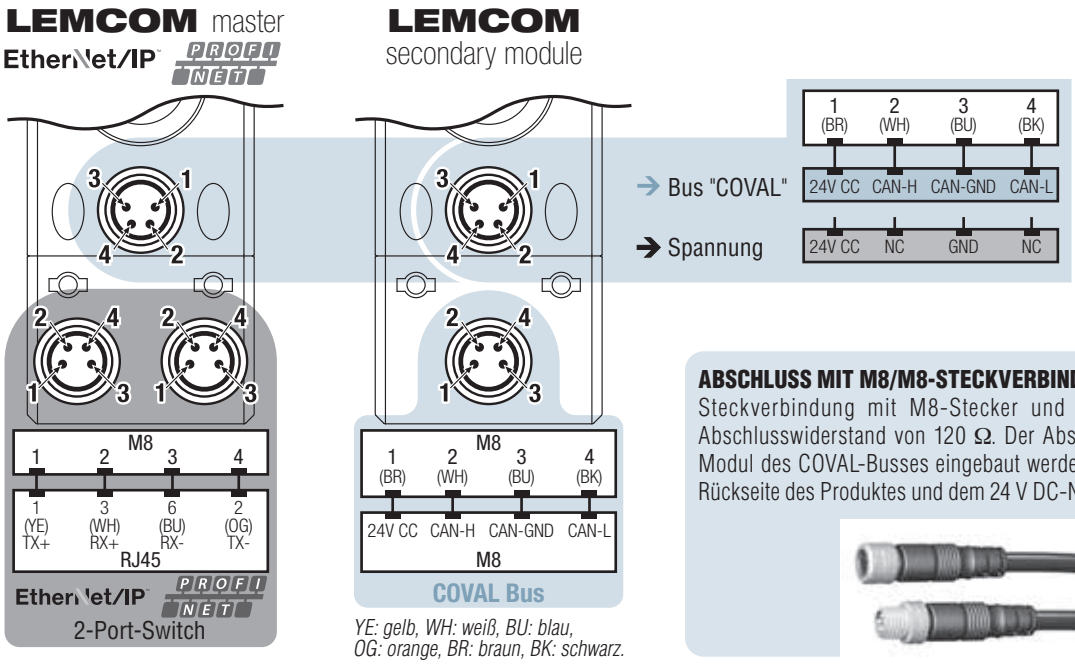
Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Elektrische Anschlüsse



PROFINET EtherNet/IP

Elektroanschlüsse



YE: gelb, WH: weiß, BU: blau, OG: orange, BR: braun, BK: schwarz.

ABSCHLUSS MIT M8/M8-STECKVERBINDUNG COVAL-BUS 120 Ω

Steckverbindung mit M8-Stecker und M8-Buchse mit integriertem Abschlusswiderstand von 120 Ω. Der Abschluss muss am letzten Slave-Modul des COVAL-Busses eingebaut werden, zwischen der Buchse auf der Rückseite des Produktes und dem 24 V DC-Netzstecker.

ZUBEHÖR



Ethernet-Kabel geschirmt - Kat. 5: M8 mit Buchse, gerade, 4-polig – RJ45 mit Stecker, gerade, 8-polig – schleppkettentauglich

- **CDM8RJ45L2**: Länge 2 m.
- **CDM8RJ45L5**: Länge 5 m.
- **CDM8RJ45L10**: Länge 10 m.

Weitere Längen auf Anfrage.



Ethernet-Kabel geschirmt - Kat. 5: M8 mit Buchse, gerade, 4-polig, auf beiden Seiten – schleppkettentauglich

- **80003053**: Länge 1 m.



M8/M8-Kabel für COVAL-Bus: M8 mit Buchse, gerade, 4-polig – M8 mit Buchse, gerade, 4-polig

- **CDM8FFL05**: Länge 0.5 m.
- **CDM8FFL1**: Länge 1 m.
- **CDM8FFL2**: Länge 2 m.
- **CDM8FFL4**: Länge 4 m.

Weitere Längen auf Anfrage.



Stromversorgungskabel: M8 mit Buchse, gerade, 4-polig – freies Leitungsende

- **CDM8**: Länge 2 m.
- **CDM8N**: Länge 0.5 m.



COVAL-Abschlussbus, 120 Ω: M8 mit Buchse, gerade, 4-polig – M8 mit Stecker, gerade, 4-polig

- **80002303**: Länge 0.2 m.

Der COVAL-Bus basiert auf einer CAN-Architektur und erfordert das Hinzufügen eines Busabschlusses für eine perfekte Signalübertragung zwischen den Slave-Modulen und dem Master-Modul. Dies erfolgt über eine Steckverbindung mit M8-Stecker und M8-Buchse mit integriertem Abschlusswiderstand von 120 Ω. Er muss am letzten Slave-Modul des COVAL-Busses eingebaut werden, zwischen der Buchse auf der Rückseite des Produktes und dem 24V DC-Netzstecker. Die Verwendung eines Master-Moduls ohne weitere Module erfordert keinen Einbau eines solchen Abschlusses.

LEMCOM

Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation

Technische Daten



PROFINET EtherNet/IP

Allgemeine technische Daten

- Druckluftversorgung: Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4]
- Betriebsdruck: 4.5 bis 7 bar
- Min. Staudruck: - autonomes Modul: P = 4.5 bar
- - Insel-Module: P = 4 bar
- Abblassteuerung: Volumenstrom einstellbar:
- - autonome Version: P = 3.5 bar
- - Insel-Version: Kreislaufdruck
- Max. Vakuum: 85 %
- Saugvermögen: 29 bis 92 Nl/Min
- Druckluftverbrauch: 44 bis 90 Nl/Min. bei Betrieb ohne "ASC"
- Integrierter Schalldämpfer ohne Verstopfen
- Schallpegel: ca. 68 dBA ohne ASC. 0 dBA "mit ASC"
- Schutzart: IP65
- Max. Taktfrequenz: 4 Hz
- Lebensdauer: 30 Millionen Schaltzyklen
- Gewicht: 150 g
- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C
- Materialien: PA 6-6 15 % glasfaserverstärkt (GF), Messing, Aluminium, Nitrilkautschuk (NBR)
- M8-Stecker, 4-polig

Autoreaktivität

- Permanente Leckkontrolle: automatischer Abbruch oder Rückkehr zur Luftsparautomatik (ASC)

Integrierte Elektronik

- Stromversorgung 24 V DC (regulierend ± 10 %)
- Stromverbrauch: Master < 150 mA, "Slave" < 100 mA, davon 30 mA (0.7 W) je Vakuum- und Abblassteuerung
- Messbereich: 0 bis 99 % des Vakuums
- Messgenauigkeit: ±1.5 % des Messbereichs, temperaturkompensiert
- Kommunikationsports mit Kabelverwechslungs und Verpolschutz

Betriebsdaten

Einstellungen

- Schwellenwert für das Ansaugen des Objektes (L1) und die Regelung (L2)
- Verzögerte Abblasautomatik (0 bis 10 Sekunden)
- Aktivierung / Deaktivierung des Luftsparregelungssystems
- Aktivierung / Deaktivierung des Leckkontrollsystems (DIAG ECO) + Anpassung der Kontrolleinstellungen
- Programmierbare blaue LED-Anzeige Betriebsstatus
- Ventilstatus bei Kommunikationsunterbrechung

Diagnose

- Aktueller Vakuumwert (0 bis 99 %)
- Information über das erfolgreiche oder erfolglose Ansaugen von Werkteilen, aktuelle Regelung, fehlende Regelung
- Zykluszähler (Vakuum, Abblasen, Ansaugen von Objekten, ASC etc.)
- Spannung und Innentemperatur
- Artikelnummer des Produktes und Seriennummer
- Version der Firmware

Konfigurations- und Diagnosetools

- PC-Software LEMCOM Manager (universelle EtherNet/IP, PROFINET und CANopen-Anwendung)
- Integrierter Webserver (EtherNet/IP- und PROFINET-Modul)

Kommunikation

EtherNet/IP:

- 2-Port-Ethernet-Switch
- Statische Adresse oder DHCP
- EDS-Datei & RSLogix 5000 Add-On Instructions

PROFINET:

- 2-Port-Ethernet-Switch
- Statische Adresse oder PROFINET DCP
- GSDML-Datei

COVAL-BUS:

- CAN-Verbindung zwischen "Master" und "Slave(s)" / 1 Mbps
- Verbindung über spezifische Steckbrücke für Insel-Montage oder Kabel mit M8-Buchse / M8-Buchse, ungeschirmt
- Max. Gesamtlänge des COVAL-Busses: 20 Meter

LEM+

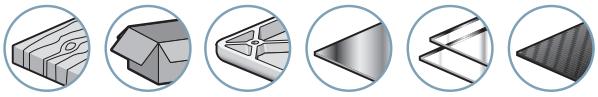
Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Allgemeines



Die kompakten Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen, **Reihe LEM+**, integrieren die ASR-Technologie (Air Saving Regulator), die bis zu 40% Energieersparnis ermöglicht. Sie sind besonders geeignet bei Anwendungen mit porösen Materialien sowie für strukturierte und raue Oberflächen.
Für das Greifen dichter Werkstücke, ist es vorzuziehen, die **Reihe LEMAX+** einzusetzen.

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Vereinfachter Gebrauch: Plug & Play, Einsatzbereich für fast alle Anwendungen.
- Automatische maximale Energieinsparung durch:
  Air Saving Regulator **ASR**: 40% Einsparung bei porösen Werkstücken.
- Kompaktheit: **LEM+**/**LEMAX+** sind sehr kompakt und einzigartig im Markt. Blockbauweise möglich.
- Kurze Taktzeiten: durch intelligente Steuerung und schnellen Vakuumauf- und Abbau.
- Automatisches Abblasen: Einsparung eines Steuerungs-Ausgangs durch selbstverzögertes Abblasen, einstellbar von 0-10 s.
- Staubunempfindlichkeit: Offener Schalldämpfer, kann nicht verstopfen.
- Sicherheit: Kein Abfallen des Vakuums bei Stromausfall.



Konfiguration

- Max. Vakuum: 60 bis 85%
- NC oder NO schaltend
- "Regler-Venturi"-Kombination **ASR**
- Mit oder ohne Display
- Mit oder ohne Vakuumschalter
- Mit oder ohne gesteuertes oder selbstverzögertes Abblasen
- Hohe Abblasleistung als Option
- Version mit 1 oder 2 M12 Stecker
- Saugleistung (Nl/min):

max. Vakuum / Ø Düse	60%	85%
2.0 mm	189	125
2.5 mm	275	200

Integration

Die kompakten Vakuumpumpen LEM+ vereinen die intelligenten Vakuumfunktionen, die für eine einfache, wirksame und sehr wirtschaftliche Handhabung erforderlich sind. Sie lassen sich somit an die unterschiedlichsten Anwendungen anpassen und schnell integrieren.

❶ Druckregler **3.5 bar**

❷ "Vakuum"-Magnetventil

❸ Optimierte Venturi-Düse **3.5 bar**

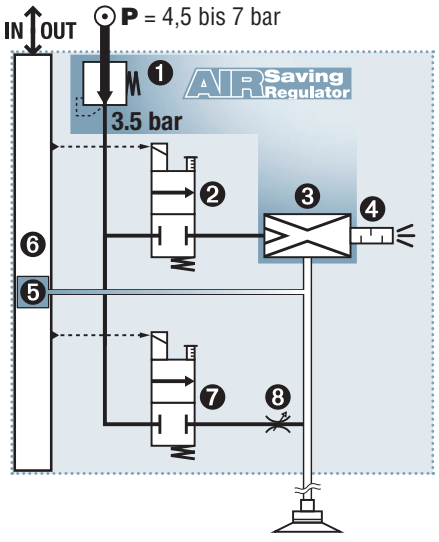
❹ Offener Schalldämpfer

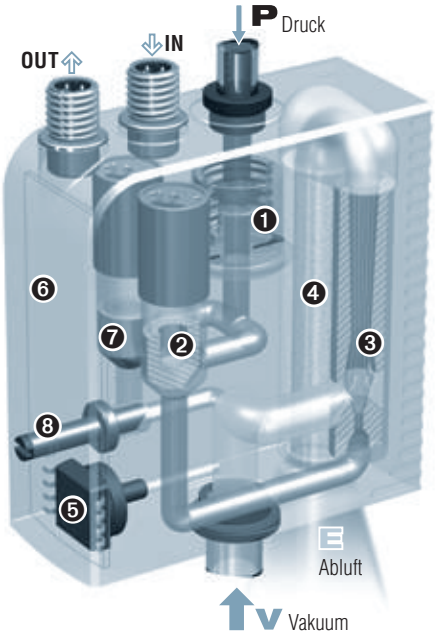
❺ Elektronischer Vakuumschalter

❻ Integrierte Elektronik

❼ "Abblas"-Magnetventil

❽ Einstellung des Abblas-Volumenstroms





Unverbindliche Abbildung

Air Saving Regulator

40% **Energieeinsparung** (Durchschnitt).

"Regler-Venturi"-Kombination **ASR**: Der Druckregler ❶ versorgt die Venturi-Düse ❸ konstant mit 3,5 bar und liefert somit den optimalen Betriebsdruck des LEM+.

→ **Kein unnötiger Verbrauch von Druckluft.**

LEM+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Einparung und Intelligenz



AIR Saving Regulator (ASR): Air Saving Regulator

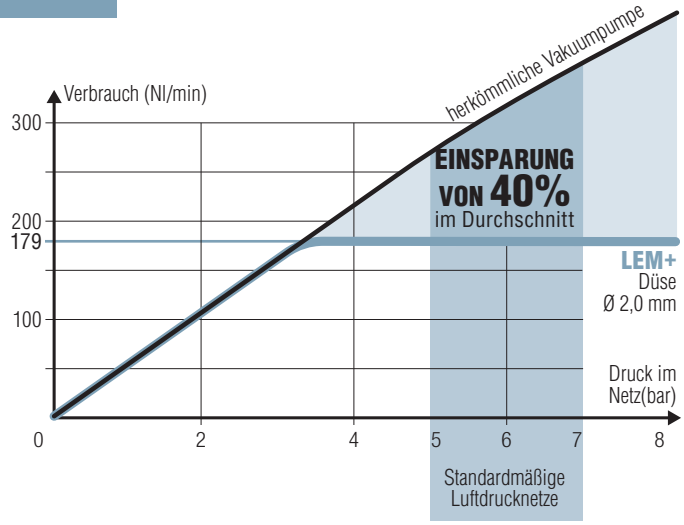
Die Vakuumpumpen LEM+ von COVAL sind derzeit die einzigen Modelle mit einer **ASR**-Funktion, bei der Regler und Venturi-Düse kombiniert sind, und das führt zu einer erheblichen Senkung des Druckluftverbrauchs und des Schallpegels.

Unabhängig vom Druck im Luftdrucknetz versorgt der Regler die Venturi-Düse mit einem optimalen Betriebsdruck von **3,5 bar**.

➔ Kein unnötiger Druckluftverbrauch.

➔ Das Hinzufügen eines externen Reglers ist überflüssig und somit sinkt das Risiko einer unbefugten Verstellung.

Die nebenstehende Abbildung zeigt eine durchschnittliche Energieeinsparung von 40% in Luftdrucknetzen mit standardmäßigen Druckwerten (5 bis 7 bar).



Intelligenz

Eine einzige Front mit Anzeigen und Tasten für den Zugriff auf sämtliche Funktionen: Statusanzeigen, Grenzwerteinstellungen, Parametereinstellungen, Diagnose usw. Diese Front kann gesperrt werden, um eine unbefugte Verstellung zu verhindern.

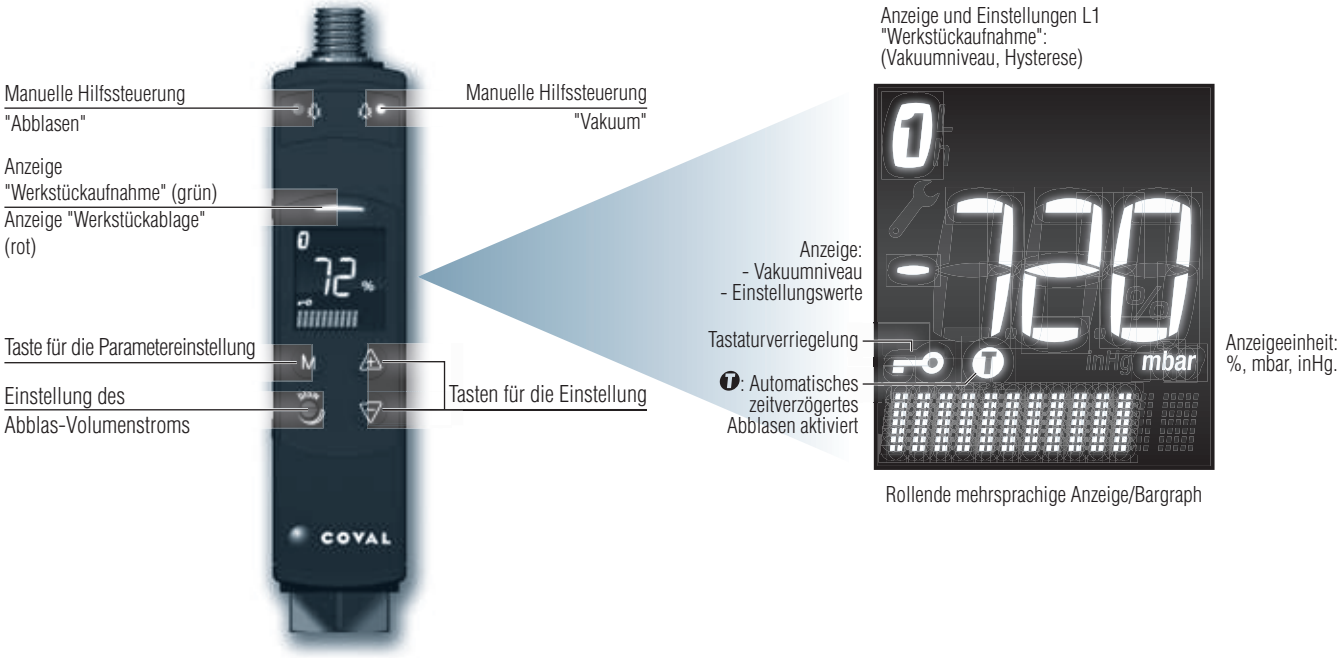
Die integrierte Intelligenz sowie die werkseitigen Voreinstellungen für Standardanwendungen optimieren die Einrichtung, den Betrieb, die Kontrolle und die Instandhaltung.

➔ Einfache und sichere Installation und Verwendung.

Auf dem gut sichtbaren Display der Module **LEM+/LEMAX+** sind alle wichtigen Informationen auf einen Blick zu erkennen: Vakuumniveau, Werkstückaufnahme, erreichte Grenzwerte, aktivierter Energiesparmodus usw. Das tatsächliche Vakuumniveau ist direkt ablesbar (Auswahl verschiedener Anzeigeeinheiten) und wird zusätzlich mittels einer Bargraphanzeige dargestellt.

Darüber hinaus erscheinen bei der Parametrierung mehrsprachige (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch) Hilfe-Nachrichten auf diesem Display.

➔ Klare und vollständige Kommunikation, bei jedem Schritt.



LEM+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Produktübersicht



AIR Saving Regulator

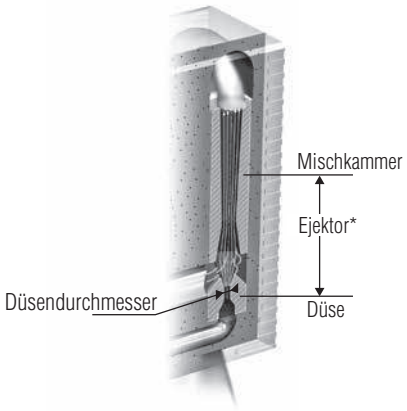
Option "Vakuumniveau / Düsendurchmesser"

Der Leitfaden am Anfang des Katalogs zeigt, wie poröse Objekte bei 30 bis 55 % Vakuum energiesparend und effizient gehandhabt werden. Die Druckluftleistung wird erreicht durch eine Vakuumpumpe max. 60 %.

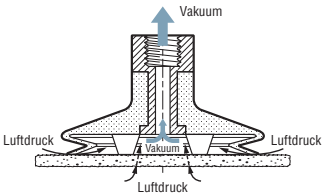
Die nachfolgende Tabelle ermöglicht Ihnen die Auswahl des Düsendurchmessers mit der erforderlichen Ansaugluftmenge, um in der von der Anwendung geforderten Zeit zu reagieren. Die Tabelle stützt sich auf eine Messung der Leckrate des Materials. Im Gegensatz dazu wird 55 % bis 80 % Vakuum für luftundurchlässige Objekte verwendet. Hierbei wird die Druckluftleistung durch eine Vakuumpumpe max. 85 % erreicht.

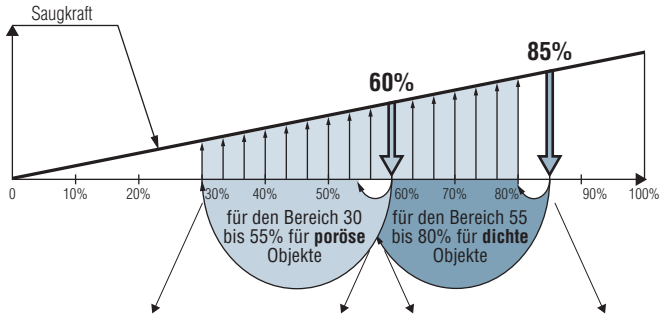
Für Standardausführungen mit integriertem Abblasen eignet sich die Serie **LEMAX+** am besten: eine effizientere Lösung wegen der Luftsparfunktion **ASC** (Air Saving Control).

Für Sonderausführungen hingegen eignet sich die Serie **LEM+**: Sie bietet Modelle ohne Abblasen und ohne Vakuumschalter. Die unten stehende Tabelle hilft bei der Auswahl des richtigen Düsendurchmessers für die jeweilige Anwendung.

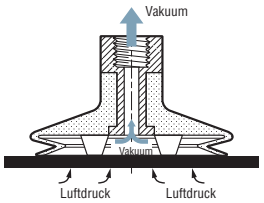


Poröse Objekte:
Karton, Rohholz, Backwaren usw.





Dichte Materialien:
Glas, Kunststoff, Blech, beschichtetes Holz



Poröse Objekte ▸ maximales Vakuumniveau: 60%

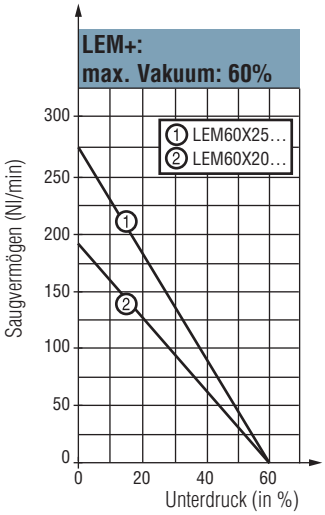
Evakuierungszeit (Sekunden) für ein Volumen von 1 Liter				Luft-verbrauch (Nl/min)	Angesaugte Luft (Nl/min)
erreichtes Vakuum / Ø Düse	35 %	45 %	55 %		
2.0 mm	0.16	0.27	0.42	**179**	**189**
2.5 mm	0.11	0.18	0.31	**260**	**275**

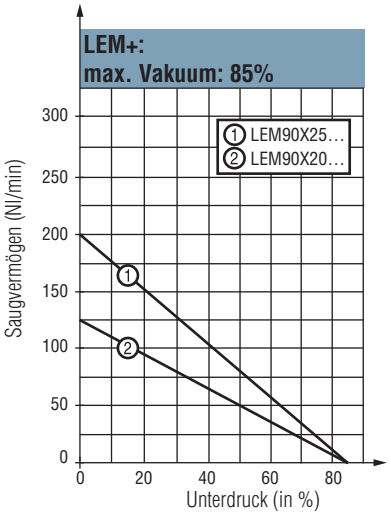
Dichte Objekte ▸ maximales Vakuumniveau: 85%

Evakuierungszeit (Sekunden) für ein Volumen von 1 Liter				Luft-verbrauch (Nl/min)	Angesaugte Luft (Nl/min)
erreichtes Vakuum / Ø Düse	55 %	65 %	75 %		
2.0 mm	0.38	0.55	0.80	**179 ✱**	**125**
2.5 mm	0.26	0.35	0.50	**260 ✱**	**200**

✱ Für die Einsparung von Luft, wählen Sie vorzugsweise **LEMAX+**.➔ ASC reduziert den angegebenen Verbrauch um **90**%.

Leistungsdiagramme Saugvermögen/Unterdruck



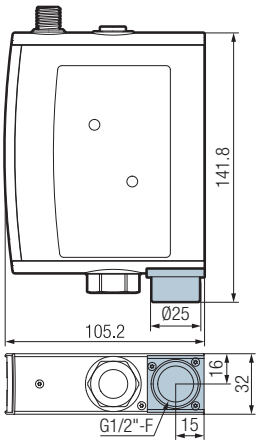


Abluftadapter: Option E

Die Vakuumpumpen LEM+ können mit der Option „Abluftadapter" ausgestattet werden. Der G1/2''-IG Anschluss ermöglicht den Einsatz eines Schalldämpfers. Alternativ kann die Abluft abgeleitet werden um den Luftstrom im Arbeitsbereich zu vermeiden. (Ausführung LEM___**E**).

Diese Option kann auch zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden. Bestellnummer **GVOKITEC2**.

Hinweis: Das Design des Abluftadapters und der Vakuumpumpe garantiert keine Dichtheit der Abluft. Dies gilt es bei dem Einsatz im „Reinraum" zu beachten.



LEM+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Konfiguration einer Vakuumpumpe



AIR Saving Regulator

LEM	60	X	25		S		VA	C15	P	G1		F	–

VAKUUMNIVEAU

60% Vakuum maximal Optimal für poröse Werkstücke	**60**
85% Vakuum maximal Optimal für dichte Werkstücke	**90**

DÜSENDURCHMESSER

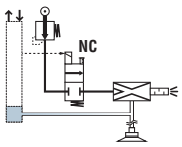
Düse Ø 2.0 mm	**20**
Düse Ø 2.5 mm	**25**

ZUSAMMENSETZUNG DES MODULS

Vakuumpumpe (NC) ohne Abblasen — **R**

LEM__X__**R**V_C__PG1

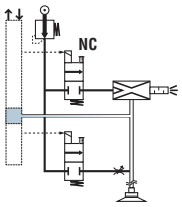
- Ein einziges Steuersignal.
- Vakuum-Steuerventil **NC**.



Vakuumpumpe (NC) mit kontrolliertem Abblasen — **S**

LEM__X__**S**V_C__PG1

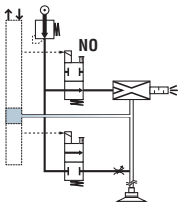
- 2 Steuersignale.
- Vakuum-Steuerventil **NC**.
- Das Abblasen kann nach Wahl parametriert werden :
  - gesteuert durch spezifisches Signal ;
  - um 0 bis 10 s automatisch, verzögert, nur mit der folgenden Option VA (Vorteil: Einsparung eines Automaten-Ausgangs).
- Einstellschraube für Abblasleistung.



Vakuumpumpe (NO) mit kontrolliertem Abblasen — **V**

LEM__X__**V**V_C__PG1

- 2 Steuersignale.
- Vakuum-Steuerventil **NO**.
- Abblasen durch externes Signal (Steuerventil NC) gesteuert.
- Einstellschraube für Abblasleistung.



Sicherheit bei Stromausfall: Diese Version eignet sich für Anwendungen, bei denen die Aufrechterhaltung des Vakuums im Fall eines Stromausfalls, selbst bei Leckagen, zum Halten von Werkstücken von ausschlaggebender Bedeutung ist (sicheres festhalten des Objektst). Diese Version integriert jedoch keine Funktionen zum Einstellen des selbstverzögerten Abblasens, die eine Steuerung des Moduls über ein einziges Signal (Vakuum und Abblasen) ermöglichen.

VAKUUMSCHALTER DISPLAY / ANSCHLÜSSE

Vakuumpumpe ohne Vakuumschalter — **VO C14** — **1 M12 Stecker, 4-polig (C14)**

LEM__X___**VOC14**PG1

- LEM+ einfache Ausführung ohne Einstellungen und ohne Display.
- Automatischer Betrieb bis zum maximalen Vakuumniveau.



Vakuumpumpe mit Vakuumschalter und Display — **VA C15** — **1 M12 Stecker, 5-polig (C15)**

LEM__X___**VAC15**PG1

- Elektronischer Vakuumschalter (VA)
- Schaltausgang "Objekt angesaugt"24V DC NO
- Front mit Tasten und Display



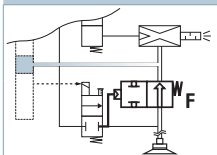
Vakuumpumpe mit Vakuumschalter und Display — **VA C24** — **2 M12 Stecker, 4-polig (C24)**

LEM__X___**VAC24**PG1

- Elektronischer Vakuumschalter (VA).
- Separate E/A.
- Schaltausgang "Objekt angesaugt" 24V DC NO.
- Nebenausgang: Signal "Vakuumniveau" analog 1 bis 5V DC.
- Front mit Tasten und Display.



HOHE ABBLASLEISTUNG



ohne	–
mit	**F**

Die Option für ein leistungsstarkes Abblasen ermöglicht das schnelle Ablösen des Werkstücks. Das Absperrventil **F** leitet die gesamte Abblasmenge an den Saugnapf weiter.
Diese Option ist nur bei LEM+-Modulen mit einer Volumenstromsteuerung vorhanden: Version LEM__X__**S**V… und LEM__X__**V**V…
Info: Mit der Option **F** ist die Abblasmenge nicht einstellbar.

ABLUFT

Frei (integrierter Schalldämpfer)	–
Abluftadapter (G1/2"-IG)	**E**

BEISPIEL FÜR EINE ZUSAMMENGESETZTE ARTIKELBEZEICHNUNG: LEM60X25SVAC15PG1

Vakuumpumpe **LEM+**, maximales Vakuum 60%, Düsendurchmesser 2.5 mm, gesteuert von einem normalerweise geschlossenen (NC) Magnetventil, mit Vakuumschalter und Display, Anschluss über einen M12 Stecker, 5-polig.

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten

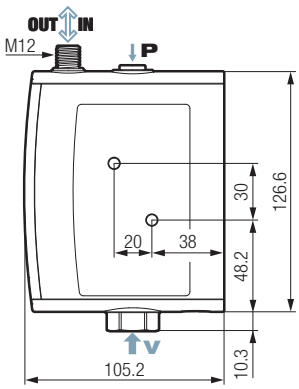


AIR Saving Regulator

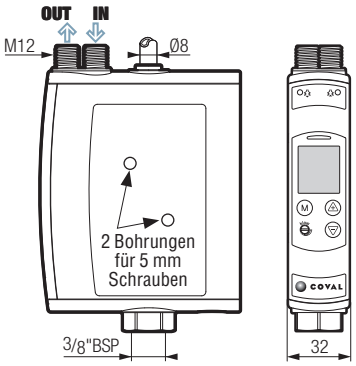
Befestigung von der Seite



- Version: 1 M12 Stecker



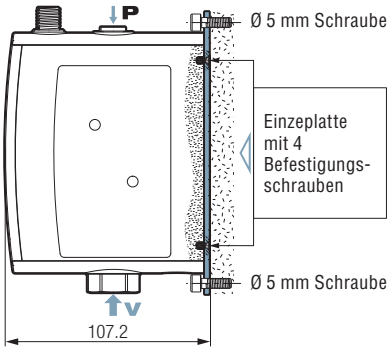
- Version: 2 M12 Stecker

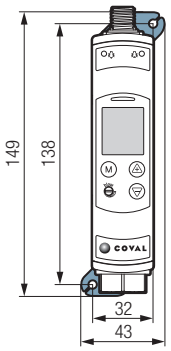


Einfache Befestigung von der Seite. Mit Hilfe von 2 Schrauben für Ø 5 mm oder mittels Bolzen mit geeigneten Unterlegscheiben.

Befestigung von vorn





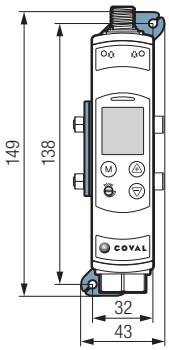


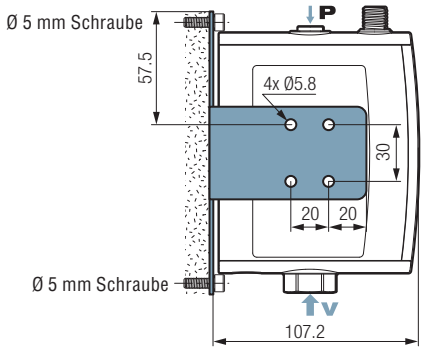
Für eine Befestigung von vorn muss zusätzlich zum Modul ein Bausatz bestellt werden:

Bausatz für eine Befestigung von vorn:
1 Platte + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIX2A







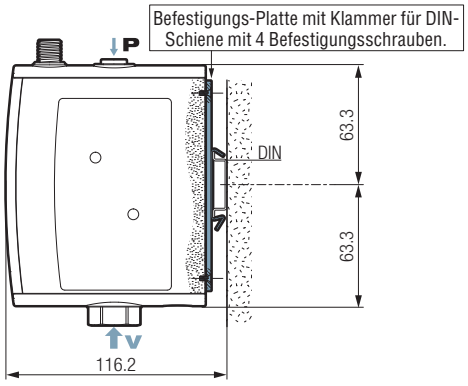
Zur Montage von vorn, mit Befestigungswinkel der Pumpe seitlich, muss zusätzlich ein Einbausatz bestellt werden:

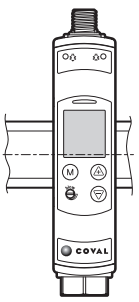
Einbausatz vorne:
1 Befestigungswinkel + 2 Schrauben CHC5x40 + 2 Muttern

ART.NR.: LEMFIX2D

Befestigung auf DIN-Schiene







Bei einer statischen Montage (z.B. in einem Schaltschrank) kann ein Modul auf der DIN-Schiene eingeklinkt werden. Dazu wird an das Modul vorher eine Befestigungsplatte montiert. Diese muss separat bestellt werden:

Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene: 1 Platte/Clip: 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIX2B

LEM+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Technische Daten, Elektrische Anschlüsse



AIR Saving Regulator

Technische Daten

TECHNISCHE DATEN ALLER MODELLE

- Druckluftversorgung: Druckluft nicht geölt, gefiltert 5 µm, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4]
- Betriebsdruck: 4.5 bis 7 bar
- Abblasen: Volumenstrom einstellbar
- Hohe Abblasleistung (Option F): P = 3.5 bar, ohne Einstellung des Volumenstroms
- Max. Vakuum: 60% oder 85%, je nach Modell
- Saugleistung: 125 bis 275 Nl/min, je nach Modell
- Luftverbrauch: 179 bis 260 Nl/min, je nach Modell
- Integrierter offener Schalldämpfer
- Schallpegel: 72 bis 75 dBA.
- Statusanzeige für das gesteuerte:
  - "Vakuum" vorn: LED grün
  - "Abblasen" vorn: LED orange
- Schutzart Elektrizität: IP65
- Max. Taktfrequenz: 4 Hz
- Reaktionszeit: öffnen/schließen: 20/30 ms
- Lebensdauer: 30 Millionen Zyklen
- Gewicht: 410 bis 460 g, je nach Modell
- Betriebstemperatur: 0 bis 50°C
- Material: PA 6-6 15%GF, Messing, Aluminium, NBR, HNBR, PU.

Elektrische Steuerungen

- Spannung: 24V DC (regulierend ± 10%)
- Stromaufnahme: 30 mA (0.7 W) durch Magnetventil "Vakuum" oder "Abblasen".

TECHNISCHE DATEN MODELL VA

Anzeigen

- Anzeige des Grenzwertstatus vorne: LED grün oder rot
- Weiße LCD-Anzeige, 7 Matrizen, Piktogramme, Vakuumanzeige
- Anzeige des Vakuumniveaus mittels einer Bargraphanzeige
- Anzeige der Zyklenzahl (Zähler der Vakuum-Zyklen)
- Anzeige für das Überschreiten der Lebensdauer (> 30 Mio. Zyklen)

Parametrierung

- Über die Tastatur und ein Aufklappmenü
- Sprachenauswahl: D, ENG, FR, IT oder ES
- Auswahl der Abblasart: Lieferbar mit Ansteuerung oder automatisch regelbar von 0-10s
- Wahl der Maßeinheit (%, mbar, inHg)
- Monostabile, manuelle elektrische Signale
- Falls die Anwendung eine spezifische, von der werkseitigen Einstellung abweichende Regelung der Grenzwerte und Hysterese erfordert: L1=65%, h1=10%.

Vakuumschalter

- Stromversorgung: 24 V DC (regulierend ± 10%)
- Stromaufnahme: Ruhestellung: < 25 mA / Maximal: 60 mA
- Messbereich: 0 bis 99% des Vakuums, 0 bis -999 mbar, 0 bis -29,9 inHg
- Messgenauigkeit: ± 1.5% des Messbereichs, temperaturkompensiert

Ausgangssignal "Objekt angesaugt"

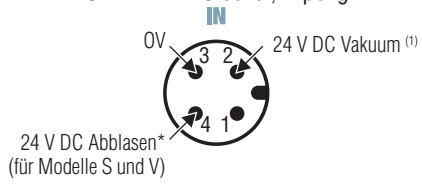
- 24 V DC, Schaltausgang NO, Ausschaltleistung: 125 mA, PNP

Nebenausgang (nur Modell C24. 2XM12 4-polig)

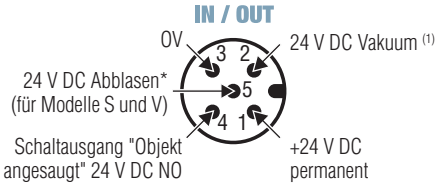
- Signal "Vakuumniveau", analog von 1 bis 5 V DC des Messbereichs

Elektrische Anschlüsse

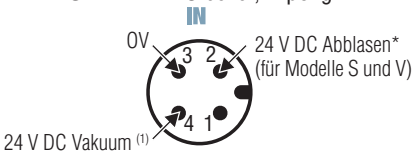
- **C14**: 1 M12 Stecker, 4-polig

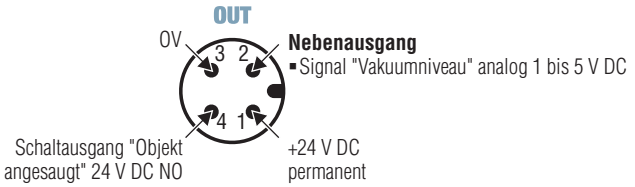


- **C15**: 1 M12 Stecker, 5-polig



- **C24**: 2 M12 Stecker, 4-polig





(1) 24 V DC Vakuum, versionsabhängig:
*- für Vakuumpumpen des Typs **R** und **S** (Vakuum-Steuerventil NC): Vakuumsteuerung 24 V DC*
*- für Vakuumpumpen des Typs **V** (Vakuum-Steuerventil NO): Steuerung Vakuumstopp 24 V DC*

** Modell **S**: Das Abblasen wird über ein spezifisches oder selbstverzögertes Signal gesteuert > Wegfall eines Steuersignals.*

Zubehör

Stromversorgungskabel: M12 mit Buchse, gerade – freies Leitungsende:

- **CDM12N**: 4-polig, Länge 2 m.
- **CDM12L5**: 4-polig, Länge 5 m.
- **CDM125PL2**: 5-polig, Länge 2 m.
- **CDM125PL5**: 5-polig, Länge 5 m.



Stromversorgungskabel: M12 mit Buchse, abgewinkelt – freies Leitungsende:

- **CCM12**: 4-polig, Länge 2 m.
- **CCM125PL2**: 5-polig, Länge 2 m.



LEMAX+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

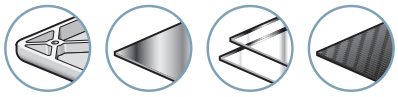
Allgemeines



Die kompakten Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen, **Reihe LEMAX+**, integrieren die ASC-Technologie (Air Saving Control), die bis zu 90% Energieersparnis ermöglicht. Sie sind besonders geeignet für das Greifen dichter oder halbdichter Werkstücke.

Bei Anwendungen mit porösen Materialien sowie für strukturierte und raue Oberfläche, ist es vorzuziehen, die **Reihe LEM+** einzusetzen.

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Vereinfachter Gebrauch: Plug & Play, Einsatzbereich für fast alle Anwendungen.
- Automatische maximale Energieeinsparung durch:
  AIR Saving Regulator **ASC**: 90% Einsparung bei dichten Werkstücken.
- Kompaktheit: **LEMAX+** sind sehr kompakt und einzigartig im Markt. Blockbauweise möglich.
- Kurze Taktzeiten: durch intelligente Steuerung und schnellen Vakuumauf- und Abbau.
- Automatisches Abblasen: Einsparung eines Steuerungs-Ausgangs durch selbstverzögertes Abblasen, einstellbar von 0-10 s.
- Staubunempfindlichkeit: Offener Schalldämpfer, kann nicht verstopfen.
- Sicherheit: Kein Abfallen des Vakuums bei Stromausfall.



Konfiguration

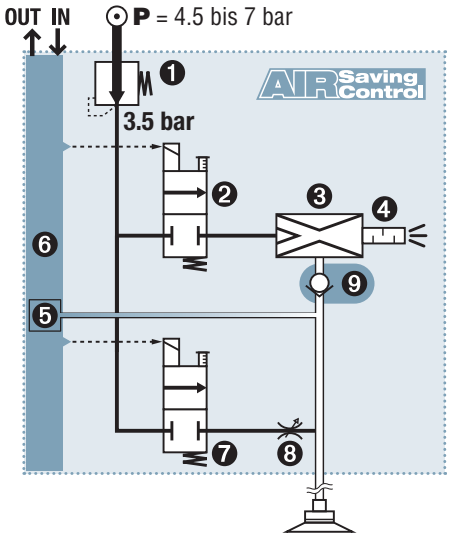
- Max. Vakuum: 85 %
- NC oder NO schaltend
- Moderne **ASC**-Elektronik
- Gut sichtbares Display
- Integrierter Vakuumschalter
- Vakuum-Rückschlagventil
- "Regler-Venturi"-Kombination **ASR**.
- Gesteuertes oder selbstverzögertes Abblasen
- Hohe Abblasleistung als Option
- Version mit 1 oder 2 M12 Stecker
- Saugleistung (Nl/min):

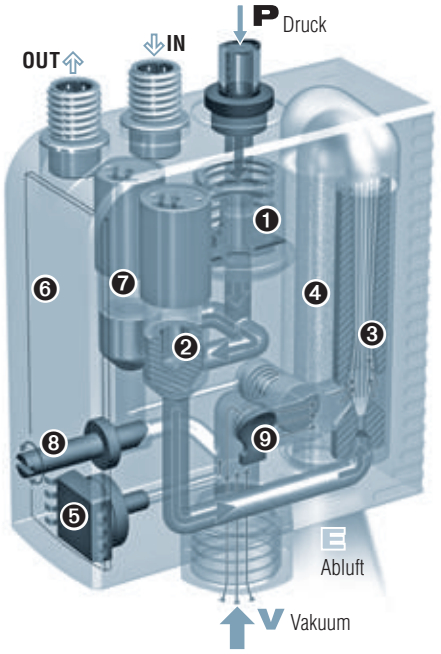
max.Vakuum / Ø Düse	85%
2.0 mm	125
2.5 mm	200

Integration

Die kompakten Vakuumpumpen **LEMAX+** vereinen die intelligenten Vakuumfunktionen, die für eine einfache, wirksame und sehr wirtschaftliche Handhabung erforderlich sind. Sie lassen sich somit an die unterschiedlichsten Anwendungen anpassen und schnell integrieren.

❶ Druckregler **3.5 bar**
❷ "Vakuum"-Magnetventil
❸ Optimierte Venturi-Düse **3.5 bar**
❹ Offener Schalldämpfer
❺ Elektronischer Vakuumschalter
❻ Integrierte Elektronik
❼ "Abblas"-Magnetventil
❽ Einstellung des Abblas-Volumenstroms
❾ Vakuum-Rückschlagventil





Unverbindliche Abbildung

AIR Saving Control

90% **Energieeinsparung** (Durchschnitt).

Die Kombination aus Rückschlagventil ❾ und hoch moderner Elektronik ❻ gewährleistet eine automatische ASC-Verwaltung.

→ **Sobald das Vakuum erstellt ist, verbraucht das Modul keine Energie mehr, um das Werkstück zu halten.**

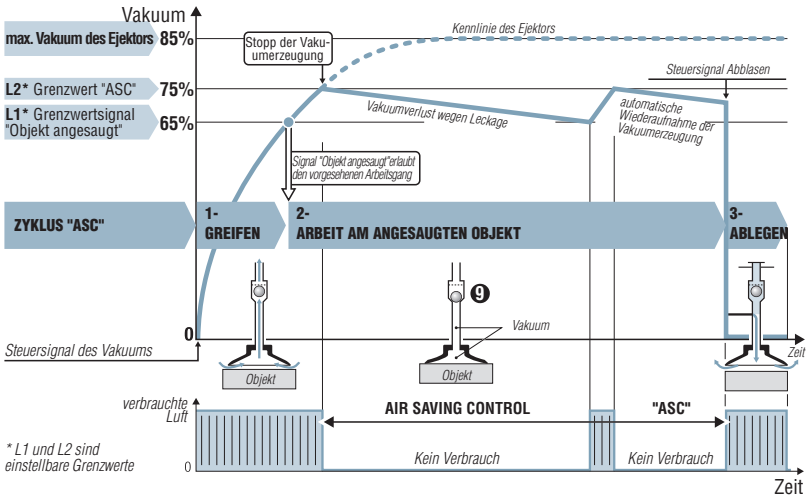
LEMAX+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Energieeinsparung



"Air Saving Control"-Zyklus



1- Greifen + Transfer *(Düse Ø 2 mm, Entleeren von 0.2 l)*

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne "ASC"	Luftverbrauch mit "ASC"	
Greifen	0.16 s	0.45 Nl	0.45 Nl	Erzielte
Transfer	1.20 s	3 Nl	0	Einsparung
Ablegen	0.14 s	0.3 Nl	0.3 Nl	
		3.75 Nl	0.75 Nl	→ 80 %

2- Spannen + Arbeitsgänge *(Düse Ø 2 mm, Entleeren von 0,4 l)*

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne "ASC"	Luftverbrauch mit "ASC"	
Spannen	0.32 s	0.9 Nl	0.9 Nl	Erzielte
Arbeitsgänge	60 s	179 Nl	0	Einsparung
Ablegen	0.14 s	0.3 Nl	0.3 Nl	
		180.2 Nl	1.2 Nl	→ 99 %

Wie aus der oben stehenden Abbildung zu erkennen ist, führt das LEMAX-Modul den Luftsparzyklus "**ASC**" automatisch aus. Dabei wird die Energieeinsparung über die folgenden 3 Phasen optimiert:

1- Greifen des Objektes: das Vakuum-Magnetventil ❷ startet den Zyklus Venturi-Düse ❸ wird mit Druckluft versorgt und erzeugt das Vakuum für das schnelle Greifen des Objektes durch den Sauggreifer ➔ kurzzeitiger Energieverbrauch.

2- Arbeitsgänge an angesaugten Objekten: das Vakuumniveau wird ständig vom Vakuumschalter überwacht ❺. Bei Erreichen des Vakuumgrenzwertes L1 (65%) wird das Signal "Objekt angesaugt" ausgelöst. Dies gibt grünes Licht für die vorgesehenen Arbeitsgänge (Übertragung, Verarbeitung etc.). Erreicht das Vakuum den Grenzwert L2 (75%), wird die Druckluftversorgung zur Venturi-Düse über das Magnetventil ❷ unterbrochen. ➔ Der Energieverbrauch fällt auf Null. Das Objekt bleibt angesaugt, und zwar durch das Vakuum, das wegen des geschlossenen Rückschlagventils ❾ erhalten blieb. Winzige Leckagen führen oft zum langsamen Abfall des Vakuums. Fällt das Vakuum auf den Grenzwert von 65% ab, wird kurz neu Vakuum erzeugt, nämlich bis zum Erreichen des Grenzwertes L2 (75%).

3- Ablegen des Objektes: Am Ende der Arbeitsgänge wird das Abblasen angesteuert. Das "Abblasventil" ❼ erzeugt einen Luftstrahl, durch das Absperrventil ❽, und das Objekt wird abgeblasen, damit es schneller abgesetzt werden kann.

Intelligente Anpassung

Die nebenstehende Abbildung veranschaulicht die Anpassungsfähigkeit des **LEMAX+** Moduls. Das Luftsparsystem "**ASC**" erfolgt für ausreichend luftundurchlässige Objekte automatisch (Zyklus 1). Tritt eine Leckage (im Zyklus 2) auf, sei es wegen eines luftdurchlässigen Objektes oder eines abgenutzten Sauggreifers, erkennt das Modul automatisch die Störung: Der Zyklus wird ohne "**ASC**" abgeschlossen und sichert somit die Kontinuität der Produktion. Dabei wird ein Signal an die Anzeige der Steuereinheit weitergegeben, um eventuelle Wartungsmaßnahmen zu veranlassen. Die Produktion wird abgesichert. Sobald die Störung wieder behoben ist (Zyklus 3), schaltet die Luftsparautomatik "**ASC**" automatisch wieder ein.

Erzielte Einsparungen

Aus den oben stehenden Beispielen ist zu erkennen, wie die Luftsparautomatik "**ASC**" einen wesentlichen Beitrag zur Energieeinsparung leistet:

- 80 % Energie für die Übertragung der Objekte.
- 99 % Energie für das Greifen von Objekten bei Arbeitsgängen, die 1 Minute andauern.

Die Investition zahlt sich oft schon in wenigen Monaten aus.

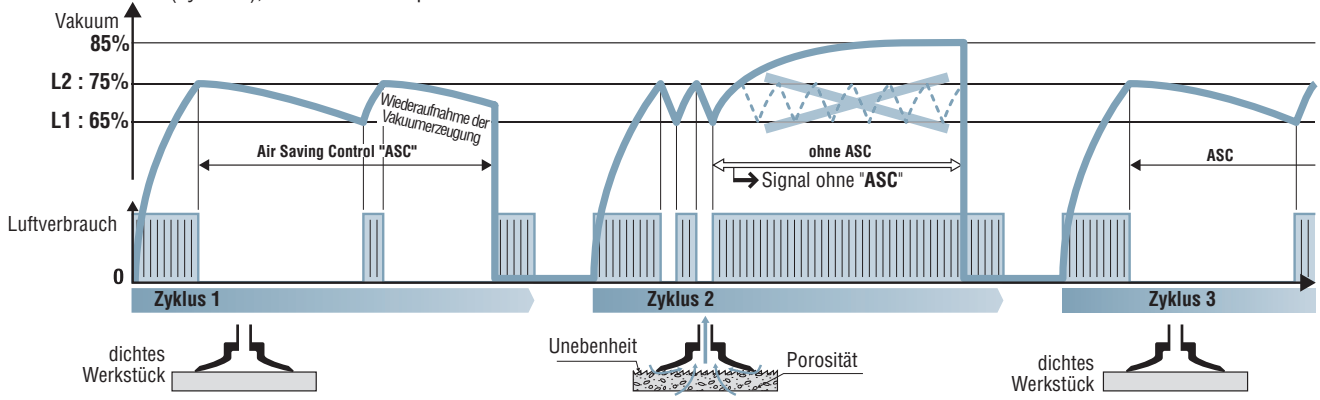
"ASC": EIN HANDLING OHNE ZWÄNGE

Energieeinsparung ist heute sehr wichtig geworden. Mit dem **LEMAX+** Modul ist dies dank der Luftsparautomatik "**ASC**" möglich – und das ganz automatisch, ohne dabei herkömmliche Arbeitsweisen umändern zu müssen:

1- Keine besondere Einstellungen
Grundeinstellung (L1 = 65 %, L2 = 75 %) geeignet für die meisten Anwendungen.

2- Produktion
Der Betrieb ist stets gewährleistet, auch ohne "**ASC**", falls die Leckage zu groß ist.

3- Wartung
Die Anzeige weist auf den Wartungsbedarf hin und gibt an, wann wieder auf die automatische ASC-Steuerung zurückgeschaltet werden muss.



Die Vakuumpumpen LEMAX+ von COVAL sind derzeit die einzigen Modelle mit einer ASR-Funktion, bei der Regler und Venturi-Düse kombiniert sind, und das führt zu einer erheblichen Senkung des Druckluftverbrauchs und des Schallpegels.

LEMAX+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Intelligenz, Produktübersicht



AIR Saving Control

Intelligenz

Eine einzige Front mit Anzeigen und Tasten für den Zugriff auf sämtliche Funktionen: Statusanzeigen, Grenzwerteinstellungen, Parametereinstellungen, Diagnose usw. Diese Front kann gesperrt werden, um eine unbefugte Verstellung zu verhindern.

Die integrierte Intelligenz sowie die werkseitigen Voreinstellungen für Standardanwendungen optimieren die Einrichtung, den Betrieb, die Kontrolle und die Instandhaltung.

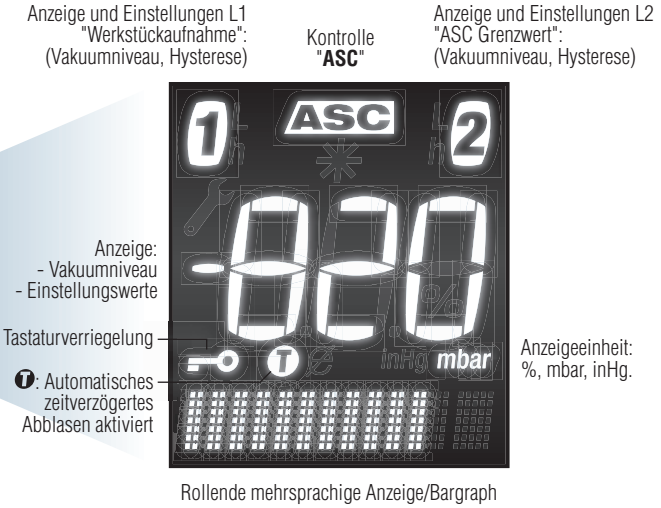
➔ **Einfache und sichere Installation und Verwendung.**



Auf dem gut sichtbaren Display der Module **LEMAX+** sind alle wichtigen Informationen auf einen Blick zu erkennen: Vakuumniveau, Werkstückaufnahme, erreichte Grenzwerte, aktivierter Energiesparmodus usw. Das tatsächliche Vakuumniveau ist direkt ablesbar (Auswahl verschiedener Anzeigeeinheiten) und wird zusätzlich mittels einer Bargraphanzeige dargestellt.

Darüber hinaus erscheinen bei der Parametrierung mehrsprachige (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch) Hilfe-Nachrichten auf diesem Display.

➔ **Klare und vollständige Kommunikation, bei jedem Schritt.**



Rollende mehrsprachige Anzeige/Bargraph

Druckluftleistung ist vom Durchmesser der Venturi-Düse abhängig

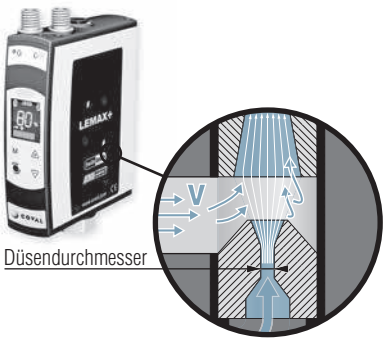
Die Tabelle zeigt den Leistungsgrad für jeden empfohlenen Düsendurchmesser: Bei einem Modul ohne Luftsparautomatik "**ASC**", saugt eine große Düse mehr und verbraucht auch mehr.

Mit "**ASC**" dagegen gelangt die große Düse schneller an den Vakuumgrenzwert, bei dem die Luftzufuhr unterbrochen wird.

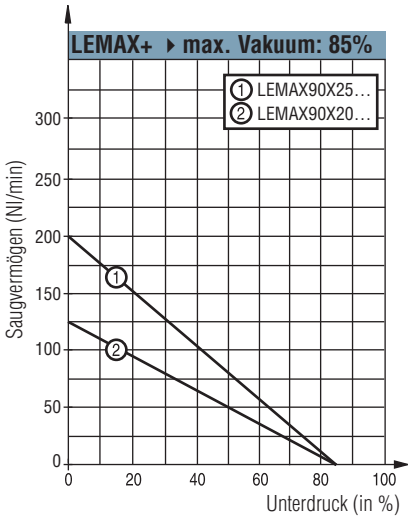
Fazit:

- Eine große Düse ermöglicht eine schnellere Aufnahme, ohne dabei im Luftsparbetrieb "**ASC**" mehr zu verbrauchen.
- Eine kleine Düse verbraucht nur dann weniger, wenn keine Luftsparautomatik "**ASC**" zugeschaltet ist.

Auswahl des Düsendurchmessers					
Ø Düse	Eigenschaften der Venturi-Düse im Betrieb ohne "ASC"		Absaugen eines Volumens von 1 l. Funktionsweise mit "ASC" - Aufnahme bei 65% des Vakuums - Abbruch des Vakuums bei 75%		
	Angesaugte Luft (Nl/min)	Luft-verbrauch (Nl/min)	Ansaugdauer (s) (65% Vakuum)	Dauer (s) bis 75% Vakuum	Luft-verbrauch (Nl)
2.0 mm	125	179	0.55	0.80	2.2
2.5 mm	200	260	0.35	0.50	2.2



Leistungsdiagramme Saugvermögen / Unterdruck



8

LEMAX+

LEMAX+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Konfiguration einer Vakuumpumpe



AIR Saving Control

LEMAX	90	X	25		S	C15	P*	G1		F		–

VAKUUMNIVEAU

85% Vakuum maximal Optimal für dichte Werkstücke	**90**

DÜSENDURCHMESSER

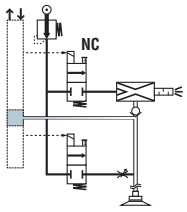
Düse Ø 2 mm	**20**
Düse Ø 2.5 mm	**25**

ZUSAMMENSETZUNG DES MODULS

S

Vakuumpumpe (NC) mit kontrolliertem Abblasen

LEMAX__X__**S**V_C__PG1

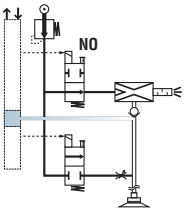


- 2 Steuersignale.
- Vakuum-Steuerventil **NC**.
- Das Abblasen kann nach Wahl parametriert werden :
  - gesteuert durch spezifisches Signal ;
  - um 0 bis 10 s automatisch, verzögert (Vorteil: Einsparung eines Automaten-Ausgangs).
- Einstellschraube für Abblasleistung.

V

Vakuumpumpe (NO) mit kontrolliertem Abblasen

LEMAX__X__**V**V_C__PG1



- 2 Steuersignale.
- Vakuum-Steuerventil **NO**.
- Abblasen durch externes Signal (Steuerventil NC) gesteuert.
- Einstellschraube für Abblasleistung.

Sicherheit bei Stromausfall

Diese Version eignet sich für Anwendungen, bei denen die Aufrechterhaltung des Vakuums im Fall eines Stromausfalls, selbst bei Leckagen, zum Halten von Werkstücken von ausschlaggebender Bedeutung ist (Sicheres festhalten des Objekts). Diese Version integriert jedoch keine Funktionen zum Einstellen des selbstverzögerten Abblasens, die eine Steuerung des Moduls über ein einziges Signal (Vakuum und Abblasen) ermöglichen.

BEISPIEL FÜR EINE ZUSAMMENGESETZTE ARTIKELBEZEICHNUNG: LEMAX90X25SC24PG1

Vakuumpumpe **LEMAX+**, maximales Vakuum 85%, Düsendurchmesser 2.5 mm, gesteuert von einem normalerweise geschlossenen (NC) Magnetventil, Anschluss über 2 M12 Stecker, 4-polig.

ANSCHLÜSSE

C15 **Vakuumpumpe mit 1 M12 Stecker, 5-polig**

LEMAX90X___**C15**PG1



- Schaltausgang "Objekt angesaugt" 24V DC NO.

C24 **Vakuumpumpe mit 2 M12 Steckern, 4-polig**

LEMAX90X___**C24**PG1



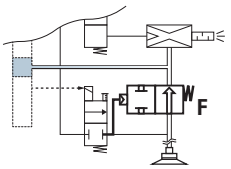
- Separate E/A.
- Schaltausgang "Objekt angesaugt" 24V DC NO.
- Regelbarer Nebenausgang:
  - Signal "Vakuumniveau" analog 1 bis 5V DC.
  - Oder Signal ohne "**ASC**" +5V Öffner (NO).

***P** = Elektronik PNP
➔ NPN Ausführung auf Anfrage verfügbar.

HOHE ABBLASLEISTUNG

–	ohne
F	mit

Die Option für ein leistungsstarkes Abblasen ermöglicht das schnelle Ablösen des Werkstücks.



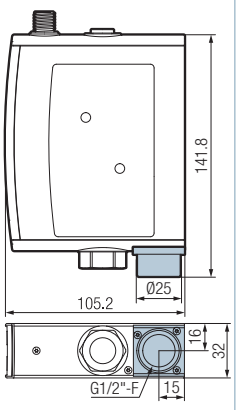
Das Absperrventil **F** leitet die gesamte Abblasmenge an den Saugnapf weiter.

Info: Mit der Option **F** ist die Abblasmenge nicht einstellbar.

ABLUFT

Frei (integrierter Schalldämpfer)	–
Abluftadapter (G1/2"-IG)	**E**

Die Vakuumpumpen LEMAX+ können mit der Option „Abluftadapter“ ausgestattet werden. Der G1/2’’-IG Anschluss ermöglicht den Einsatz eines Schalldämpfers. Alternativ kann die Abluft abgeleitet werden um den Luftstrom im Arbeitsbereich zu vermeiden. (Ausführung LEMAX___**E**).
Diese Option kann auch zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden. Bestellnummer **GVOKITEC2**.



Hinweis: Das Design des Abluftadapters und der Vakuumpumpe garantiert keine Dichtheit der Abluft. Dies gilt es bei dem Einsatz im „Reinraum“ zu beachten.

LEMAX+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

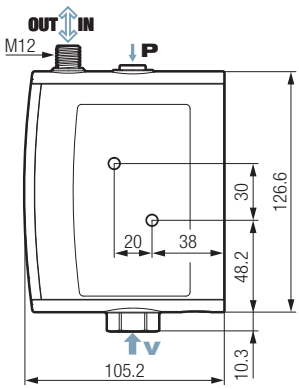
Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten



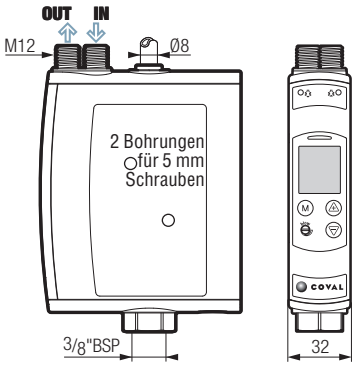
Befestigung von der Seite



- Version: 1 M12 Stecker



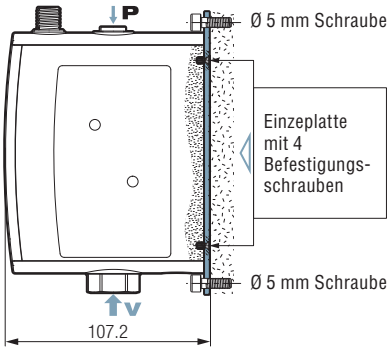
- Version: 2 M12 Stecker

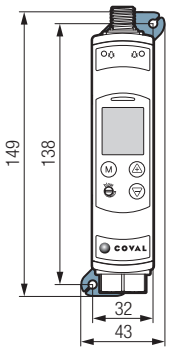


Einfache Befestigung von der Seite. Mit Hilfe von 2 Schrauben für Ø 5 mm oder mittels Bolzen mit geeigneten Unterlegscheiben.

Befestigung von vorn





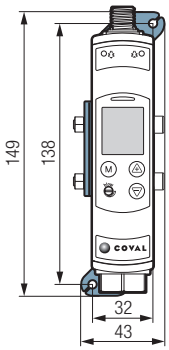


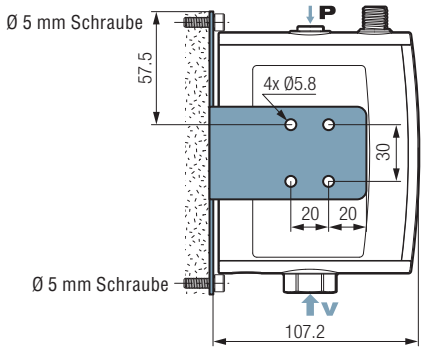
Für eine Befestigung von vorn muss zusätzlich zum Modul ein Bausatz bestellt werden:

Bausatz für eine Befestigung von vorn:
1 Platte + 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIX2A







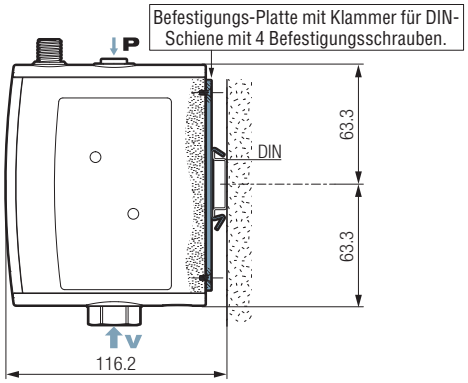
Zur Montage von vorn, mit Befestigungswinkel der Pumpe seitlich, muss zusätzlich ein Einbausatz bestellt werden:

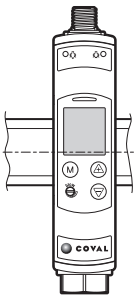
Einbausatz vorne:
1 Befestigungswinkel + 2 Schrauben CHC5x40 + 2 Muttern

ART.NR.: LEMFIX2D

Befestigung auf DIN-Schiene







Bei einer statischen Montage (z.B. in einem Schaltschrank) kann ein Modul auf der DIN-Schiene eingeklinkt werden. Dazu wird an das Modul vorher eine Befestigungsplatte montiert. Diese muss separat bestellt werden:

Bausatz für Befestigung auf DIN-Schiene: 1 Platte/Clip: 4 Schrauben

ART.NR.: LEMFIX2B

LEMAX+

Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen

Technische Daten, Elektrische Anschlüsse



AIR Saving Control

Technische Daten

- Druckluftversorgung: Druckluft nicht geölt, gefiltert 5 µm, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4]
- Betriebsdruck: 4.5 bis 7 bar
- Abblasen: Volumenstrom einstellbar
- Hohe Abblasleistung (Option **F**): P = 3.5 bar, ohne Einstellung des Volumenstroms
- Max. Vakuum: 85%
- Saugleistung: 125 bis 200 Nl/min, je nach Modell
- Luftverbrauch: 179 bis 260 Nl/min, je nach Modell (im Betrieb "ohne ASC")
- Integrierter offener Schalldämpfer
- Schallpegel: 72 bis 75 dBA "ohne ASC". 0 dBA "mit ASC"
- Statusanzeige für das gesteuerte:
  - "Vakuum" vorn: LED grün
  - "Abblasen" vorn: LED orange
- Schutzart Elektrizität: IP 65
- Max. Taktfrequenz: 4 Hz
- Reaktionszeit: öffnen/schließen: 20/30 ms
- Lebensdauer: 30 Millionen Zyklen
- Gewicht: 410 bis 460 g, je nach Modell
- Betriebstemperatur: 0 bis 50°C
- Material: PA 6-6 15 % GF, Messing, Aluminium, NBR, HNBR, PU

Elektrische Steuerungen

- Spannung: 24V DC (regulierend ± 10%)
- Stromaufnahme: 30 mA (0.7 W) durch Magnetventil "Vakuum" oder "Abblasen"

Anzeigen

- Anzeige des Grenzwertstatus vorne: LED grün oder rot
- Weiße LCD-Anzeige, 7 Matrizen, Piktogramme, Vakuumanzeige
- Anzeige des Vakuumniveaus mittels einer Bargraphanzeige
- Anzeige der Zyklenzahl (Zähler der Vakuum-Zyklen)
- Anzeige für das Überschreiten der Lebensdauer (> 30 Mio. Zyklen)

Parametrierung

- Über die Tastatur
- Sprachenauswahl: D, ENG, FR, IT oder ES
- Auswahl der Abblasart: Lieferbar mit Ansteuerung oder automatisch regelbar von 0-10s
- Wahl der Maßeinheit (%, mbar, inHg)
- Monostabile, manuelle elektrische Signale
- Falls die Anwendung eine spezifische, von der werkseitigen Einstellung abweichende Regelung der Grenzwerte und Hysterese erfordert: L1=65%, h1=10%, L2=75%, h2=10%).

Vakuumschalter

- Stromversorgung: 24 V DC (regulierend ± 10%)
- Stromaufnahme: Ruhestellung: < 25 mA / Maximal: 60 mA
- Messbereich: 0 bis 99% des Vakuums, 0 bis -999 mbar, 0 bis -29.9 inHg
- Messgenauigkeit: ± 1.5% des Messbereichs, temperaturkompensiert

Ausgangssignal "Objekt angesaugt"

- 24 V DC, Schaltausgang NO, Ausschaltleistung: 125 mA, PNP

Regelbarer Nebenausgang

(nur Modell C24, 2XM12 4-polig)

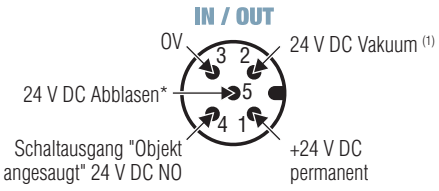
- entweder Signal "Vakuumniveau", analog von 1 bis 5 V DC des Messbereichs
- Oder Signal "ohne ASC", +5 V Schaltausgang NO

ASC: Regelung und selbsttätige Anpassung

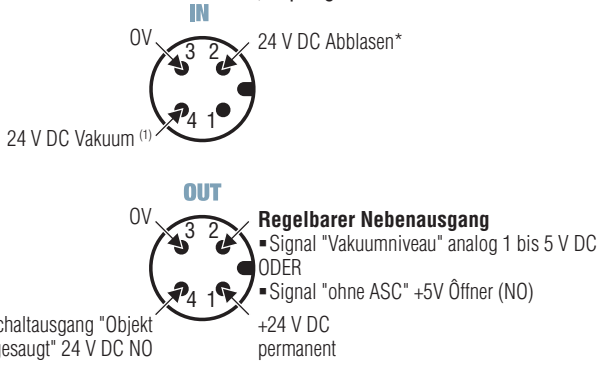
- Permanente Leckkontrolle: Abbruch oder Rückkehr zur Luftsparautomatik (ASC)

Elektrische Anschlüsse

- **C15**: 1 M12 Stecker, 5-polig



- **C24**: 2 M12 Stecker, 4-polig



(1) 24 V DC Vakuum, versionsabhängig:
*- für Vakuumpumpen des Typs **S** (Vakuum-Steuerventil NC): Vakuumsteuerung 24 V DC*
*- für Vakuumpumpen des Typs **V** (Vakuum-Steuerventil NO): Steuerung Vakuumstopp 24 V DC*

** Modell **S**: Das Abblasen wird über ein spezifisches oder selbstverzögertes Signal gesteuert > Wegfall eines Steuersignals.*

Zubehör

Stromversorgungskabel: M12 mit Buchse, gerade – freies Leitungsende:

- **CDM12N**: 4-polig, Länge 2 m.
- **CDM12L5**: 4-polig, Länge 5 m.
- **CDM125PL2**: 5-polig, Länge 2 m.
- **CDM125PL5**: 5-polig, Länge 5 m.



Stromversorgungskabel: M12 mit Buchse, abgewinkelt – freies Leitungsende:

- **CCM12**: 4-polig, Länge 2 m.
- **CCM125PL2**: 5-polig, Länge 2 m.



GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

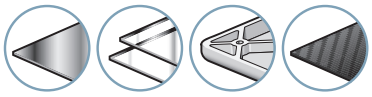
Allgemeines



Die kommunizierenden Heavy Duty-Vakuumpumpen der Reihe **GVMAX HD** sind das Ergebnis aus Zusammenarbeit mit Herstellern, Maschinenbauern und Benutzern aus den Branchen Automobil, Luft- und Raumfahrt sowie der Verpackungsindustrie, basierend auf den Anforderungen und praktischem Erfahrungsrückfluss.

Die Vakuumpumpen **GVMAX HD** ermöglichen es, Erwartungen hinsichtlich Leistung, Robustheit, einfacher Einstellungsmöglichkeiten, Nutzung, Kommunikation und Modulierbarkeit zu erfüllen sowie gleichzeitig kompakt und leicht zu sein, um eine Integration in die intelligente Fertigung zu erleichtern.

Anwendungsbereiche





Vorteile

- **Robust:** widerstandsfähig gegen raue Umgebungsbedingungen von Presswerk- und Blechverarbeitungsstraßen.
- **Leistungsstark:** optimiertes Venturi-System welches ein leistungsstarkes Saugvermögen und eine Reduzierung der Evakuierungszeiten garantiert.
- **Modulierbar:** bequeme Wartung SMART SWAP, Schnellmontagesystem.
- **Kommunikationsfähig:** effiziente Kommunikationssysteme für alle Verwendungsebenen, klare und gut ablesbare MMS, NFC-Technologie für mobile Verwendung und IO-Link Kommunikationsschnittstelle für eine vereinfachte Vernetzung.

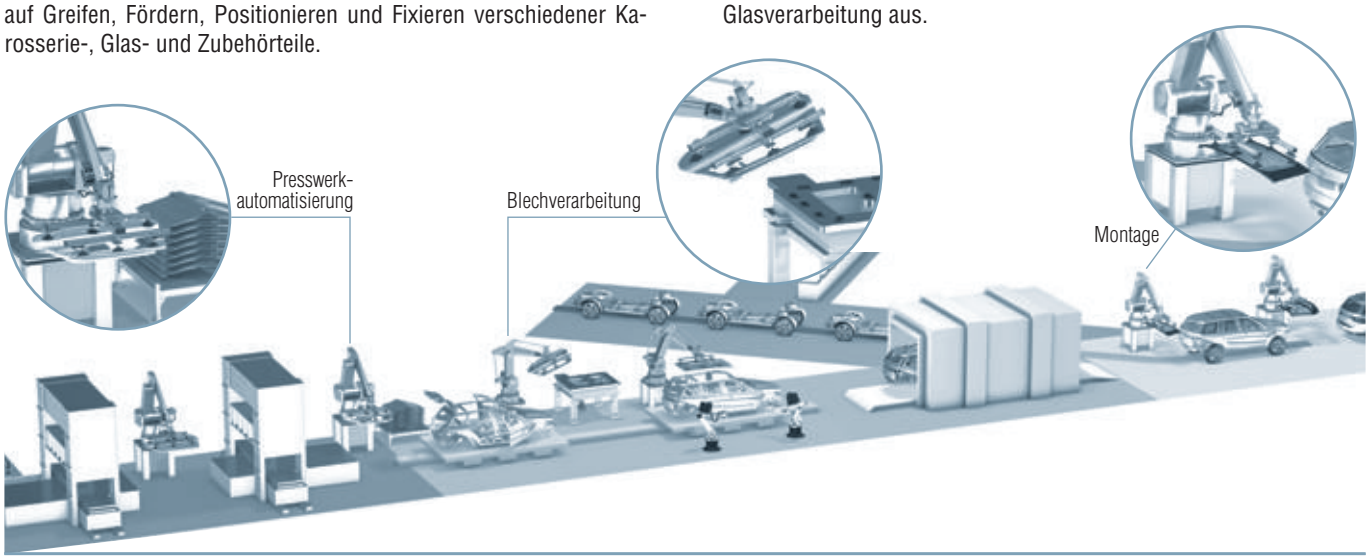
Wichtigste Leistungsmerkmale

- 85 % Vakuum
- Vakuumsteuerung: NC, NO oder bistabil impulsgetriggert
- Leistungsstarke Saugvermögen:
  - Düse Ø 2,5 mm ➔ 185 Nl/min.
  - Düse Ø 3,0 mm ➔ 230 Nl/min.
- Normale oder starke Abblasleistung, gesteuert oder automatisch zeitgeregelt
- Rückschlagventil
- 1 oder 2 M12-Anschlüsse
- Schutzart: IP65
- Autonome Vakuumpumpen oder Inselbauweise
- Gut ablesbares farbiges Display in mehreren Sprachen, verfügbaren expliziten Nachrichten und vereinfachtem Einstellungsmenü
- Dezentrale MMS verfügbar je nach Version
- Bequeme Konfiguration anhand NFC-Technologie und mobiler Anwendung „COVAL Vacuum Manager“
- IO-Link Kommunikationsschnittstelle
- Intelligentes ASC (Air Saving Control) Vakuumregelungssystem, das durchschnittlich 90 % Energieeinsparungen garantiert
- Überwachung des Versorgungsdrucks (Drucksensor)
- Analyse und Überwachung des Vakuumkreises

Sicherheit, Produktivität und Flexibilität bei jedem Produktionsschritt

COVAL bietet verschiedenen Anwendern der Automobilindustrie eine Methode für alle Anforderungen der Vakuumhandhabung im Hinblick auf Greifen, Fördern, Positionieren und Fixieren verschiedener Karosserie-, Glas- und Zubehörteile.

COVAL-Lösungen, wie Vakuumpumpen und Sauggreifer, statten Roboter für die Presswerkautomation, Rohbaufertigung, Montage und Glasverarbeitung aus.



GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Allgemeines

NFC
IO-Link
AIR Saving Control



GVMAX HD vereinfacht Vakuumprozesse

Integrierte Installations- und Diagnosetools:
- Unterstützung bei der Dimensionierung und Erkennung von Verschmutzungen im Vakuumkreis
- Überwachung des Druckluftverbrauchs
- Überwachung der Versorgungsspannung

Ein-/Ausgänge:
Digital (SIO) / IO-Link

M12-Anschlusstechnik erhältlich in 4 Ausführungen:
- 1 Stecker, 5- oder 8-polig
- oder 2 Stecker, 4 oder 5*-polig

**Version zur Verwendung mit dezentraler MMS*

3-farbige Statusanzeige

Gut ablesbares farbiges 1,54-Zoll-LCD-Display in mehreren Sprachen verfügbaren Nachrichten und vereinfachtem Einstellungsmenü

Einstellungstastenfeld

NFC

Vereinfachte Konfiguration und Diagnose mit NFC-Technologie und mobiler COVAL Vacuum Manager App

SMART SWAP Schnellmontagesystem: Das GVMAX HD Modul lässt sich schnell an seinem pneumatischen Steckverbinder montieren bzw. demontieren ohne Druckluft- und Vakuumschläuche zu trennen.

Pneumatischer Steckverbinder: verbindet Druckluftversorgung und Vakuumausgang

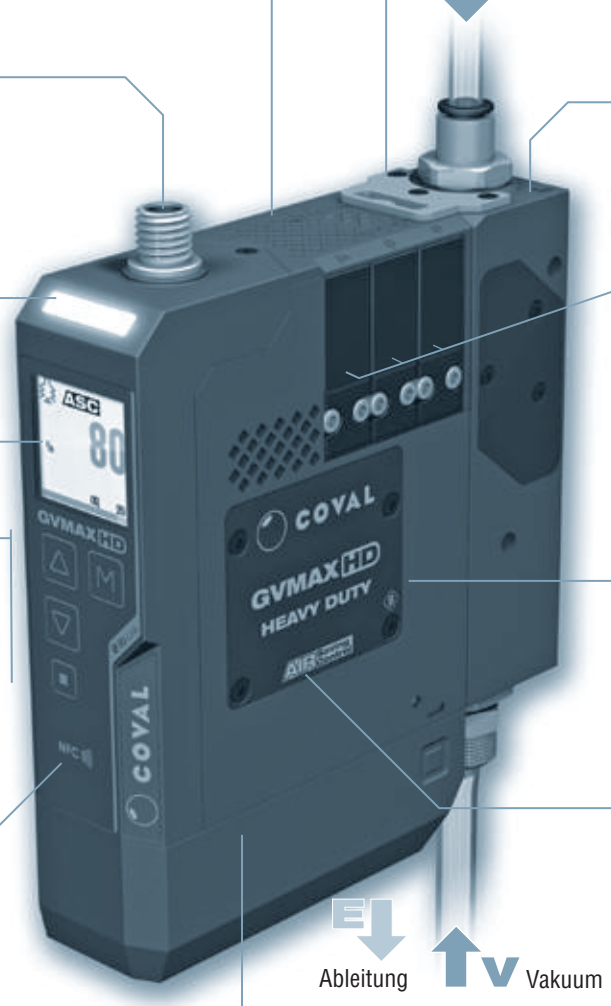
- Vakuumsteuerung NC, NO oder bistabil impulsgetriggert
- Normale oder starke Abblasleistung, gesteuert oder automatisch zeitgeregelt

Vakuumerzeugung durch Einstufen-Venturi-Effekt:
Kurze Evakuierungszeiten
- Ohne bewegliche Teile
- Staubunempfindlich
- Keine Wartung erforderlich

AIR Saving Control

ASC (Air Saving Control), intelligentes Vakuumregelungssystem: durchschnittlich 90 % Energieeinsparung

Schalldämpfer mit direkter Öffnung



GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Integration und Leistungsmerkmale

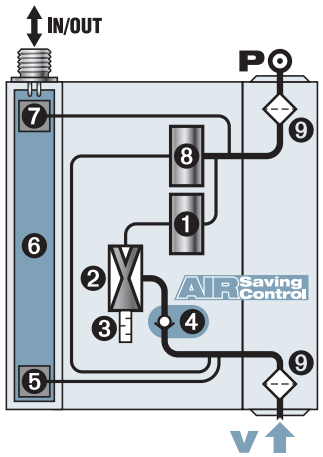


NFC
IO-Link
AIR Saving Control

Integrierte Funktionen

Die Vakuumpumpen GVMAX HD besitzen alle notwendigen „Vakuumfunktionen“ für einen einfachen, effizienten Gebrauch mit verringertem Druckluftaufwand:

❶ „Vakuum“-Magnetventil
❷ Einstufen-Venturi-Effekt
❸ Offener Schalldämpfer
❹ „Vakuum“-Rückschlagventil
❺ Elektronischer Vakuumschalter
❻ Integrierte Elektronik
❼ Drucksensor
❽ „Abblas“-Magnetventil
❾ Filter 350 µm



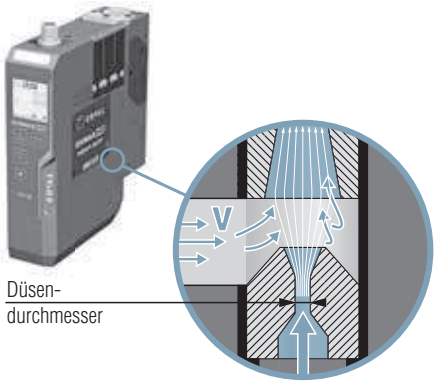
+ AIR Saving Control
90% Energieeinsparung *(durchschnittlich, siehe S. 8/56)*

Die Kombination Rückschlagventil ❹ und integrierter Elektronik ❻ gewährleistet eine automatische ASC-Verwaltung.
➔ **Sobald das Vakuum erstellt ist, verbraucht das Modul keine Energie mehr, um das Werkstück zu halten.**

Leistung in Abhängigkeit vom Venturi-Düsendurchmesser

Die Tabelle zeigt Leistungsdaten und die Evakuierungszeit für die empfohlenen Düsendurchmesser.

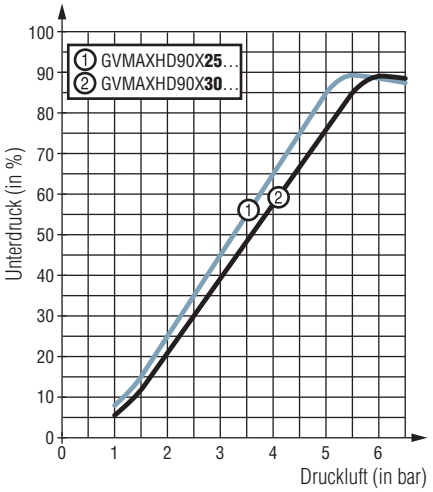
Beim Greifen dichter Objekte ermöglicht das ASC Vakuumregelungssystem eine erhebliche Reduzierung des Druckluftverbrauchs.



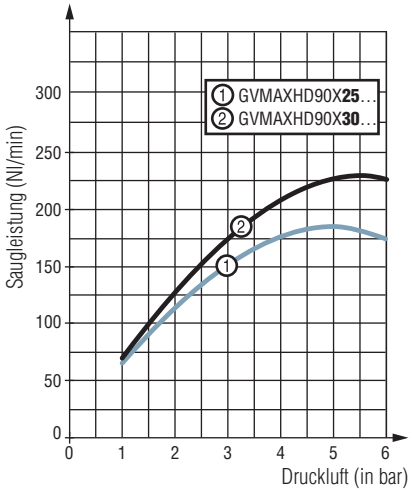
Vakuum erreicht / Ø Düse*	Evakuierungszeit (Sekunden) für ein Volumen von 1 Liter 45 %	55 %	65 %	75 %	Max. Vakuum (%)	Saugleistung (Nl/min)	Luftverbrauch (Nl/min)	Druckluft (bar)
2.5 mm	0.17	0.24	0.35	0.52	**85**	**185**	**294**	**5**
3.0 mm	0.15	0.20	0.27	0.42	**85**	**230**	**380**	**5.5**

(*) äquivalent

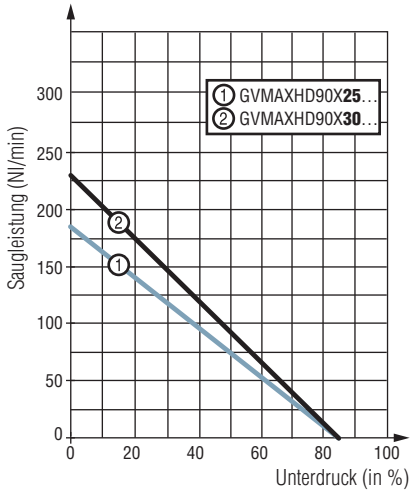
Unterdruck



Saugleistung



Saugleistung / Unterdruck



GVMAX HD

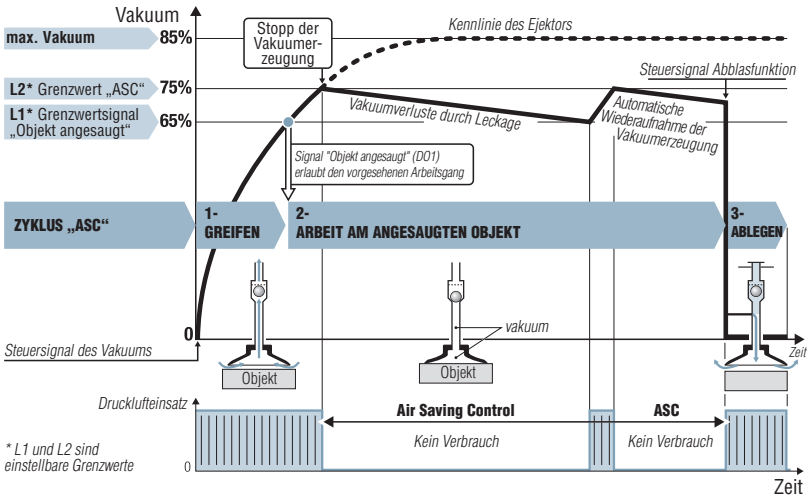
Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Energieeinsparung und intelligente Anpassung

NFC
IO-Link
AIR Saving Control



AIR Saving Control durchschnittlich 90 % Energieeinsparung



Das intelligente Luftsparsystem **ASC** (Air Saving Control) zur Vakuumregelung unterbricht die Druckluftversorgung sobald das erforderliche Vakuumniveau erreicht ist. Dadurch verhindert es unnötigen Druckluftverbrauch und fördert die Energieeinsparung im Anlagenbetrieb.
Bei dichten Objekten führt die GVMAX HD Vakuumpumpe automatisch den obigen **„ASC“**-Zyklus aus und erzielt maximale Energieeinsparung in den 3 folgenden Phasen:

1- Greifen des Objektes: durch Ejektor erzieltes Vakuum.
2- Arbeitsgänge am angesaugten Objekt: Erreicht das Vakuum den Grenzwert L2 (75 %), wird die Druckluftversorgung zur Venturi-Düse unterbrochen → der Energieverbrauch fällt auf Null; das Objekt bleibt durch das Vakuum angesaugt, das wegen des geschlossenen Rückschlagventils erhalten bleibt. Kleine Leckagen führen zum langsamen Abfall des Vakuums. Fällt das Vakuum auf den Grenzwert von 65 % ab, wird das Vakuum neu erzeugt bis der Grenzwertes L2 (75 %) erreicht ist.
3- Ablegen des Objektes: durch Abblasfunktion, extern gesteuert oder automatisch zeitgeregelt (Einstellung).

1- Greifen + Transfer (Düse Ø 2,5 mm, Entleeren von 0,6 l)

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne „ASC“	Luftverbrauch mit „ASC“	
Greifen	0.50 s	2.42 Nl	2.42 Nl	Erzielte Einsparung
Transfer	2.00 s	9.67 Nl	0	
Ablegen	0.14 s	0.68 Nl	0.68 Nl	
		12.77 Nl →	3.10 Nl	→ 76 %

2- Spannen + Arbeitsgänge (Düse Ø 2,5 mm, Entleeren von 1 l)

Phase	Dauer	Luftverbrauch ohne „ASC“	Luftverbrauch mit „ASC“	
Spannen	0.83 s	4.01 Nl	4.01 Nl	Erzielte Einsparung
Arbeitsgänge	60 s	290 Nl	0	
Ablegen	0.14 s	0.68 Nl	0.68 Nl	
		294.69 Nl →	4.69 Nl	→ 98 %

→ Erzielte Einsparung

Aus den oben stehenden Beispielen ist zu erkennen, wie die Luftsparautomatik **„ASC“** einen wesentlichen Beitrag zur Energieeinsparung leistet:

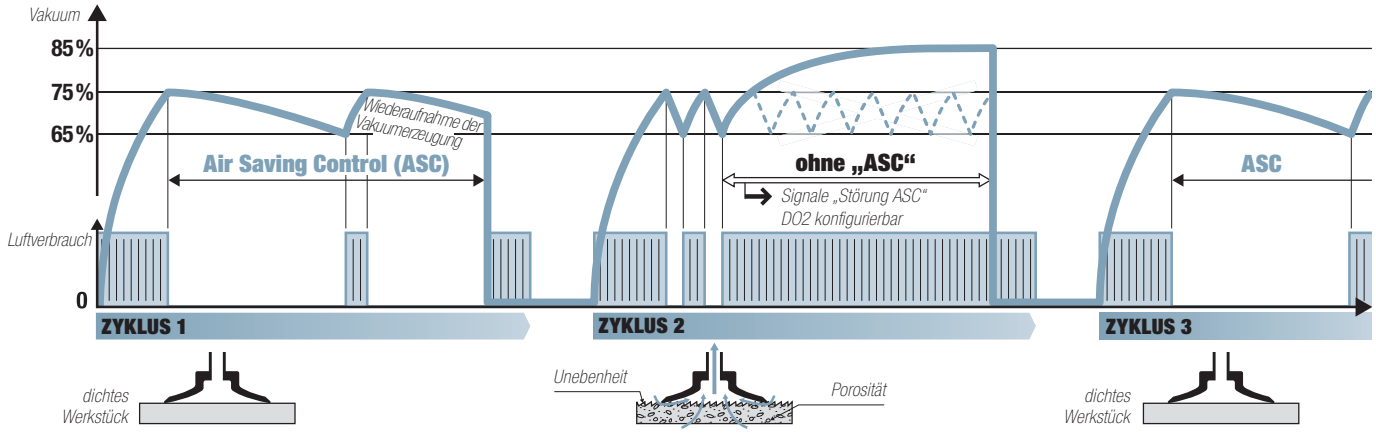
- 76 % Energie für die Übertragung der Objekte.
- 98 % Energie für das Greifen von Objekten bei Arbeitsgängen, die 1 Minute andauern.

Die Investition zahlt sich oft schon in wenigen Monaten aus.

ENERGY SAVING APP

Berechnen Sie mit unserer ENERGY SAVING APP online, wie viel Energie Sie mit der ASC-Technologie einsparen können.

Intelligente Anpassung



Die oben stehende Abbildung veranschaulicht die Anpassungsfähigkeit der GVMAX HD. Das Luftsparsystem **„ASC“** wird für luftundurchlässige Objekte automatisch aktiviert (Zyklus 1). Tritt eine Leckage (im Zyklus 2) auf, sei es wegen eines rauen oder porösen Objekts oder einer Leckage im Vakuumkreis, erkennt die GVMAX HD automatisch die Störung, der Zyklus wird ohne **„ASC“** fertiggestellt um die Kontinuität der Produktion zu gewährleisten. Das Ereignis wird zwecks möglicher Wartungsmaßnahmen gemeldet. Die Produktion wird abgesichert. Sobald die Störung behoben ist (Zyklus 3), wird der **„ASC“**-Betrieb automatisch wieder aufgenommen.

GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Vereinfachte Kommunikation

NFC
IO-Link
AIR Saving Control



Vereinfachung von Integration, Gebrauch und Diagnose

Die Heavy Duty-Vakuumpumpen der Reihe GVMAX HD sind mit verschiedenen Funktionen ausgestattet, die Einstellung, Gebrauch und Diagnose in allen Situationen und auf allen Ebenen (Bediener, Prozess, vernetzte Produktion) ermöglichen. Auf diese Weise werden Betrieb und Verwaltung der Pumpen sowie die Integration in intelligente Fertigungsanlagen vereinfacht.

Vorteile:

- Vereinfachte Verkabelung und Installation
- Konfiguration, Kontrolle und Diagnose per Fernzugriff
- Installations- und Diagnosetools

Parameter, Diagnose und Prozessdaten

EINSTELLBARE PARAMETER

- Sprachauswahl: DE, FR, EN, IT oder ES
- Grenzwerte für das Ansaugen des Objekts und die Regelung (ASC)
- Verwaltung des ASC Vakuumregelungssystems
- Automatische Abblasfunktion
- Maßeinheit Vakuum: kPa, %, mbar, inHg
- Maßeinheit Druck: MPa, bar, Psi
- Aktualisierung der Software...

DIAGNOSE

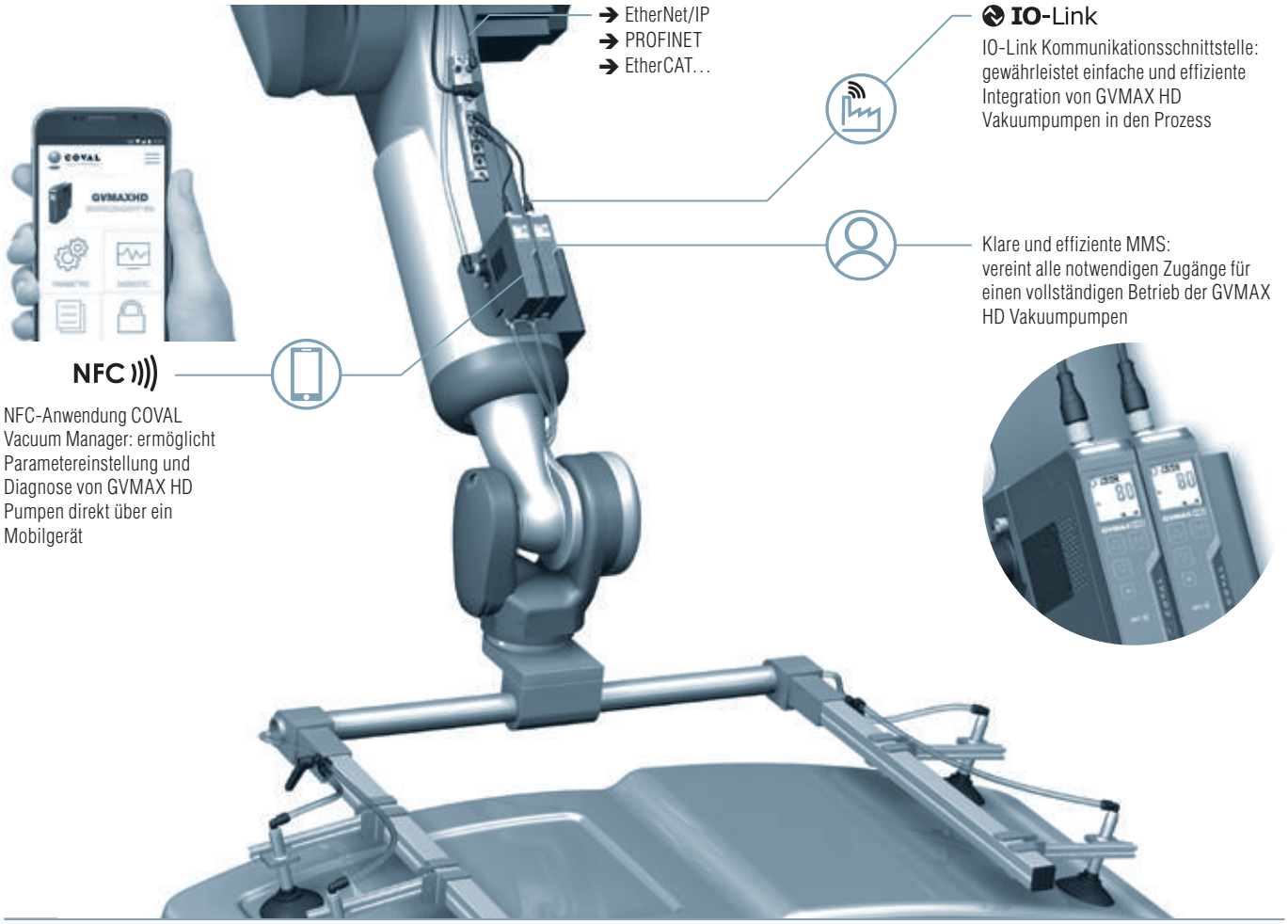
- Zykluszähler (Vakuum- und Abblassteuerung, erfolgreich bzw. erfolglos angesaugte Objekte etc.)
- Hilfe bei der Dimensionierung des Vakuumkreises zur Vermeidung von Druckverlusten
- Verschmutzungserkennung
- Überwachung des Versorgungsdrucks
- Überwachung der Versorgungsspannung
- Softwareversion
- Artikelnummer des Produkts und Seriennummer

PROZESSEINGANGSDATEN

- Vakuum- und Abblassteuerung

PROZESSAUSGANGSDATEN

- Aktueller Vakuumwert
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Objekten
- Status des Vakuumregelungssystems
- Alarm (Druck hoch/niedrig, Spannung hoch/niedrig)
- Aktueller Druck



GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Vereinfachte Kommunikation

NFC
IO-Link
AIR Saving Control



MMS



Greifstatusanzeige:
- Grün: Objekt angesaugt
- Gelb: ASC (Air Saving Control) deaktiviert durch Vakuumleckage (Objekt angesaugt)
- Rot: Objekt verloren

Gut ablesbares farbiges 1,54-Zoll-LCD-Display (Diagonale 3,9 cm)



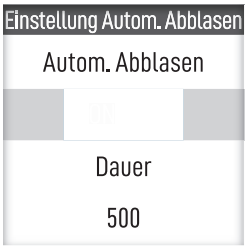
Einstellungstastenfeld

Die MMS der GVMAX HD ermöglicht eine einfache und effiziente Einsichtnahme in den Pumpenbetrieb.
Das gut ablesbare Display bietet zentralen Zugriff auf alle benötigten Betriebssteuerungen:

- Leicht ablesbare Hauptinformationen
- Mehrere Sprachen: DE -EN - FR - IT - ES
- Einfache und explizite Nachrichten zu Ereignissen
- Intuitive Konfigurations- und Diagnosemenüs
- Konfigurierbare Displayausrichtung: 0 - 90 - 180 - 270°
- Sperre zur Verhinderung von unbeabsichtigten Einstellungsänderungen

Hinweis: eine Version mit dezentraler MMS ist verfügbar (siehe S. 8/57)





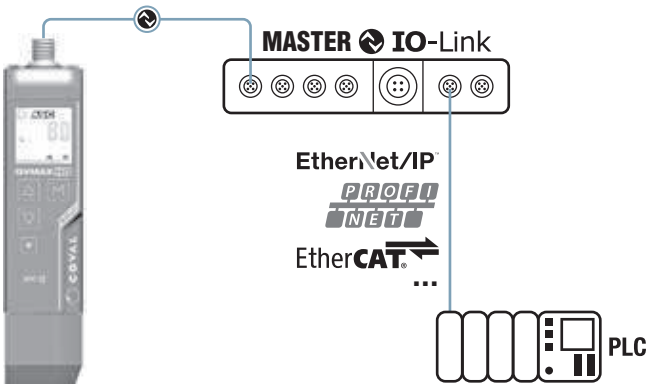
Mehrere Sprachen EN FR DE IT ES

IO-Link

Das IO-Link System ermöglicht die effiziente Echtzeit-Kommunikation zwischen den GVMAX HD Vakuumpumpen und allen übergeordneten Protokollen (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...), die zum Überwachen der Fertigungslinie benötigt werden. Es ermöglicht die Steuerung der Pumpen, die Parametereinstellung und das Weiterleiten von Informationen um maximale Produktivität zu gewährleisten.

Vorteile:

- Vereinfachte Verkabelung, Installation und Einstellung
- Verfügbarkeit von Diagnosezustandsdaten
- Vereinfachung der vorbeugenden Wartung und Austausch der Vakuumpumpen ohne manuelle Parametereinstellung...



NFC

Anhand der in der GVMAX HD und COVAL Vacuum Manager App integrierten drahtlosen NFC-Technologie sind alle Konfigurations- und Diagnosefunktionen auf Ihren Mobilgeräten verfügbar und veränderbar.

Zusätzliche Funktionen:

- Lesen / Schreiben der Parameter unter Spannung und ohne Spannung möglich
- Kopieren der Parameter von einer GVMAX HD zur anderen
- Speicherung von bis zu 5 Parameterkonfigurationen
- COVAL-Support: Senden eines Berichts mit den Parametern und Diagnosedaten an die COVAL-Services für technischen Support.



GET IT ON Google Play
Download on the App Store

NFC App: COVAL Vacuum Manager
Verfügbar für Android und iOS

GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Konfiguration

NFC
IO-Link
AIR Saving Control



Verfügbare Konfigurationen

Version **VA** (autonom)



Modul GVMAX HD mit pneumatischem Steckverbinder verschraubt

Ausführungen mit patentiertem **SMART SWAP** Schnellmontagesystem des GVMAX HD Moduls am pneumatischen Steckverbinder

SMART SWAP

Version **RA** (autonom)



Autonomes GVMAX HD Modul mit SMART SWAP System und pneumatischem Steckverbinder

Version **RB** (Insel-montage)



Inselmontage mit 3 Modulen GVMAX HD mit SMART SWAP System an pneumatischem Steckverbinder

Dezentrale MMS

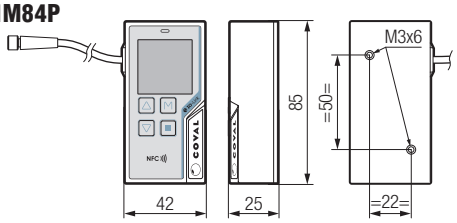
Zur Vereinfachung des Einsatzes und der Parametereinstellung von Vakuumpumpen in bestimmten Anwendungsfällen, verfügt die GVMAX HD über eine Vakuumpumpen-Ausführung ohne Dialog-Bedieneinheit, die über eine dezentrale MMS bedient werden kann.

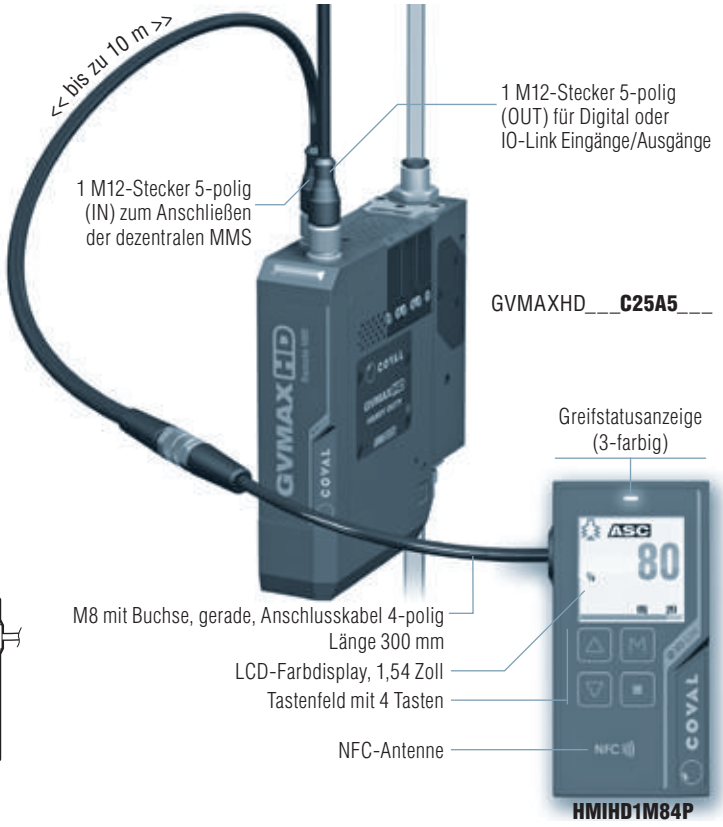
Vorteile:

- Positionierung der MMS in einem einfach zugänglichen und sichtbaren Bereich
- Verwendung einer MMS für mehrere GVMAX HD Vakuumpumpen
- Kopieren der Parameter von einer Pumpe zur anderen
- Nutzung der GVMAX HD Vakuumpumpe ohne angeschlossene MMS

→ **GVMAX HD Vakuumpumpe ohne MMS**
Artikel-Nr.:GVMAXHD___**C25A5**___
- 2 M12-Stecker 5-polig
- M12-Verschluss für den Einsatz ohne MMS (im Lieferumfang)

→ **Dezentrale MMS**
Artikel-Nr.: **HMIHD1M84P**



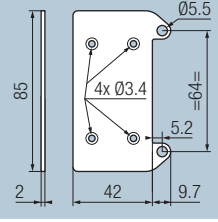


HMIHD1M84P

Zubehör für dezentrale MMS

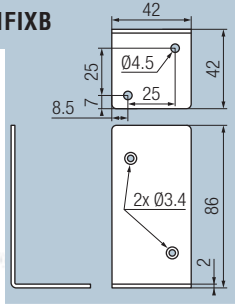
Gerade Befestigungsplatte
+ 2 x M3x6 TORX
+ 2 x M5x50 CHC
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXA**





90°-Befestigungsplatte
+ 2 x M3x6 TORX
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXB**





Anschlusskabel
M12-Buchse, 4-polig / M8-Stecker, 4-polig
- Länge 2 m: Artikel-Nr. **CDM8MM12F4PL2**
- Länge 5 m: Artikel-Nr. **CDM8MM12F4PL5**
- Andere Längen auf Anfrage



GVMAX HD

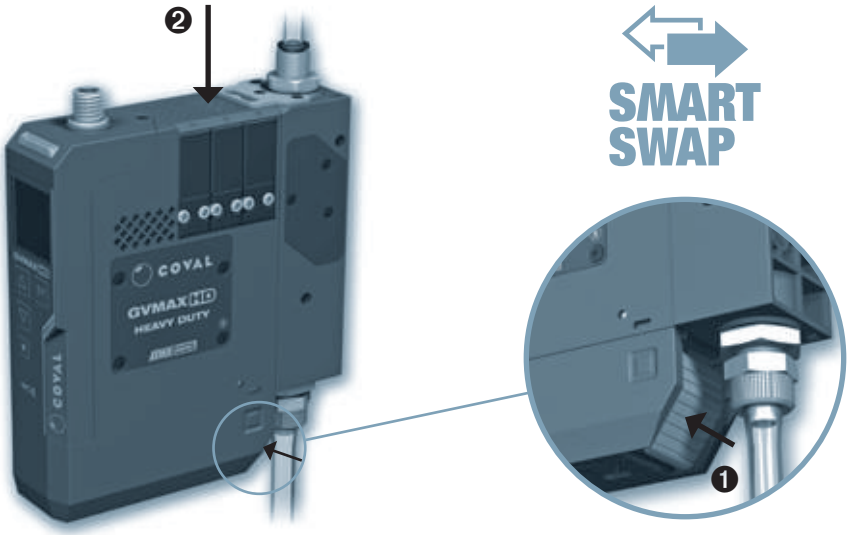
Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Modulbauweise und Wartung

NFC
IO-Link
AIR Saving Control



SMART SWAP Schnellmontagesystem





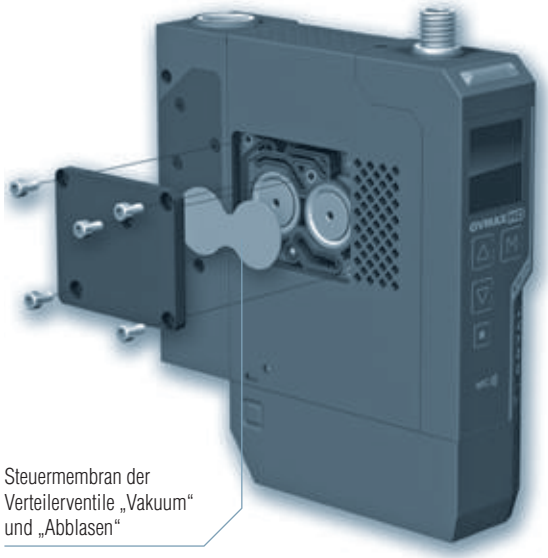
Durch das patentierte SMART SWAP Schnellmontagesystem von COVAL lässt sich das GVMAX HD Modul im Handumdrehen an seinem pneumatischen Steckverbinder montieren bzw. demontieren, ohne die Druckluft- und Vakuumschläuche zu trennen.

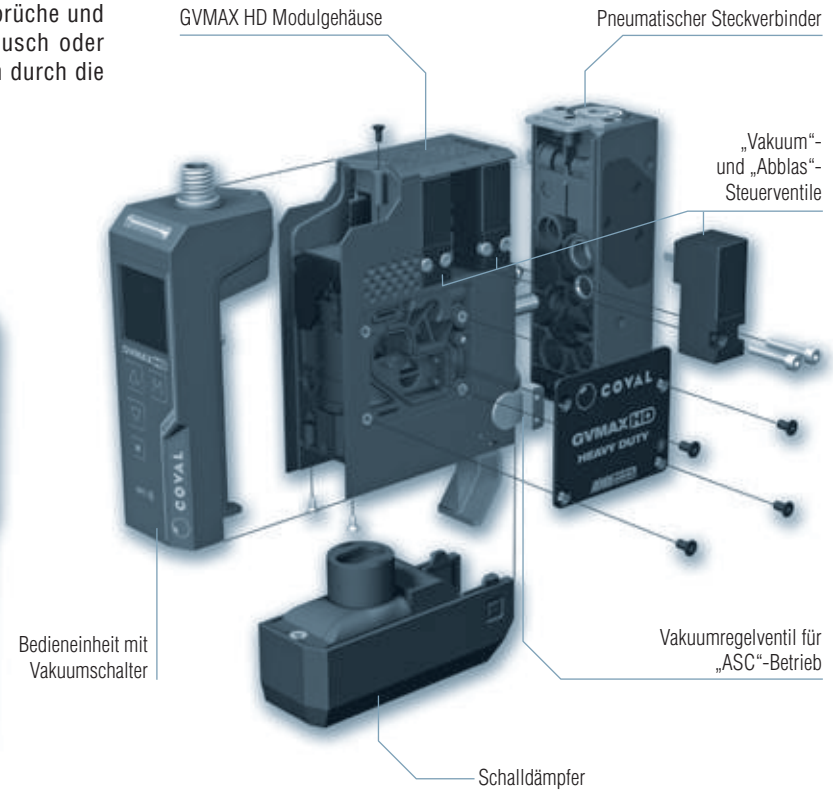
Ohne Werkzeug, in zwei einfachen Schritten: Betätigen des Auslösers ❶ an der Rückseite des Schalldämpfers und drücken auf die Oberseite ❷ des GVMAX HD Moduls.

- ➔ Sicherungsschraube für Auslöser lieferbar. Betätigen des Auslösers unter Verwendung eines Schraubendrehers.
- ➔ Integriertes Rückschlagventil ermöglicht eine Demontage unter Druck.

Modulbauweise / Wartung

GVMAX HD Vakuumpumpen wurden für höchste Ansprüche und Leistungen entwickelt. Die vereinfachte Wartung, tausch oder die Reinigung von Einzelbauteilen erfolgt sehr einfach durch die Modulbauweise.





GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

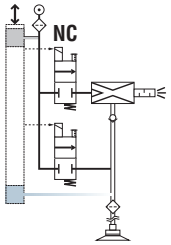
Produktübersicht

NFC
IO-Link
AIR Saving Control



Vakuumsteuerung

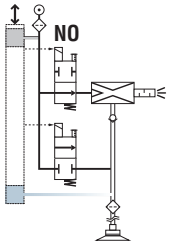
Modell GVMAXHD__S: Vakuumpumpe mit **NC**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion.
Bei Stromausfall wird das Vakuum nicht weiter erzeugt. Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht aufrecht erhalten.



- Magnetventile zur Steuerung von NC-Vakuum und -Abblasfunktion
- Abblasfunktion wahlweise einstellbar:
  - durch externes Signal gesteuert;
  - automatisch zeitgeregelt 50 bis 9999 ms

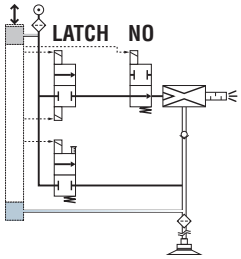
  (Vorteil: Einsparung eines Steuerungsausgangs)

Modell GVMAXHD__V: Vakuumpumpe mit **NO**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion
Bei Stromausfall wird das Vakuum weiter erzeugt: Das Objekt wird weiterhin gehalten
➔ Sicheres festhalten des Objekts
Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht aufrecht erhalten.



- Magnetventil zur Steuerung NO-Vakuum
- Magnetventil zur Steuerung NC-Abblasfunktion
- Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert

Modell GVMAXHD__L: Vakuumpumpe mit **bistabiler impulsgetriggerter** Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion (patentiertes System)
Bei Stromausfall erhält die Vakuumpumpe den vorherigen Zustand aufrecht.
Erfolgt ein Stromausfall:



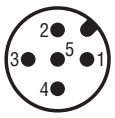
- Im Vakuumbetrieb bleibt das Vakuum erhalten ➔ Sicheres festhalten des Objekts
- beim Abblasvorgang oder bei angehaltener Pumpe bleibt diese in der Position „Stopp“.

Die Vakuumsteuerung wird automatisch deaktiviert, wenn die Abblassteuerung aktiviert ist.
Ein Vakuumabbruch erfolgt ausschließlich durch die Abblassteuerung.

Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht gehalten.
- Magnetventil zur bistabilen impulsgetriggerten Vakuumsteuerung (mindestens 50 ms)
- Magnetventil zur Steuerung NC-Abblasfunktion
- Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert

Elektroanschlüsse

▪ **C15A1**: 1 M12-Stecker 5-polig



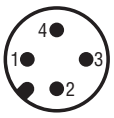
⇆	1	24 V DC
	2	24 V DC Vakuum (1)
⇆	3	0 V - GND
⇆	4	Objekt angesaugt 24 V DC DO1-C/Q
	5	24 V DC Abblasen

▪ **C18A1**: 1 M12-Stecker 8-polig



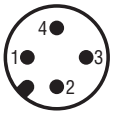
	1	Objekt angesaugt 24 V DC DO1
⇆	2	24 V DC
	3	/
	4	24 V DC Vakuum (1)
⇆	5	Status ASC 24 V DC DO2 - C/Q (2)
	6	24 V DC Abblasen
⇆	7	0 V - GND
	8	/

▪ **C24A2**: 2 M12-Stecker 4-polig



Anschluss zur Rückseite: IN

	1	/
	2	24 V DC Abblasen
	3	0 V - GND
	4	24 V DC Vakuum (1)



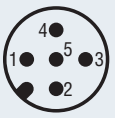
Anschluss zur Vorderseite: OUT

⇆	1	24 V DC
	2	Status ASC 24 V DC DO2 (2)
⇆	3	0 V - GND
⇆	4	Objekt angesaugt 24 V DC DO1 - C/Q

Hinweis: Die Signale DO1 und DO2 können durch Parametereinstellung umgestellt werden.

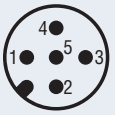
Ausführung zur Verwendung mit dezentraler MMS

▪ **C25A5**: 2 M12-Stecker 5-polig



Anschluss zur Rückseite: IN

	1	24 V DC
	2	RS485 +
	3	0 V - GND
	4	RS485 -
	5	/



Anschluss zur Vorderseite: OUT

⇆	1	24 V DC
	2	24 V DC Vakuum (1)
⇆	3	0 V - GND
⇆	4	Objekt angesaugt 24 V DC DO1-C/Q
	5	24 V DC Abblasen

⇆ : *Anschlüsse für* IO-Link

(1) *24V DC Vakuum, versionsabhängig:*
- ***S**: NC Vakuumsteuerung 24V DC*
- ***V**: NO Vakuumsteuerung 24V DC*
- ***L**: bistabile Vakuumsteuerung 24V DC Impuls getriggert (mindestens 50 ms)*

(2) *DO2 konfigurierbar:*
- *Status ASC (standardmäßig)*
- *oder Störung Druckluftversorgung (< 5 bar oder > 8 bar)*
- *oder Störung Stromversorgung (< 21,6 V oder > 26,4 V)*
- *oder Störung ASC*
- *oder Objekt verloren*

Zubehör

Stromversorgungskabel: M12 mit Buchse, gerade – freies Leitungsende:
- **CDM12N**: 4-polig, Länge 2 m.
- **CDM12L5**: 4-polig, Länge 5 m.
- **CDM125PL2**: 5-polig, Länge 2 m.
- **CDM125PL5**: 5-polig, Länge 5 m.



Stromversorgungskabel: M12 mit Buchse, abgewinkelt – freies Leitungsende:
- **CCM12**: 4-polig, Länge 2 m.
- **CCM125PL2**: 5-polig, Länge 2 m.



GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

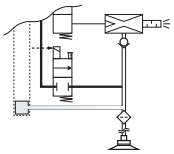
Produktübersicht

NFC
IO-Link
AIR Saving Control

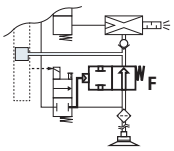


Abblasfunktion

Die GVMAX HD Vakuumpumpen bieten 2 Abblasvarianten:



■ Normale Abblasleistung (Version GVMAXHD…**F1**)
Die Abblasleistung wird in den Vakuumkreis eingeleitet und ermöglicht das Ablegen der Objekte.



■ Starke Abblasleistung (Version GVMAXHD…**F2**)
Diese Version der Abblasfunktion ermöglicht ein sehr schnelles Ablegen der Objekte, wenn die Pumpe nicht in direkter Nähe der Sauggreifer positioniert werden kann.
Über das Absperrventil **F** wird der Versorgungsdruck der Vakuumpumpe direkt an die Sauggreifer geleitet.

Bei den Modellen GVMAX HD___**S** ist der Abblassteuerungsmodus einstellbar:
- Steuerung durch externes Signal
- Automatisch zeitgeregelt, einstellbar von 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparung eines Steuerungsausgangs)

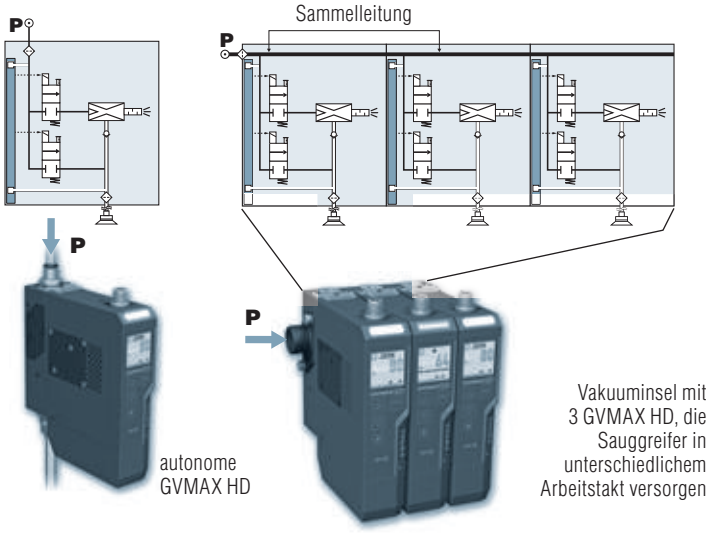
Bei den Modellen GVMAX HD___**V** und **L** wird die Abblasfunktion durch ein externes Signal gesteuert.

Autonome Vakuumpumpe oder Inselmontage?

Autonome GVMAX HD Vakuumpumpen werden den gängigsten Anwendungen gerecht: Eine GVMAX HD steuert einen oder mehrere Sauggreifer, die alle im Gleichtakt arbeiten. Arbeiten mehrere Sauggreifer in unterschiedlichem Arbeitstakt, werden mehrere Module benötigt. Dafür gibt es folgende Optionen:
- mehrere autonome Pumpen,
- eine Vakuuminsel, die sich aus 1 bis 4 Vakuumpumpen und der gemeinsamen Sammelleitung zusammensetzt.

Autonome Vakuumpumpen verfügbar in 2 Ausführungen:
- GVMAXHD__**VA**: pneumatischer Steckverbinder fest mit GVMAX HD Modulen verbunden
- GVMAXHD__**RA**: SMART SWAP Schnellbefestigungssystem für das GVMAX HD Modul am pneumatischen Steckverbinder

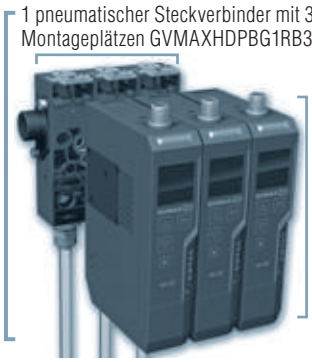
Vakuuminsellösung
GVMAXHD__RB1/2/3/4: serienmäßig mit SMART SWAP Schnellbefestigungssystem für das GVMAX HD Modul am pneumatischen Steckverbinder ausgestattet.



autonome GVMAX HD

Vakuuminsel mit 3 GVMAX HD, die Sauggreifer in unterschiedlichem Arbeitstakt versorgen

Zusammensetzung Vakuuminsel



Zusammensetzung einer Vakuuminsel mit 3 identischen Vakuumpumpen vom Typ GVMAXHD___RB3L

Standard-Vakuuminseln bestehen aus 1 bis 4 identischen GVMAX HD Vakuumpumpen und einem pneumatischen Steckverbinder(*). Sie sind nummeriert und werden montiert geliefert.

Bei Vakuuminseln, die aus unterschiedlichen GVMAX HD Vakuummodulen bestehen, müssen die Unterbaugruppen getrennt bestellt werden:
- Pneumatischer Steckverbinder mit 1, 2, 3 oder 4 Montageplätzen (*)
- GVMAX HD Module mit SMART SWAP Schnellmontagesystem (Version R), nach gewählter Konfiguration

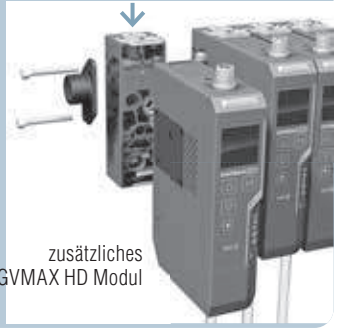
Spezifische Inseln werden nicht montiert geliefert.

(*) Standardmäßig werden montierte pneumatische Steckverbinder mit dem Druckluftanschluss links (Ausführung L) geliefert. Ausführung R mit Druckanschluss rechts und Ausführung T mit Druckanschluss oben auf Anfrage erhältlich.

Gruppieren einer Vakuuminsel

Es ist möglich, einer bestehenden Vakuuminsel eine GVMAX HD Vakuumpumpe hinzuzufügen: Hierzu bestellen Sie den pneumatischen Steckverbinder für Vakuuminselbauweise **GVMAXHDPBG1RB** und das gewünschte GVMAX HD Modul, Version **R**.
Hinweis: maximal 4 GVMAX HD pro Vakuuminsel.

pneumatischer Steckverbinder für Vakuuminselbauweise



zusätzliches GVMAX HD Modul

GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Konfiguration

NFC
IO-Link
AIR Saving Control



GVMAXHD90X | 25 | L | C15A1 | X | G1 | | F1 | D | RB3L

Ø DÜSE*

Ø 2.5 mm	25
Ø 3.0 mm	30

* äquivalent

STEUERUNG

Vakuumpumpe mit **NC**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion Abblasfunktion parametrierbar, wahlweise: ▪ Steuerung durch externes Signal ▪ automatisch zeitgeregelt 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparung eines Steuerungsausgangs)	S
Vakuumpumpe mit **NO**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion ▪ Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert	V
Vakuumpumpe mit **bistabiler impulsgetriggerter** Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion ▪ Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert	L

ABBLASEN

Normale Abblasleistung	F1
Starke Abblasleistung *Die Option für starke Abblasleistung ermöglicht ein rasches Ablegen des Objekts.*	F2

ANSCHLÜSSE

C15A1	1 x M12-Stecker, 5-polig
C18A1	1 x M12-Stecker, 8-polig
C24A2	2 x M12-Stecker, 4-polig
C25A5	2 x M12-Stecker, 5-polig **Verwendung mit dezentraler MMS**



KONFIGURATIONEN

Autonome Vakuumpumpen

VA — **GVMAXHD90X__XG1_D_VA**
Autonomes GVMAXHD Modul, verschraubt mit pneumatischem Steckverbinder



RA — **GVMAXHD90X__XG1_D_RA**
Autonomes GVMAXHD Modul mit SMART SWAP Schnellmontagesystem + pneumatischem Steckverbinder



Gruppierte Vakuumpumpen (mit SMART SWAP Schnellmontagesystem)

RB1L* — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB1L**
1 x GVMAXHD Modul mit SMART SWAP Schnellmontagesystem + pneumatischem Steckverbinder mit 1 Montageplatz
▪ Seitlicher Druckluftanschluss links



RB2L* — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB2L**
Inselbaugruppe bestehend aus 2 GVMAXHD Modulen mit SMART SWAP Schnellmontagesystem + pneumatischem Steckverbinder mit 2 Montageplätzen
▪ Sammelleitung
▪ Seitlicher Druckluftanschluss links



RB3L* — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB3L**
Inselbaugruppe bestehend aus 3 GVMAXHD Modulen mit SMART SWAP Schnellmontagesystem + pneumatischem Steckverbinder mit 3 Montageplätzen
▪ Sammelleitung
▪ Seitlicher Druckluftanschluss links



RB4L* — **GVMAXHD90X__XG1_D_RB4L**
Inselbaugruppe bestehend aus 4 GVMAXHD Modulen mit SMART SWAP Schnellmontagesystem + pneumatischem Steckverbinder mit 4 Montageplätzen
▪ Sammelleitung
▪ Seitlicher Druckluftanschluss links



** Ausführung RB_**R** mit Druckluftanschluss rechts und Ausführung RB_**T** mit Druckluftanschluss oben auf Anfrage erhältlich.*

Beispiel mit einer autonomen Vakuumpumpe:

GVMAXHD90X30VC24A2XG1F1DVA

Autonomes GVMAX HD Modul auf pneumatischem Steckverbinder montiert, max. Vakuum 85 %, Düse 3,0 mm, gesteuert durch NO-Vakuum-Magnetventil, 2 M12-Stecker, 4-polig, mit normaler Abblasleistung.

Beispiel einer Vakuuminselbauweise:

GVMAXHD90X25LC18A1XG1F2DRB3L

Vakuuminsel bestehend aus 3 GVMAX HD Modulen und SMART SWAP Schnellmontagesystem, 1 pneumatischem Steckverbinder mit 3 Montageplätzen, seitlicher Druckluftanschluss links, max. Vakuum 85 %, Düse 2,5 mm, bistabiler impulsgetriggerter Vakuumsteuerung, 1 M12-Stecker, 8-polig, mit starker Abblasleistung.

Befestigungszubehör für GVMAX HD

- **GVMAXHDFIXA**: Bausatz zur Befestigung auf der Vorderseite (1 Platte + 4 Befestigungsschrauben).
- **GVMAXHDFIXB**: Bausatz zur Befestigung auf DIN-Schiene (1 Klammer + 2 Befestigungsschrauben).

Dezentrale MMS

nur zur Verwendung mit GVMAXHD___**C25A5**___

- **Artikel-Nr. HMIHD1M84P**
  Mit Anschlusskabel, M8-Buchse 4-polig, Länge 0,3 m



Zubehör für dezentrale MMS

- Gerade Befestigungsplatte: Artikel-Nr. **HMIHD1FIXA**
- 90°-Befestigungsplatte: Artikel-Nr. **HMIHD1FIXB**
- Anschlusskabel M12-Buchse, 4-polig / M8-Stecker, 4-polig
  - Länge 2 m: Artikel-Nr. **CDM8MM12F4PL2**
  - Länge 5 m: Artikel-Nr. **CDM8MM12F4PL5**
  - Andere Längen auf Anfrage

GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Vakuuminsel-Gruppierung



NFC IO-Link AIR Saving Control

Um eine spezifische Vakuuminsel mit verschiedenen GVMAX HD Vakuumpumpen zu gruppieren, müssen nachstehende Elemente separat bestellt werden:

NB: Spezifische Inseln werden nicht montiert geliefert.

1 Auswahl des pneumatischen Steckverbinders

Die **GVMAXHDPBG1RB_L** Steckverbinder werden montiert mit einem passenden Endstück-Satz und Druckluftanschluss links geliefert.

SMART SWAP



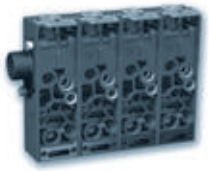
GVMAXHDPBG1RB1L*
Pneumatischer Steckverbinder mit 1 Montageplatz



GVMAXHDPBG1RB2L*
Pneumatischer Steckverbinder mit 2 Montageplätze



GVMAXHDPBG1RB3L*
Pneumatischer Steckverbinder mit 3 Montageplätze



GVMAXHDPBG1RB4L*
Pneumatischer Steckverbinder mit 4 Montageplätze

** Ausführung R mit Druckluftanschluss rechts und Ausführung T mit Druckluftanschluss oben auf Anfrage erhältlich.*

2 Auswahl der GVMAX HD Module *(1 Modul pro Montageplatz)*

GVMAXHD90X	25	L	C15A1	X	G1		F1	D	R



Ø DÜSE*

Ø 2.5 mm	25
Ø 3.0 mm	30

** äquivalent*

STEUERUNG

Vakuumpumpe mit **NC**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion Abblasfunktion parametrierbar, wahlweise: ▪ Steuerung durch externes Signal ▪ automatisch zeitgeregelt 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparung eines Steuerungsausgangs)	S
Vakuumpumpe mit **NO**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion ▪ Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert	V
Vakuumpumpe mit **bistabiler impulsgetriggerter** Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion ▪ Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert	L

ANSCHLÜSSE

C15A1	1 x M12-Stecker, 5-polig
C18A1	1 x M12-Stecker, 8-polig
C24A2	2 x M12-Stecker, 4-polig
C25A5	2 x M12-Stecker, 5-polig **Verwendung mit dezentraler MMS**



ABBLASEN

F1	Normale Abblasleistung
F2	**Starke Abblasleistung** *Die Option für starke Abblasleistung ermöglicht ein rasches Ablegen des Objekts.*

Beispiel für die Zusammenstellung einer spezifischen Vakuuminsel:

- **1 X GVMAXHDPBG1RB3** → 1 pneumatischer Steckverbinder mit 3 Montageplätzen und SMART SWAP Schnellmontagesystem
- **1 X GVMAXHD90X25SC18A1XG1F1DR**
- **1 X GVMAXHD90X30VC18A1XG1F2DR**
- **1 X GVMAXHD90X25LC15A1XG1F1DR**

} 3 GVMAX HD Module für Insel, verschiedene Typen

Zubehör für Vakuuminsel

Artikel-Nr. GVMAXHDPBG1RB



Einfacher pneumatischer Steckverbinder mit SMART SWAP Schnellmontagesystem zum Hinzufügen einer GVMAX HD Vakuumpumpe zu einer bestehenden Insel.

Artikel-Nr. 80005594



Endstücke-Satz (Ausführung **R**) für Vakuuminselbaugruppe bestehend aus:
- **rechter** Flansch mit Druckluftanschluss G1/2''-IG + Filtergitter 350 µm.
- Verschlussflansch links.
- Befestigungsschrauben für Flansch.

Artikel-Nr. 80005413



Endstücke-Satz (Ausführung **L**) für Vakuuminselbaugruppe bestehend aus:
- **linker** Flansch mit Druckluftanschluss G1/2''-IG + Filtergitter 350 µm.
- Verschlussflansch rechs.
- Befestigungsschrauben für Flansch.

Artikel-Nr. 80005960



Endstücke für Vakuuminselmontage (Ausführung **T**) sind ausgestattet mit:
- 2 Schließbolzen.
- Verbindungsschrauben.

GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Abmessungen und Befestigungsmöglichkeiten

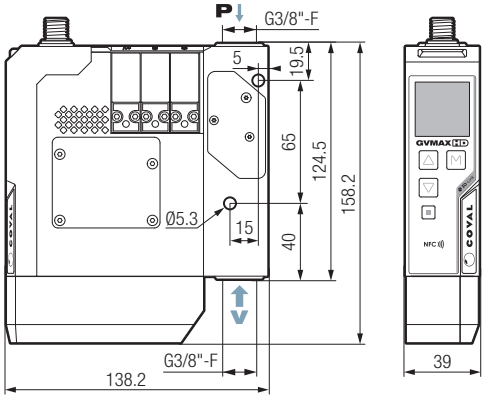
NFC
IO-Link
AIR Saving Control



Seitliche Befestigung (autonome Ausführung)

2 x Ø 5,3 mm (für 2 durchgehende Schrauben Ø 5 mm oder Bolzen mit breiten Unterlegscheiben)





Hinweis:
- Alle Abmessungen sind in mm angegeben.
- F = Innengewinde (IG)

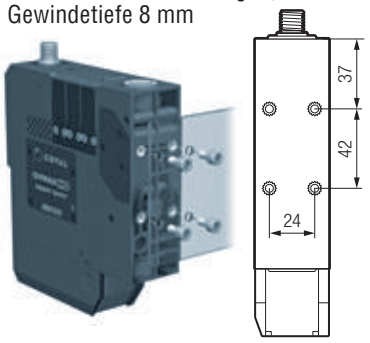
Auf unserer Website **www.coval.com** finden Sie 3D-Modelle all unserer Produkte in passenden Formaten für alle wesentlichen CAD-Softwareprogramme.

3D COVAL Data

Befestigung auf Vorderseite

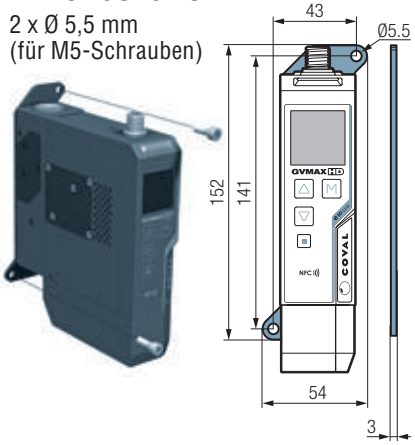
BEFESTIGUNG HINTEN

4 x M5-Gewindebohrungen, Gewindetiefe 8 mm



BEFESTIGUNG VORN

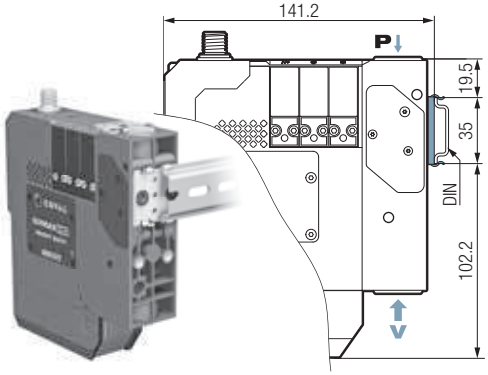
2 x Ø 5,5 mm (für M5-Schrauben)



Zur Befestigung auf der Vorderseite muss ein Befestigungsbausatz separat bestellt werden:

Artikel-Nr.: **GVMAXHDFIXA**
(1 Platte + 4 Befestigungsschrauben)

Befestigung auf DIN-Schiene



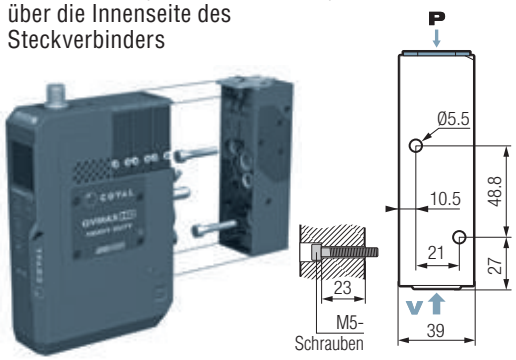
Bei einer statischen Montage (z. B. in einem Schaltschrank) kann die Pumpe auf einer DIN-Schiene montiert werden.
Die Befestigungsklammer zur DIN-Schienenmontage muss separat bestellt werden:

Artikel-Nr.: **GVMAXHDFIXB**
(1 Klammer + 2 Befestigungsschrauben)
NB: für eine Insel 2 Befestigungsbausätze bestellen.

Befestigung auf der Vorderseite für Module mit SMART SWAP Schnellmontagesystem

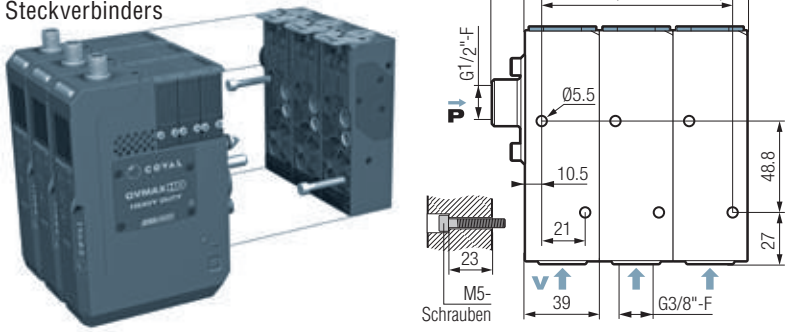
AUTONOME VERSION

2 x Ø 5,5 mm (für M5-Schrauben) über die Innenseite des Steckverbinders



VAKUUMINSEL

2 x Ø 5,5 mm (für M5-Schrauben) über die Innenseite des Steckverbinders



8

GVMAX HD

GVMAX HD

Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen

Technische Daten



- Druckluftversorgung: Druckluft nicht geölt, gefiltert 5 µm, nach ISO 8573-1:2010 [3:4:4]
- Betriebsdruck: 2 bis 8 bar
- Optimaler dynamischer Druck: • 5 bar für Düse Ø 2,5 mm
  • 5,5 bar für Düse Ø 3,0 mm
- Starke Abblasleistung (Option F2): Netzdruck
- Druckluftanschluss:
  – Autonome Vakuumpumpe: G3/8"-IG mit abnehmbarem Filtergitter 350 µm
  – Insel: G1/2"-IG mit Filtergitter 350 µm
- Vakuumanschluss: G3/8"-IG mit abnehmbarem Filtergitter 350 µm
- Max. Vakuum: 85 %
- Saugleistung: 185 / 230 Nl/min
- Druckluftverbrauch: 294 / 380 Nl/min, bei Betrieb „ohne ASC“
- Integrierter offener Schalldämpfer
- Schallpegel: ca. 71 dBA „ohne ASC“; 0 dBA mit ASC
- Schutzart: IP65
- Max. Taktfrequenz: 4 Hz
- Lebensdauer: 50 Millionen Schaltzyklen
- Gewicht: 870 g
- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C
- Material: PA GF, Messing, Aluminium, Stahl, NBR, PU, FKM
- M12-Stecker

Analyse des Vakuum-Regelungssystems (ASC)

- Leckagekontrolle: Abbruch oder Rückkehr zur Luftsparautomatik ASC

Integrierte Elektronik

- Stromversorgung 24 V DC (regulierend ±10 %)
- Einstellbereich Vakuum: 0 bis 99 %
- Einstellbereich Druck: 0 bis 10 bar
- Messgenauigkeit: ±1,5 % des Einstellbereichs, temperaturabhängig
- Ein-/Ausgänge mit Kabelverwechslungs- und Verpolschutz
- Verbrauch: Max. 170 mA (ohne Lastbetrieb)
- Umschaltmodus der parametrierbaren Ein-/Ausgänge: PNP oder NPN
- Betrieb mit IO-Link oder SIO (Standard Inputs Outputs)

DO1/DO2-Ausgangssignale

- PNP oder NPN einstellbar
- NO oder NC
- Schaltvermögen: 330 mA
- DO2 konfigurierbar (siehe Parametereinstellung).

Diagnose

- Aktueller Vakuumwert (auf IO-Link übertragene Einheit: mbar)
- Information über das erfolgreiche oder erfolglose Ansaugen von Objekten, aktuelle Regelung, fehlende Regelung
- Zykluszähler (Vakuum, Abblasfunktion, erfolgreiches oder erfolgloses ansaugen von Objekten, ASC etc.)
- Hilfe bei der Dimensionierung des Vakuumkreises zur Vermeidung von Druckverlusten
- Verschmutzungserkennung
- Überwachung des Versorgungsdrucks
- Überwachung der Versorgungsspannung
- Artikel- und Seriennummer
- Softwareversion

Anzeigen

- Greifstatusanzeige-LED auf der Vorderseite (grün: Objekt angesaugt, gelb: ASC (Air Saving Control) deaktiviert durch Vakuumleckage (Objekt angesaugt), rot: Objekt verloren)
- Gut ablesbares farbiges 1,54-Zoll-LCD-Display (Diagonale 3,9 cm):
  – Anzeige des Vakuumniveaus mittels Bargraphanzeige mit Angabe der Grenzwerte
  – Anzeige für das Überschreiten der Lebensdauer (> 50 Mio. Zyklen)
  – Explizite Fehlermeldungen
  – Piktogramm „Sauggreifer“ zur Anzeige des Bedienzustands der Steuerungsfunktionen:
    - Grüner Sauggreifer: Vakuumsteuerung
    - Gelber Sauggreifer: Abblassteuerung
    - Roter Sauggreifer: Vakuumerzeugung und Abblasfunktion zeitgleich aktiviert
  – Konfigurierbare Displayausrichtung: 0 - 90 - 180 - 270°

Parametereinstellung

- Per Membrantastatur mit 4 Tasten
- Sprachauswahl: DE, EN, FR, IT oder ES
- Auswahl der Abblasfunktion:
  – mit Ansteuerung
  – automatisch zeitgeregelt, einstellbar von 50 bis 9999 ms
- Wahl der Vakuum-Maßeinheit (kPa, %, mbar, inHg)
- Wahl der Druck-Maßeinheit (MPa, bar, Psi)
- Monostabile, manuelle elektrische Signale
- Grenzwerte für das Ansaugen des Objektes (L1) und die Regelung (L2)
- Falls die Anwendung eine spezifische, von der werkseitigen Einstellung abweichende Regelung der Grenzwerte und Hysterese erfordert: L1=65 %, h1=10 %, L2=75 %, h2=10 %)
- Signale DO2 (24 V DC) konfigurierbar (nur bei den Modellen C18A1 und C24A2):
  - Status ASC (standardmäßig)
  - Störung Druckluftversorgung (< 5 bar oder > 8 bar)
  - Störung Stromversorgung (< 21,6 V oder > 26,4 V)
  - Störung ASC
  - Objekt verloren
- Aktivierung / Deaktivierung des Luftsparregelungssystems ASC
- Aktivierung / Deaktivierung des Leckkontrollsystems (DIAG ECO) + Anpassung der Kontrolleinstellungen

Kommunikation
IO-Link

- Version: 1.1
- Übertragungsgeschwindigkeit: COM3 - 230,4 kbit/s.
- Min. Zykluszeit: 1 ms
- SIO Betriebsart: Ja
- Process Data Input (PDI): 6 Bytes
- Process Data Output (PDO): 1 Byte
- IODD (Gerätebeschreibungsdatei): als Download verfügbar

NFC

- mobiler Anwendung „COVAL Vacuum Manager“ verfügbar über:
  - Android ab Version 8.1
  - iOS, ab OS 13

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Allgemeines



NFC

IO-Link

Anwendungsbereiche



Die Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren der Baureihe **CMS HD** sind das Ergebnis aus Zusammenarbeit mit Herstellern, Maschinenbauern und Benutzern aus der Lebensmittel-, Verpackungs- und Robotikindustrie, basierend auf den Anforderungen und praktischem Erfahrungsrückfluss.
Die **CMS HD** Mehrstufenejektoren ermöglichen es, Erwartungen hinsichtlich Leistung, Robustheit, einfacher Einstellungsmöglichkeiten, Nutzung, Kommunikation und Modulierbarkeit zu erfüllen sowie gleichzeitig kompakt und leicht zu sein, um eine Integration in die intelligente Fertigung zu erleichtern.

Vorteile

- Robust: widerstandsfähig gegen raue Umgebungsbedingungen von Fertigungslinien.
- Leistungsstark: optimiertes mehrstufiges Venturi-System welches eine hohe Saugleistung und eine Reduzierung des Druckluftverbrauchs garantiert.
- Modulierbar: nach Bedarf einstellbar und bequeme Wartung.
- Kommunikationsfähig: effiziente Kommunikationssysteme für alle Verwendungsebenen, klare und gut ablesbare MMS, NFC-Technologie für mobile Verwendung und IO-Link Kommunikationsschnittstelle für eine vereinfachte Vernetzung.

Wichtigste Leistungsmerkmale (je nach Ausführung)

- 80 % Vakuum
- 3 Leistungsklassen:
  - CMSHD90X50__ → 700 Nl/min
  - CMSHD90X100__ → 1100 Nl/min
  - CMSHD90X150__ → 1600 Nl/min
- Mit oder ohne Vakuum- und Abblassteuerung
- Vakuumsteuerung: NC, NO
- Mit oder ohne Vakuumschalter
- Gesteuerte oder selbstverzögerte Abblasfunktion
- 1 oder 2 M12-Anschlüsse
- Betriebsart Digital (SIO) / IO-Link
- 3 Abluftkonfigurationen
- Schutzart: IP 65
- PNP oder NPN.
- Überwachung des Versorgungsdrucks (Drucksensor)
- Überwachung der Versorgungsspannung
- Analyse und Überwachung des Zustands des Vakuumkreises zur Unterstützung bei der Dimensionierung des Kreislaufs, um Druckverluste zu vermeiden, sowie eine Funktion zur Erkennung von Verschmutzungen.
- Option dezentrale MMS:
  - Gut ablesbares farbiges Display in mehreren Sprachen, verfügbaren expliziten Nachrichten und vereinfachtem Einstellungsmenü.
  - Bequeme Konfiguration anhand NFC-Technologie und mobiler Anwendung „COVAL Vacuum Manager“

Umfassendes Sortiment

Für jede Anwendung eine passende CMS HD:

CMSHD__NVO
- ohne Steuerung



CMSHD__SVOC15P / VVOC15P
- mit Vakuum- und Abblassteuerung
- ohne Vakuumschalter
- 1 M12-Stecker 5-polig
- Betriebsart Digital
- optische Anzeigen Vakuum/Abblasen



CMSHD__SVX_ / VVX_
- mit Vakuum- und Abblassteuerung
- mit Vakuumschalter und Drucksensor
- M12-Anschlusstechnik erhältlich in 3 Ausführungen: - 1 Stecker, 5- oder 8-polig
  - oder 2 Stecker, 4-polig
- Betriebsart Digital (SIO) / IO-Link



Zubehör: Dezentrale MMS
Artikel-Nr.: HMIHD1M84P
Kompatibel mit CMSHD___**VX**__
- Farbiges 1,54-Zoll-LCD-Display
- Tastenfeld mit 4 Tasten
- Kann bis 10 m Entfernung angebracht werden
- NFC





CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Allgemeines



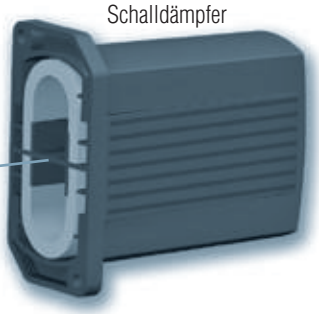
NFC

IO-Link

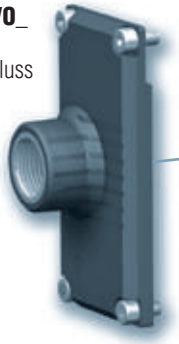
CMS HD nach Maß

Verschiedene Konfigurationen für Abluft verfügbar:

CMSHD____K
Schalldämpfer



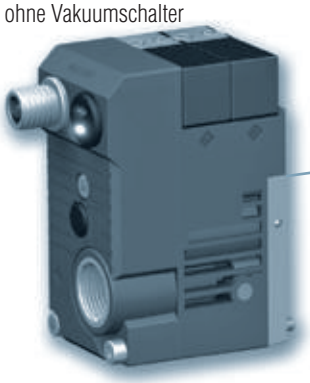
CMSHD__NVO_
Flansch mit Druckluftanschluss



CMSHD90X50_ / CMSHD90X100_
Einfaches Gehäuse

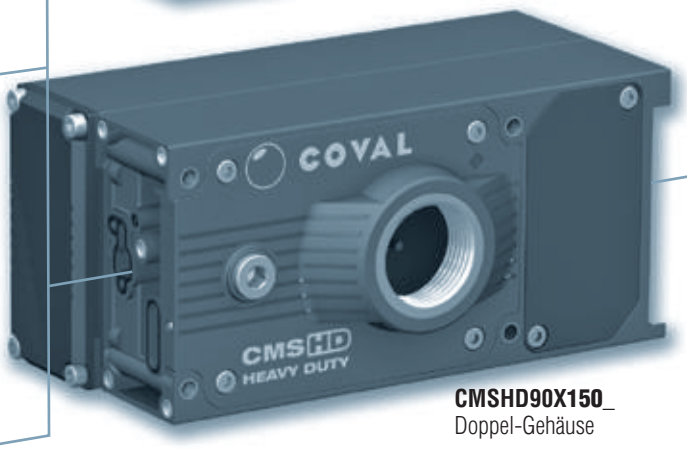


CMSHD__SVO / VVO_
Steuerventilblock für Vakuum- und Abblasfunktion ohne Vakuumschalter





CMSHD____F
Diffusor

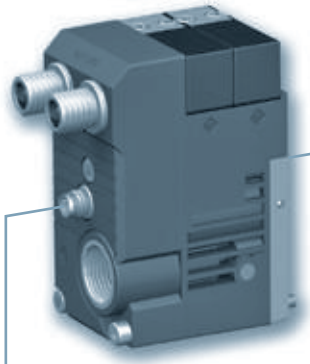


CMSHD90X150_
Doppel-Gehäuse

CMSHD____E
Abluftadapter



Hinweis: Die Abluftoptionen werden in Reihe montiert geliefert. Der Benutzer kann sie im Winkel von 90° zur Vorderseite der CMS HD montieren.



CMSHD_SVX / VVX_
Steuerventilblock für Vakuum- und Abblasfunktion mit Vakuumschalter, Drucksensor, kompatibel mit dezentraler MMS



Dezentrale MMS
Artikel-Nr. **HMIHD1M84P**

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Allgemeines



NFC

IO-Link

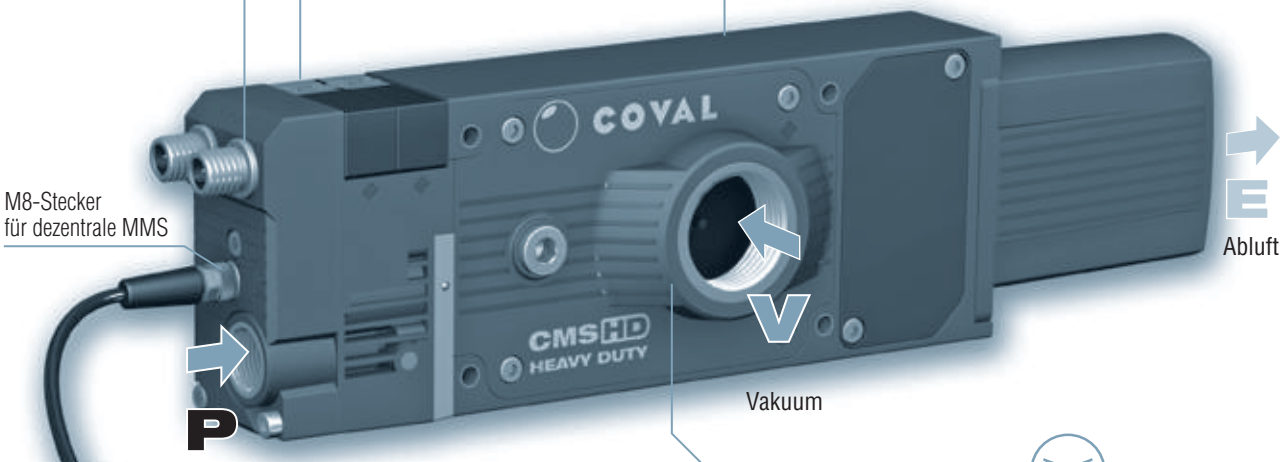
CMS HD mit Vakuumschalter

Ein-/Ausgänge
Digital (SIO) / IO-Link

M12-Anschlusstechnik erhältlich in 3 Ausführungen:
- 1 Stecker, 5- oder 8-polig
- oder 2 Stecker, 4-polig

- NC-, NO-Vakuumsteuerung
- Gesteuerte oder selbstverzögerte Abblasfunktion

Integrierte Installations- und Diagnosetools:
- Unterstützung bei der Dimensionierung und Erkennung von Verschmutzungen im Vakuumkreis
- Überwachung des Versorgungsdrucks und der Versorgungsspannung



M8-Stecker
für dezentrale MMS

Druck

Vakuum

Abluft

Vakuumerzeugung durch Mehrstufen-Venturi-Effekt:
- hohe Saugleistungen
- leiser Betrieb

Zubehör: Dezentrale MMS
Artikel-Nr.: HMIHD1M84P



2-farbige Statusanzeige

Gut ablesbares farbiges 1,54-Zoll- LCD-Display in mehreren Sprachen verfügbaren Nachrichten und vereinfachtem Einstellungsmenü

Einstellungstastenfeld

Klare und effiziente MMS:
vereint alle notwendigen Zugänge für einen vollständigen Betrieb der CMS HD Mehrstufenejektoren

NFC

Vereinfachte Konfiguration und Diagnose mit NFC-Technologie und mobiler COVAL Vacuum Manager App

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Integration und Leistungsmerkmale



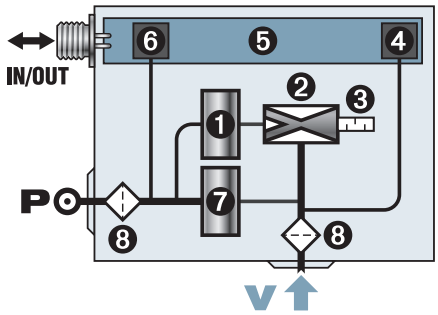
NFC

IO-Link

Integrierte Funktionen

Die CMS HD Mehrstufenejektoren besitzen alle notwendigen „Vakuumfunktionen“ für einen einfachen, effizienten Gebrauch mit verringertem Druckluftaufwand:

❶ Vakuum-Magnetventil
❷ Mehrstufen-Venturi-Effekt
❸ Offener Schalldämpfer
❹ Elektronischer Vakuumschalter
❺ Integrierte Elektronik
❻ Drucksensor
❼ Abblas-Magnetventil
❽ Abnehmbare Filtergitter

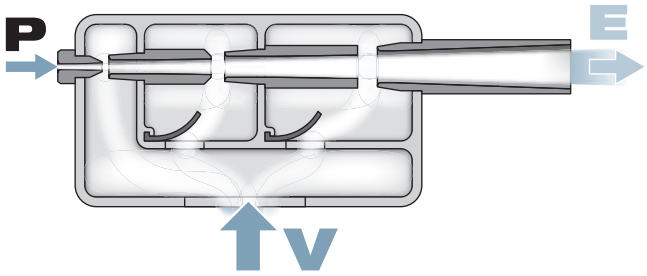


Funktionsprinzip

Durch die Mehrstufen-Technologie wird die Energiezufuhr durch ein stufenweise angelegtes Venturi Profil geleitet um eine maximale Saugleistung zu erzeugen.

Die Rückschlagventile ermöglichen schrittweise jede Stufe zu isolieren, um das maximales Vakuumniveau zu erreichen.

Durch diese Technologie lässt sich eine erhebliche Saugleistung im unteren Vakuumniveau erzeugen.

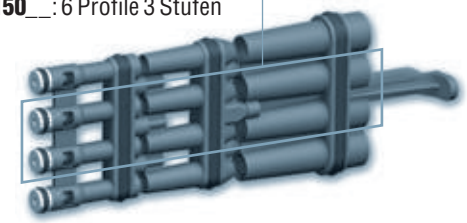


Vom Modell der CMS HD bestimmte Leistung

Modelle	Max. Vakuum (%)	Saugleistung (Nl/min)	Luftverbrauch (Nl/min)	Druckluft* (bar)
CMSHD90X50	80	700	220	5.5
CMSHD90X100	80	1100	420	5.5
CMSHD90X150	80	1600	620	5.5

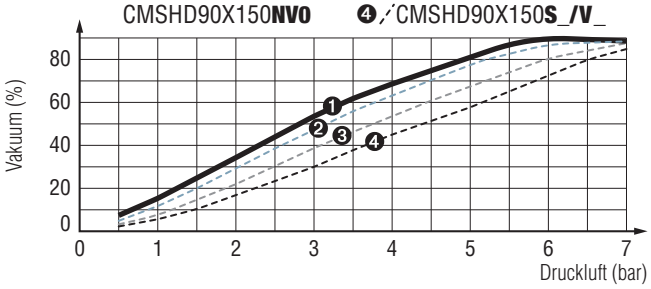
** 6 bar für gesteuerte Versionen:*
*CMSHD90X**50S**_ / CMSHD90X**50V**_ / CMSHD90X**100S**_ / CMSHD90X**100V**_*
** 6.5 bar für gesteuerte Versionen:*
*CMSHD90X**150S**_ / CMSHD90X**150V**_*

- CMSHD90X**50**__: 2 Profile 3 Stufen
- CMSHD90X**100**__: 4 Profile 3 Stufen
- CMSHD90X**150**__: 6 Profile 3 Stufen



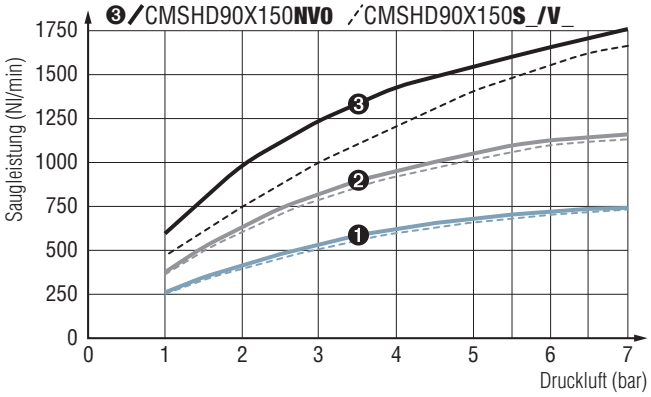
Vakuum / Druckluft

❶ / CMSHD90X50**NVO** ❷ / CMSHD90X50**S**_/**V**_
CMSHD90X100**NVO** ❸ / CMSHD90X100**S**_/**V**_
CMSHD90X150**NVO** ❹ / CMSHD90X150**S**_/**V**_

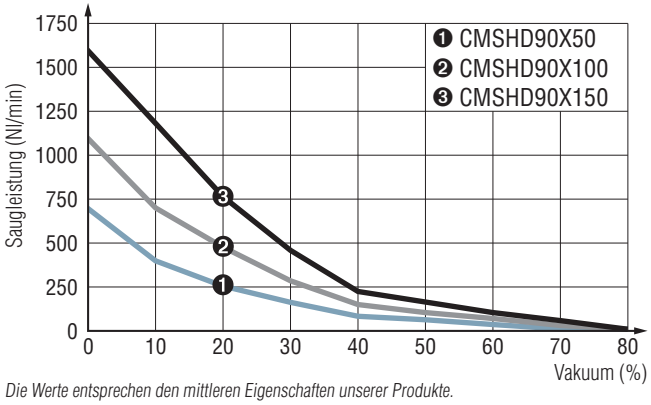


Saugleistung / Druckluft

❶ / CMSHD90X50**NVO** / CMSHD90X50**S**_/**V**_
❷ / CMSHD90X100**NVO** / CMSHD90X100**S**_/**V**_
❸ / CMSHD90X150**NVO** / CMSHD90X150**S**_/**V**_



Saugleistung / Vakuum



Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Vereinfachte Kommunikation



NFC

IO-Link

Vereinfachte Integration, Gebrauch und Diagnose

Die Mehrstufenejektoren der Baureihe **CMSHD__VX** sind mit diversen Funktionen ausgestattet, die Einstellung, Gebrauch und Diagnose in allen Situationen und auf allen Ebenen (Bedienung, Prozess, vernetzte Produktion) ermöglichen. Auf diese Weise werden Betrieb und Verwaltung der Ejektoren sowie die Integration in intelligente Fertigungsanlagen vereinfacht.

Parameter, Diagnose und Prozessdaten

KONFIGURIERBARE PARAMETER

- Sprachauswahl: DE, FR, EN, IT oder ES
- Schwellenwerte „Ansaugen von Objekten“
- Automatische Abblasfunktion
- Maßeinheit Vakuum: kPa, %, mbar, inHg
- Maßeinheit Druck: MPa, bar, psi
- Aktualisierung der Software…

DIAGNOSE

- Zykluszähler (Vakuum- und Abblassteuerung, erfolgreich bzw. erfolglos angesaugte Objekte usw.)
- Hilfe bei der Dimensionierung des Vakuumkreises zur Vermeidung von Druckverlusten
- Verschmutzungserkennung
- Überwachung des Versorgungsdrucks und der Versorgungsspannung
- Softwareversion
- Artikel- und Seriennummer

PROZESSEINGANGSDATEN

- Vakuum- und Abblassteuerung

PROZESSAUSGANGSDATEN

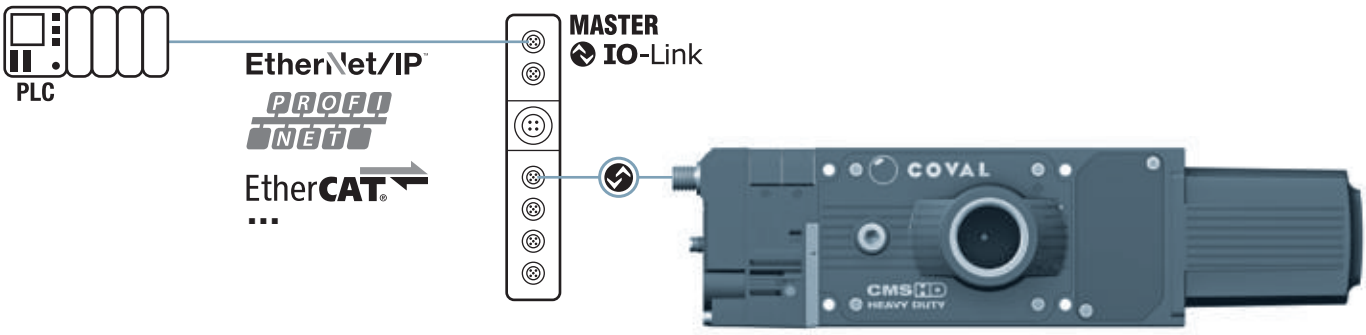
- Aktueller Vakuumwert
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Objekten
- Alarm (Druck hoch/niedrig, Spannung hoch/niedrig)
- Aktueller Druck

IO-Link

Das in die **CMSHD__VX_** integrierte IO-Link System ermöglicht effiziente Echtzeit- Kommunikation zwischen den CMS HD Mehrstufenjektoren und allen übergeordneten Protokollen (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT usw.), die zum Überwachen der Fertigungslinie benötigt werden. Es ermöglicht die Steuerung der Ejektoren, die Parametereinstellung und das Weiterleiten von Informationen um maximale Produktivität zu gewährleisten.

Vorteile:

- Vereinfachte Verkabelung, Installation und Einstellung
- Konfiguration, Kontrolle und Diagnose per Fernzugriff
- Vereinfachung der vorbeugenden Wartung und Austausch der Ejektoren ohne manuelle Parametereinstellung.
- Installations- und Diagnosetools.



CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Vereinfachte Kommunikation



NFC

IO-Link

Dezentrale MMS (Zubehör)

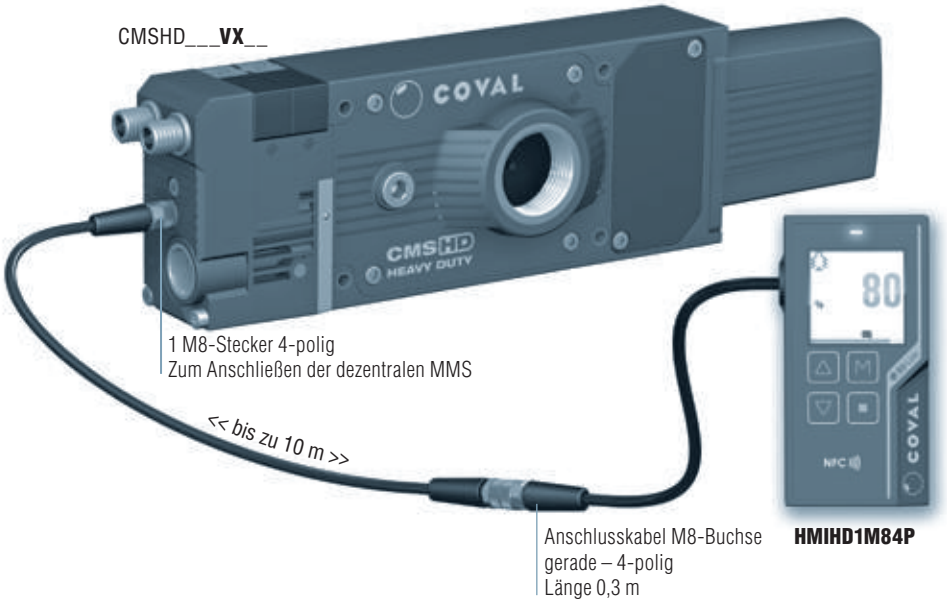
Um die Benutzung und Parametrierung der gesteuerten Mehrstufenejektoren zu vereinfachen, verfügt die Reihe CMS HD als Zubehör über eine dezentrale MMS.

Vorteile:

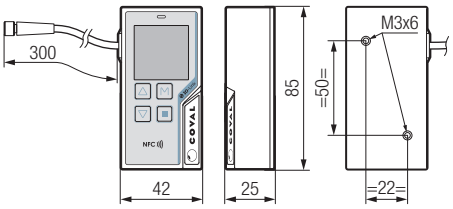
- Positionierung der MMS in einem einfach zugänglichen und sichtbaren Bereich
- Verwendung einer MMS für mehrere CMS HD Mehrstufenejektoren
- Kopieren der Parameter von einem Ejektor zum anderen
- Nutzung des CMS HD Mehrstufenejektors ohne angeschlossene MMS

Mit dezentraler MMS kompatible CMS HD Mehrstufenejektoren:

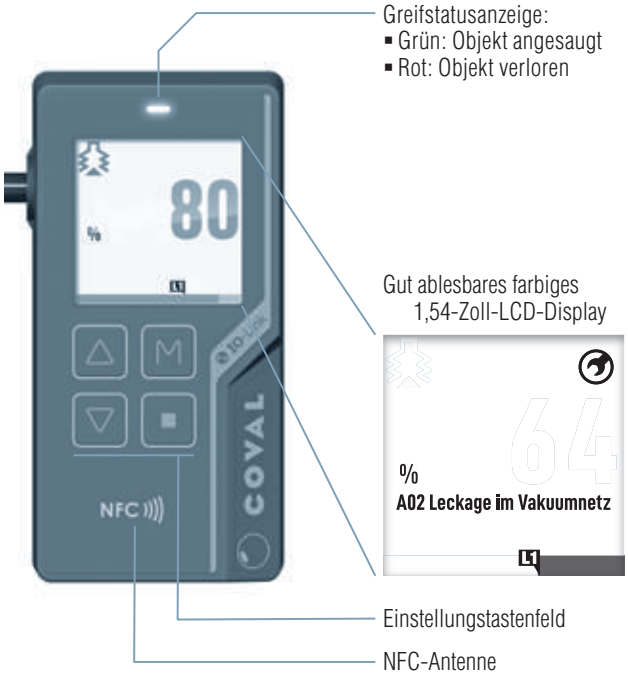
➔ Versionen CMSHD___**VX**__
mit M8-Stecker
(Elektroanschlüsse: siehe S. 8/73)



➔ **Dezentrale MMS**
Artikel-Nr.:
HMIHD1M84P



Displayfront mit dezentraler MMS



Die dezentrale MMS ermöglicht einfaches, effizientes Ablesen des Ejektorbetriebs.
Das gut ablesbare Display bietet zentralen Zugriff auf alle benötigten Betriebssteuerungen:

- Leicht ablesbare Hauptinformationen
- Mehrere Sprachen: DE – EN – FR – IT – ES
- Einfache und explizite Nachrichten zu Ereignissen
- Intuitive Konfigurations- und Diagnosemenüs
- Konfigurierbare Displayausrichtung: 0 – 90 – 180 – 270°
- Sperre zur Verhinderung von unbeabsichtigten Einstellungsänderungen





Mehrere Sprachen EN FR DE IT ES

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Vereinfachte Kommunikation



NFC

IO-Link

NFC

Anhand der in der dezentralen MMS und COVAL Vacuum Manager App integrierten drahtlosen NFC-Technologie sind alle Konfigurations- und Diagnosefunktionen auf Ihren Mobilgeräten verfügbar und veränderbar.

Zusätzliche Funktionen:

- Lesen / Schreiben der Parameter unter Spannung und ohne Spannung möglich
- Kopieren der Parameter von einer CMS HD zur anderen
- Speicherung von bis zu 5 Parameterkonfigurationen
- COVAL-Support: Senden eines Berichts mit den Parametern und Diagnosedaten an die COVAL-Services für technischen Support.



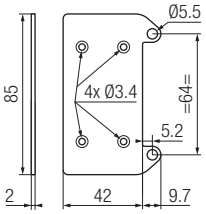
GET IT ON Google Play

Download on the App Store

NFC App: COVAL Vacuum Manager
Verfügbar für Android und iOS

Zubehör für dezentrale MMS

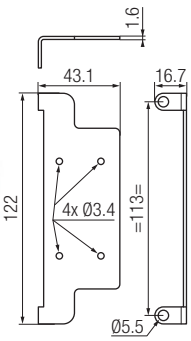
Gerade Befestigungsplatte
+ 2 x M3x6 TORX
+ 2 x M5x50 CHC
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXA**



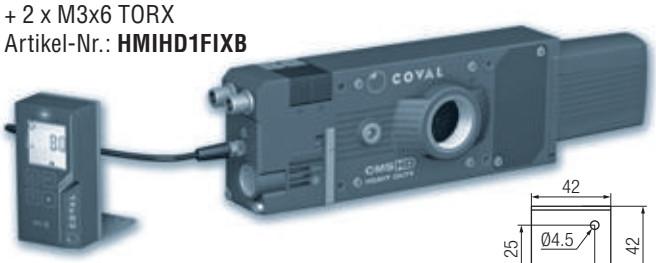


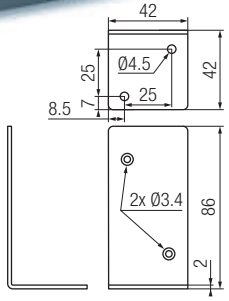
Seitliche Befestigungsplatte
+ 2 x M3x6 TORX
+ 2 x M5x50 CHC
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXC**





90°-Befestigungsplatte
+ 2 x M3x6 TORX
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXB**





Verbindungskabel
M8-Buchse, 4-polig / M8-Stecker, 4-polig
für Schleppketten geeignet
- Länge 2 m: Artikel-Nr. **CDM8MF4PL2**
- Länge 5 m: Artikel-Nr. **CDM8MF4PL5**
- Andere Längen auf Anfrage



Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Modulbauweise und Wartung



NFC

IO-Link

Abluftauswahl

Verschiedene Konfigurationen zur Ausrüstung der CMS HD Ableitung verfügbar:

Offener Schalldämpfer
Version **CMSHD___K**
- Senkung des Schallpegels (-10 dBA verglichen mit der Diffusor-Lösung)
- kann nicht verstopfen



Diffusor
Version **CMSHD___F**
- ultra-kompakt



Abluftadapter
Version **CMSHD___E**
- Anschlussbuchse G1"



Die Abluftoptionen werden axial geliefert. Sie können, je nach Umgebung, vom Benutzer an der Vorderseite positioniert werden.



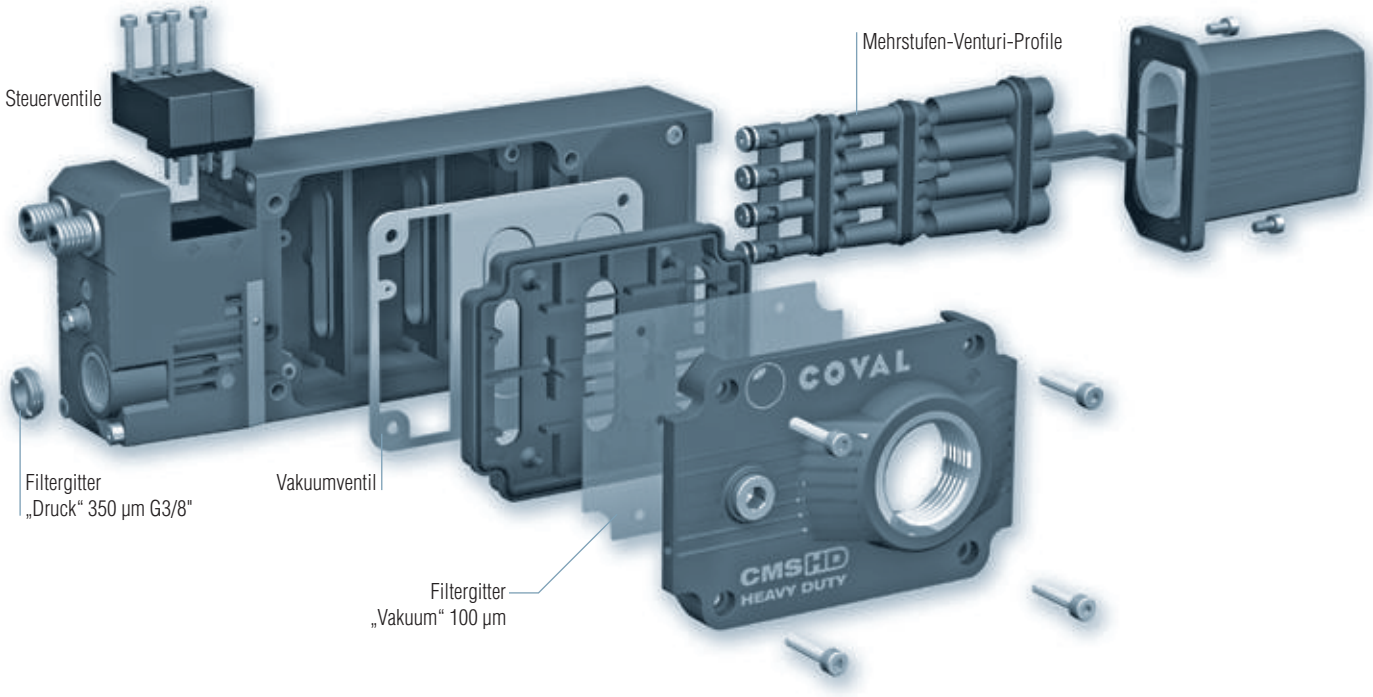




Modulbauweise / Wartung

CMS HD Mehrstufenejektoren wurden für höchste Ansprüche und Leistungen entwickelt.

Die vereinfachte Wartung, Austausch oder die Reinigung von Einzelbauteilen erfolgt sehr einfach durch die Modulbauweise.



CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Produktübersicht



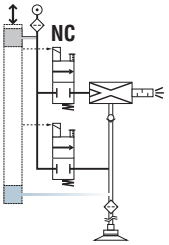
NFC

IO-Link

Vakuumsteuerung: 2 Lösungen

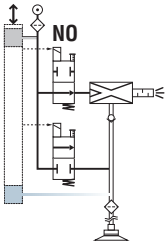
Modell CMSHD__S: Ejektor
mit **NC**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion.
Bei Stromausfall wird das Vakuum nicht weiter erzeugt. Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht aufrecht erhalten.

- Magnetventile zur Steuerung von NC-Vakuum und -Abblasfunktion
- Abblasfunktion parametrierbar, wahlweise (nur an den Modellen CMSHD___**SVX**_):
  - durch externes Signal gesteuert;
  - automatisch zeitgeregelt 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparung eines Steuerungsausgangs)



Modell CMSHD__V: Ejektor
mit **NO**-Vakuumsteuerung und **NC-**Abblasfunktion.
Bei Stromausfall wird das Vakuum weiter erzeugt: Das Objekt wird weiterhin gehalten
➔ positive Sicherheit.
Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht aufrecht erhalten.

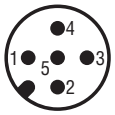
- Magnetventil zur Steuerung NO-Vakuum
- Magnetventil zur Steuerung NC-Abblasfunktion
- Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert



Elektroanschlüsse

VOC15P :

- 1 M12-Stecker, 5-polig

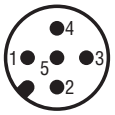


1	/
2	24 V DC Vakuum (1)
3	0 V – GND
4	24 V DC Abblasen
5	/



VXC15X :

- 1 M12-Stecker, 5-polig



1	24 V DC
2	24 V DC Vakuum (1)
3	0 V – GND
4	Objekt angesaugt 24 V DC DO1 - C/Q
5	24 V DC Abblasen

- 1 M8-Stecker, 4-polig
  → dezentrale MMS



1	24 V DC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V – GND
4	RS485 (DATA-)



VXC18X :

- 1 M12-Stecker, 8-polig



1	Objekt angesaugt 24 V DC DO1
2	24 V DC
3	/
4	24 V DC Vakuum (1)
5	Objekt verloren 24 V DC DO2 - C/Q (2)
6	24 V DC Abblasen
7	0 V – GND
8	/

- 1 M8-Stecker, 4-polig
  → Dezentrale MMS

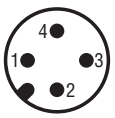


1	24 V DC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V – GND
4	RS485 (DATA-)



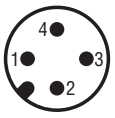
VXC24X :

- 2 M12-Stecker, 4-polig



IN

1	/
2	24 V DC Abblasen
3	0 V – GND
4	24 V DC Vakuum (1)



OUT

1	24 V DC
2	Objekt verloren 24 V DC DO2 (2)
3	0 V – GND
4	Objekt angesaugt 24 V DC DO1 - C/Q
5	/

- 1 M8-Stecker, 4-polig
  → Dezentrale MMS



1	24 V DC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V – GND
4	RS485 (DATA-)



: Anschlüsse für **IO-Link**

(1) 24 V DC Vakuum, versionsabhängig:
*- **S**: NC-Vakuumsteuerung 24 V DC*
*- **V**: NO-Vakuumsteuerung 24 V DC*

(2) DO2 konfigurierbar:
- Objekt verloren (standardmäßig)
- oder Störung Stromversorgung (< 21,6 V oder > 26,4 V)
- oder Störung Druckluftversorgung (< 5 bar oder > 8 bar)

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Konfiguration



NFC

IO-Link

CMS HD ohne Steuerung



CMSHD90X	100	N	VO	G4	K

SAUGLEISTUNG	
700 Nl/min	50
1100 Nl/min	100
1600 Nl/min	150

ABLUFT	
K	Offener Schalldämpfer
E	Abluftadapter
F	Diffusor

Beispiel Mehrstufenejektor ohne Steuerung:

CMSHD90X100NVOG4K

Mehrstufenejektor ohne Steuerung, max. Vakuum 80 %, Saugleistung 1100 Nl/min, mit offenem Schalldämpfer.

CMS HD mit Steuerung

CMSHD90X	100	S	VX	C15X	G4	K	D

SAUGVERMÖGEN	
700 Nl/min	50
1100 Nl/min	100
1600 Nl/min	150

STEUERUNG	
Ejektor mit **NC**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion. Abblasfunktion parametrierbar, wahlweise (nur an den Modellen CMSHD__**SVX**_): ▪ Steuerung durch externes Signal ▪ automatisch zeitgeregelt 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparung eines Steuerungsausgangs)	S
Ejektor mit **NO**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion. ▪ Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert	V

VAKUUMSCHALTER / MMS		ANSCHLÜSSE	
Mehrstufenejektor ohne Vakuumschalter, ohne MMS	VO	C15P	▪ 1xM12 – 5-polig PNP
▪ CMS HD mit vereinfachter Steuerung, ohne Einstellung oder Dialog ▪ Betriebsart Digital (SIO)			
Mehrstufenejektor mit integriertem Vakuumschalter und Drucksensor, ohne MMS	VX	C15X	▪ 1xM12 – 5-polig PNP/NPN parametrierbar ▪ 1xM8-4-polig für dezentrale MMS
▪ Elektronischer Vakuumschalter ▪ TOR1-Ausgang „Objekt angesaugt“ 24 V DC / NO ▪ Betriebsart Digital (SIO)/ IO-Link ▪ Kompatibel mit dezentraler MMS			 IO-Link
		C18X	▪ 1xM12 – 8-polig PNP/NPN parametrierbar ▪ 1xM8 – 4-polig für dezentrale MMS ▪ DO2-Ausgang parametrierbar 24 V DC / NO
			 IO-Link
		C24X	▪ 2xM12 – 4-polig PNP/NPN parametrierbar ▪ 1xM8 – 4-polig für dezentrale MMS ▪ DO2-Ausgang parametrierbar 24 V DC / NO
			 IO-Link

ABLUFT*	
K	Offener Schalldämpfer
E	Abluftadapter
F	Diffusor

** Das Abluftzubehör wird standardmäßig axial montiert geliefert.*

DRUCKSENSOR	
Ohne für die Version **VO**	–
Standardmäßig für die Versionen **VX**	D

Beispiel gesteuerter Mehrstufenejektor:

CMSHD90X100SVXC15XG4FD

Gesteuerter Mehrstufenejektor, mit Vakuumschalter, max. Vakuum 80 %, Saugleistung 1100 Nl/min, gesteuert mit NC-Vakuum-Magnetventil und NC-Abblas-Magnetventil, 1 M12-Stecker – 5-polig und 1 M8-Stecker – 4-polig, mit Diffusor Abluftausführung.

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Beispiele für konfigurierte Referenzartikelnummern



NFC

IO-Link



CMSHD90X50NV0G4E

Mehrstufenejektor ohne Steuerung, max. Vakuum 80 %, Saugleistung 700 Nl/min, mit Abluftadapter.



CMSHD90X150NV0G4K

Mehrstufenejektor ohne Steuerung, max. Vakuum 80 %, Saugleistung 1600 Nl/min, mit offenem Schalldämpfer.



CMSHD90X100SV0C15PG4F

Gesteuerter Mehrstufenejektor, max. Vakuum 80 %, Saugleistung 1100 Nl/min, gesteuert mit einem NC-Vakuum-Magnetventil und einem NC-Abblas-Magnetventil, 1 M12-Stecker – 5-polig, mit Diffusor Abluftausführung.



CMSHD90X100VVXC15XG4ED + HMIHD1M84P + HMIHD1FIXA

Gesteuerter Mehrstufenejektor, mit Vakuumschalter, max. Vakuum 80 %, Saugleistung 1100 Nl/min, gesteuert mit einem NO-Vakuum-Magnetventil und einem NC-Abblas-Magnetventil, 1 M12-Stecker – 5-polig und 1 M8-Stecker – 4-polig, mit Abluftadapter.
+ dezentrale MMS und Befestigungsplatte an der Vorderseite.



CMSHD90X150SVXC24XG4KD

Gesteuerter Mehrstufenejektor, mit Vakuumschalter, max. Vakuum 80 %, Saugleistung 1600 Nl/min, gesteuert mit einem NC-Vakuum-Magnetventil und einem NC-Abblas-Magnetventil, 2 M12-Stecker – 4-polig und 1 M8-Stecker – 4-polig, mit offenem Schalldämpfer.

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

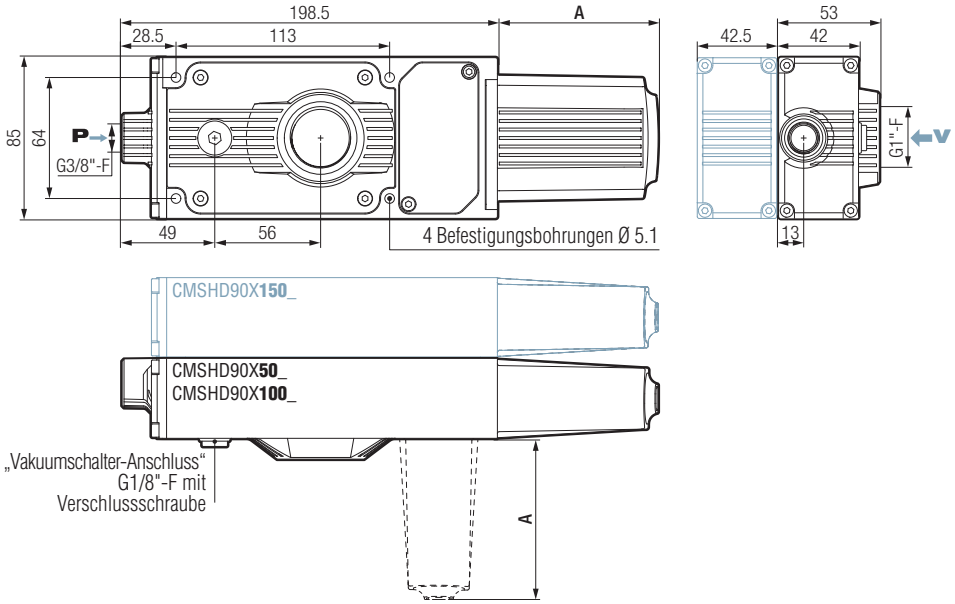
Abmessungen



NFC

IO-Link

CMS HD ohne Steuerung



Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Gx"-F: F = Innengewinde

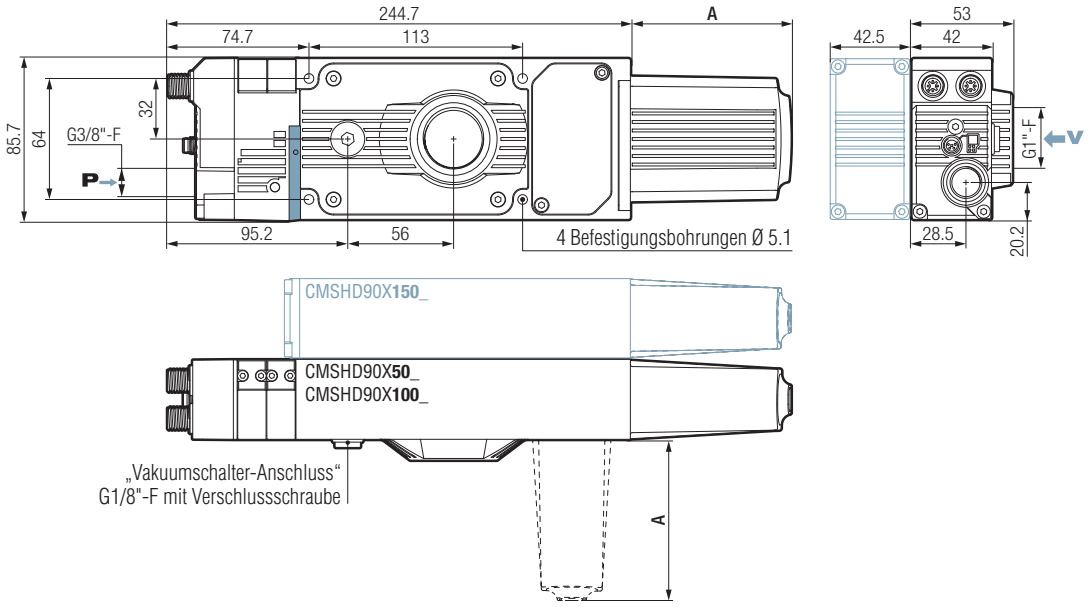
3D COVAL Data

Auf unserer Website

www.coval.com

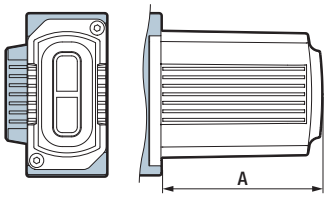
finden Sie 3D-Modelle all unserer Produkte in passenden Formaten für alle wesentlichen CAD-Softwareprogramme.

CMS HD mit Steuerung

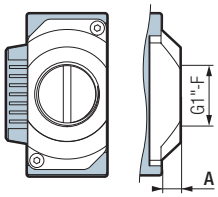


Abluftoptionen

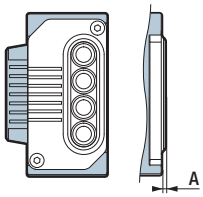
Offener Schalldämpfer
Version CMSHD___**K**



Abluftadapter
Version CMSHD___**E**



Diffusor
Version CMSHD___**F**



Ableitungsart	A
Schalldämpfer	85
Adapter	10
Diffusor	2

8

CMS HD

CMS HD

Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren

Technische Daten



NFC

IO-Link

- Druckluftversorgung: Druckluft nicht geölt, gefiltert 5 µm, nach ISO 8573-1:2010 [3:4:4]
- Betriebsdruck: 2 bis 8 bar
- Optimaler dynamischer Druck:
  - CMSHD_**NVO** (ohne Steuerung): 5,5 bar
  - CMSHD90X50**S**/50**V**/100**S**/100**V**_ (mit Steuerung) : 6 bar.
  - CMSHD90X150**S**/150**V**_ (mit Steuerung) : 6,5 bar.
- Druckluftanschluss: G3/8"-IG mit abnehmbarem Filtergitter 350 µm
- Vakuumanschluss: G1"-IG mit abnehmbarem Filtergitter 100 µm
- Anschluss für die Version mit Abluftadapter G1"-IG
- „Vakuumschalter-Anschluss“ G1/8"-IG.
- Max. Vakuum: 80 %
- Saugleistung: 700 bis 1600 Nl/min
- Druckluftverbrauch: 220 bis 620 Nl/min
- Schallpegel:
  - mit Schalldämpfer:
    - CMSHD90X**50**__**K**: 59 dBA
    - CMSHD90X**100**__**K**: 62 dBA
    - CMSHD90X**150**__**K**: 67 dBA
  - mit Diffusor (Version CMSHD__**F**): + 10 dBA / gegenüber der Version mit Schalldämpfer
- Schutzart: IP65
- Max. Taktfrequenz: 4 Hz
- Lebensdauer: 50 Millionen Schaltzyklen
- Gewicht:
  - CMSHD ohne Steuerung:
    - CMSHD__**50**/**100**: 645 g
    - CMSHD__**150**: 1330 g
  - CMSHD mit Steuerung:
    - CMSHD__**50**/**100**: 890 g
    - CMSHD__**150**: 1575 g
- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C
- Materialien: PA GF, Messing, Aluminium, Stahl, NBR, PU, FKM
- M12- und M8-Stecker (je nach Version)

Integrierte Elektronik

- Stromversorgung 24 V DC (regulierend ±10 %)
- Einstellbereich Vakuum: 0 bis 99 %
- Einstellbereich Druck: 0 bis 10 bar
- Messgenauigkeit: ±1,5 % des Einstellbereichs, temperaturkompensiert
- Ein-/Ausgänge mit Kabelverwechslungs- und Verpolschutz
- Verbrauch: Max. 170 mA (ohne Lastbetrieb)
- Umschaltmodus der Ein-/Ausgänge: PNP oder PNP/NPN einstellbar
- Betriebsart Digital (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link

DO1/DO2-Ausgangssignale

(nur an den Modellen CMSHD___**VX**__)

- PNP oder NPN einstellbar
- NO oder NC
- Schaltvermögen: 330 mA
- DO1: Ausgang „Objekt angesaugt“ (werkseitige Einstellung 40 % Vakuum)
- DO2 konfigurierbar (siehe Parametereinstellung)

Diagnose

- Aktueller Vakuumwert (auf IO-Link übertragene Einheit: mbar)
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Objekten
- Zykluszähler (Vakuum, Abblasfunktion, erfolgreiches oder erfolgloses ansaugen von Objekten usw.)
- Hilfe bei der Dimensionierung des Vakuumkreislaufs zur Vermeidung von Druckverlusten
- Verschmutzungserkennung
- Überwachung des Versorgungsdrucks
- Überwachung der Versorgungsspannung
- Artikel- und Seriennummer
- Softwareversion

Anzeige am Modell CMSHD__**VOC15P**___

- LED Steuerungsfunktionen:
  - Grüne LED: Vakuumsteuerung
  - Gelbe LED: Abblassteuerung

Anzeigen an dezentraler MMS

- Greifstatusanzeige-LED auf der Vorderseite (grün: Objekt angesaugt, rot: Objekt verloren)
- Gut ablesbares farbiges 1,54-Zoll-LCD-Display (Diagonale 3,9 cm):
  - Anzeige des Vakuumniveaus mittels Bargraphanzeige mit Angabe der Grenzwerte
  - Anzeige für das Überschreiten der Lebensdauer (> 50 Mio. Zyklen)
  - Explizite Fehlermeldungen
  - Piktogramm „Sauggreifer“ zur Anzeige des Bedienzustands der Steuerungsfunktionen:
    - Grüner Sauggreifer: Vakuumsteuerung
    - Gelber Sauggreifer: Abblassteuerung
    - Roter Sauggreifer: Vakuumerzeugung und Abblasfunktion zeitgleich aktiviert
  - Konfigurierbare Displayausrichtung: 0 – 90 – 180 – 270°

Verfügbare Parametrierungen mit dezentraler MMS oder IO-Link (nur an den Modellen CMSHD___**VX**__)

- Auswahl der Abblasfunktion:
  - mit Ansteuerung
  - automatisch zeitgeregelt, einstellbar von 50 bis 9999 ms
- Grenzwerte für das Ansaugen des Objektes (L1)
- Falls die Anwendung eine spezifische, von der werkseitigen Einstellung abweichende Regelung der Grenzwerte und Hysterese erfordert: L1 = 40 %, h1 = 10 %
- Signale DO2 (24 V DC) konfigurierbar (nur bei den Modellen CMSHD___**VXC24X**_ und **VXC18X**_):
  - Objekt verloren (standardmäßig)
  - oder Störung Stromversorgung (< 21,6 V oder > 26,4 V)
  - oder Störung Druckluftversorgung (< 5 bar oder > 8 bar)

+ Verfügbare Parametrierungen mit dezentraler MMS (per Membrantastatur mit 4 Tasten)

- Sprachauswahl: DE, EN, FR, IT oder ES
- Wahl der Vakuum-Maßeinheit (kPa, %, mbar, inHg)
- Wahl der Druck-Maßeinheit (MPa, bar, psi)
- Monostabile, manuelle elektrische Signale

Kommunikation

IO-Link

- Version: 1.1
- Übertragungsgeschwindigkeit: COM3 – 230,4 kbit/s
- Min. Zykluszeit: 1 ms
- SIO Betriebsart: Ja
- Process Data Input (PDI): 6 Bytes
- Process Data Output (PDO): 1 Byte
- IODD (Gerätebeschreibungsdatei): als Download verfügbar

NFC

- Mobile Anwendung „COVAL Vacuum Manager“ verfügbar über:
  - Android ab Version 8.1
  - iOS, ab Version 13

CMS HD
Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren
Zubehör

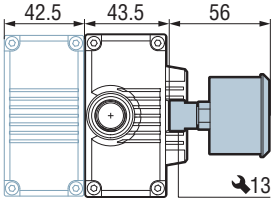


NFC
IO-Link

Zur Veranschaulichung des Vakuumniveaus

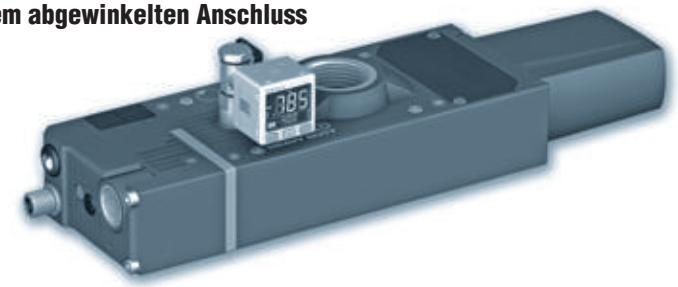
Vakuummeter mit Nadel Ø 40 mm
Artikel-Nr. VAF11140RDM18G



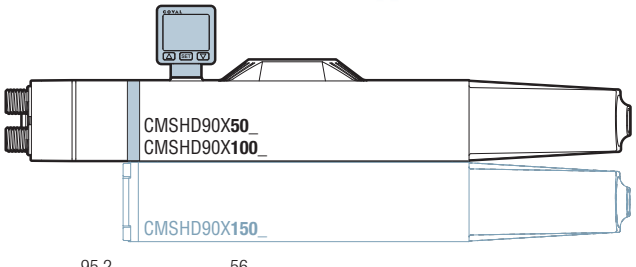


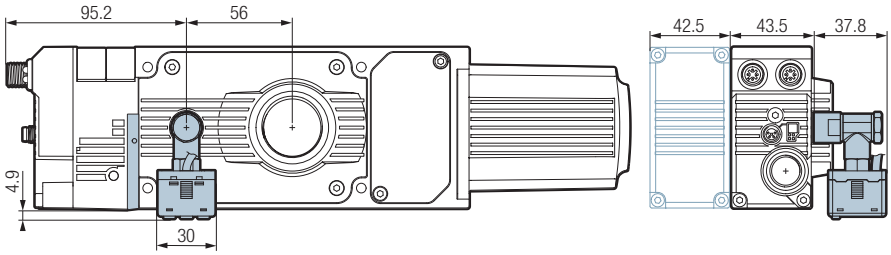
- Dämpfung: durch Silikonwerk (patentiert)
- Messung: Rohrfeder aus CuSn
- Präzision: Kl. 2.5 (± 2.5 % des Höchstwerts der Skala)
- Gehäuse aus schwarzem ABS
- Vakuumanschluss: G1/8"-AG

Elektronischer Vakuumschalter mit Digitalanzeige mit drehbarem abgewinkelten Anschluss
Artikel-Nr. PSD100CPNPRCOM18G



- 1 M8-Stecker 4-polig.
- 1 PNP-Kontaktausgang (NO oder NC). Max. Arbeitsstrom: 125mA, Max. Versorgungsspannung: 24 VDC, Restspannung: ≤ 1.5 V.
- 1 analoger Ausgang (1-5 V). Ausgangsspannung: 1 bis 5 V ≤ ± 2.5% F.S. (innerhalb des Nenndruckbereichs) Linearität: ≤ ± 1% F.S. Ausgangsimpedanz: ca. 1kΩ).
- Messbereich: 0 ~ -101.3 kPa .
- Einstellbereich: 10 ~ -101.3 kPa.
- Max. Druck: 300 kPa.
- Fluid: Luft, nicht korrosives/nicht entflammbares Gas.
- Einstellbare Hysterese.
- Reaktionszeit: ≤ 2.5 ms mit Schwingungsschutzfunktion.
- Anzeige LCD 7 Segmente, 2 Farben (rot/grün), Unteranzeige orange (Auffrischungsrate: 5 Mal / 1 s).
- Auswahl der Anzeigeeinheit: kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, InHg, mmHg.
- Versorgungsspannung: 12 bis 24 V Gleichstrom ± 10 %.
- Verbrauchter Strom: ≤ 40 mA (ohne Last).
- Wiederholbarkeit (Switchausgang): ≤ ± 0.2 % F.S. ± 1 Digit.
- Schutzgrad: IP 40.
- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C.
- Abgewinkelter Anschluss 360° drehbar: G1/8"-F (F = Innengewinde).

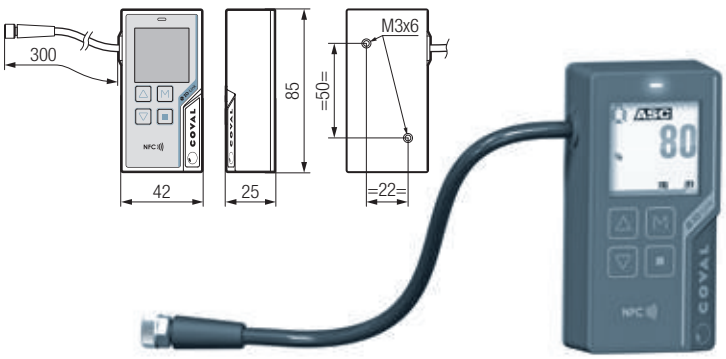




Dezentrale MMS

(nur für CMSHD___**VX**__)
Artikel-Nr. HMIHD1M84P

- Mit Anschlusskabel, M8-Buchse, 4-polig, Länge 0,3 m



Zubehör für dezentrale MMS (siehe Details S. 8/71)
- Gerade Befestigungsplatte: **Artikel-Nr. HMIHD1FIXA**
- 90°-Befestigungsplatte: **Artikel-Nr. HMIHD1FIXB**
- Seitliche Befestigungsplatte auf CMS HD: **Artikel-Nr. HMIHD1FIXC**
- Anschlusskabel M18-Buchse, 4-polig / M8-Stecker, 4-polig
  - Länge 2 m: **Artikel-Nr. CDM8MF4PL2**
  - Länge 5 m: **Artikel-Nr. CDM8MF4PL5**
  - Weitere Längen auf Anfrage

8

Förderejektoren

Kapitel 9

M--C



Förderejektoren

- Funktionsprinzip auf Grundlage des Coanda-Effekts
- Durchgangsdurchmesser (Ø): 6, 10, 20, 30, 40 mm
- Saugvermögen: zwischen 200 und 5000 Nl/min je nach Versorgungsdruck
- (zwischen 1.5 und 6 Bar)
- Gehäusematerial: Aluminium
- Für das Greifen sehr poröser oder leichter Produkte, wie Schaumstoffe, Teppiche, Gebäck, Leder, usw. empfohlen
- Förderung pulverförmiger Stoffe: Pulver, Granulate usw.
- Förderung kleiner leichter Teile: Heftklammern, Reis, Kaffee usw.
- Rauchabzug, Unterdruck in Behältern usw.

S 9/2

MD



Förderejektoren

- Funktionsprinzip auf Grundlage des Coanda-Effekts
- Durchgangsdurchmesser (Ø): 26,6 und 38,1 mm
- Saugvermögen: zwischen 2015 und 4370 Nl/min je nach Versorgungsdruck (zwischen 3 und 5 Bar)
- Gehäusematerial: Aluminium
- Für das Greifen sehr poröser oder leichter Produkte, wie Schaumstoffe, Teppiche, Gebäck, Leder, usw. empfohlen
- Förderung pulverförmiger Stoffe: Pulver, Granulate usw.
- Förderung kleiner leichter Teile: Heftklammern, Reis, Kaffee usw.
- Rauchabzug, Unterdruck in Behältern usw.

S 9/5

TVM



Schlauch für Förderejektoren

- Flexibler Schlauch aus Polyurethan, verstärkt durch eine Stahlspirale
- 4 verfügbare Durchmesser: Ø 25 - Ø 40 - Ø 50 und Ø 60 mm
- Antistatische Behandlung, gemäß DIN 53486
- Verwendung mit den Förderejektoren, Reihe M--C
- Hohe Abriebfestigkeit, Beständigkeit gegen Schneidöle und UV-Strahlen

S 9/6

Förderejektoren

Anwendungen

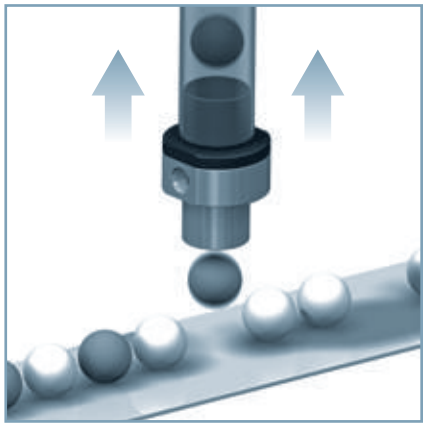


ABBLASEN, REINIGEN, ABSAUGEN VON ABFÄLLEN

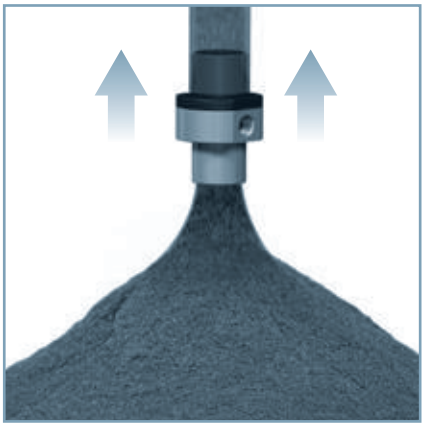




SORTIERUNG NACH GEWICHT



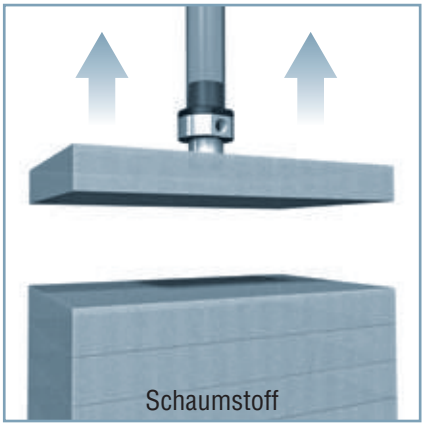
TRANSPORT PULVERFÖRMIGER PRODUKTE (Reis, Weizenkörner, Kaffee usw.)



GAS-, RAUCHABZUG



GREIFEN UND/ODER VEREINZELN SEHR PORÖSER LASTEN



M--C
Förderejektoren





Nach dem Coanda-Effekt (Umlenkung tangentialer Strömung) saugt der Antriebsstrom die umgebende Luft an. Dieser physikalische Vorgang erstärkt den Volumenstrom in starkem Ausmaß, weshalb bei geringem Luftverbrauch ein sehr großes Saugvermögen erzeugt wird.

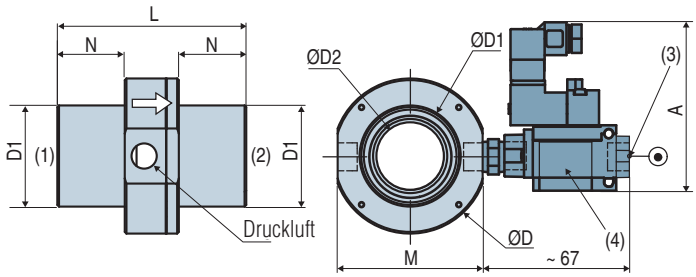
- Greifen sehr poröser oder leichter Produkte, wie Schaumstoffe, Teppiche, Gebäck, Leder usw.
- Förderung pulverförmiger Stoffe: Pulver, Granulate usw.
- Förderung kleiner leichter Teile: Heftklammern, Reis, Kaffee usw.
- Rauchabzug, Unterdruck in Kästen usw.

Voraussetzung für den Betrieb
Bei Modell M 6 C: 5-Mikron-Filterung der Druckluft, bei den anderen Modellen: 20-Mikron-Filterung.

Technische Daten

	L	N	M	Druckluft	ØD	ØD1	ØD2	(g)
M 6 C	77	27.5	37	G1/8"-F	39	20	6	100
M 10 C	60	20	36	G1/8"-F	40	25	10	100
M 20 C	90	30	55	G1/4"-F	60	40	20	295
M 30 CV	105	35	72	G1/4"-F	77	50	30	495
M 40 CV	112	40	86	G3/8"-F	92	60	40	600

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben



(1) Ansaugseite
(2) Ablassseite
(3) G1/4"-F
(4) Steuerventil als Option. Achtung: das Ventil kann nicht mit Modell M40C verwendet werden.
A = 77 mm bei AP2-Ventil + DIN-Anschluss (Stecker mitgeliefert).

Spezifikationen

Druckluft	Trocken, nicht geölt, 1.5 bis 5 Bar
Maximaler Unterdruck	siehe Tabelle Seite 9/4
Material	Aluminiumkörper
Temperatur	0 °C bis 80 °C

Ergänzende Informationen

- Auf Anfrage sind Edelstahlausführungen erhältlich.
- Die 5 Produkte bieten den besten Verstärkungsfaktor (Verhältnis Luftverbrauch/Saugvermögen); für den Transport schwerer Teile kann COVAL Modelle mit geringerem Verstärkungsfaktor (höherer Verbrauch), aber stärkerer Unterdruck-Erzeugung entwerfen.

Bei Bestellungen bitte angeben:
M + Durchgangsdurchmesser + Druckluft-Steuerung + Steuerventile
Beispiel: M30CVAP214E1

1: Modell	2: Durchgangsdurchmesser		3: Druckluft-Steuerung		4: Steuerventile	
M	**6 C**	6 mm	**-**	ohne Steuerventil	**P1**	pneumatisch
	10 C	10 mm	**AP214**	Druckluft-Steuerventil	**E1**	24 V DC DIN
	20 C	20 mm				
	30 CV	30 mm				
	40 CV	40 mm				

M--C
Förderejektoren
Leistungsdiagramme



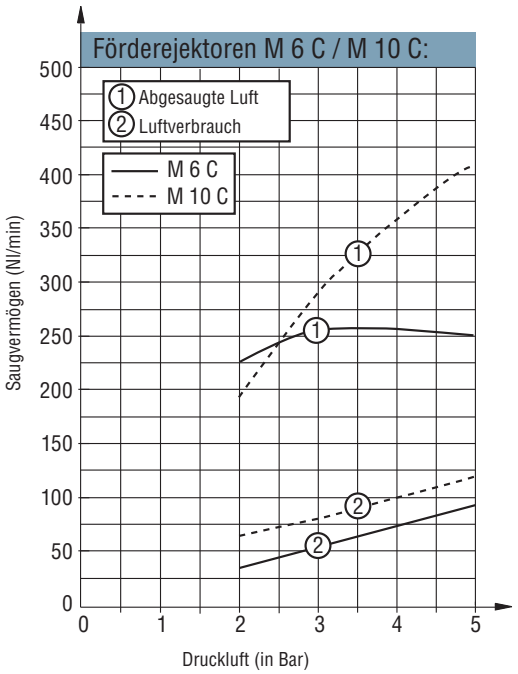
Maximaler Unterdruck / Versorgungsdruck

	Versorgungsdruck / Maximaler Unterdruck (in Bar) (in mm CE)			
	2	**3**	**4**	**5**
M 6 C	900	1500	2000	2600
M 10 C	200	500	700	1000
M 20 C	207	310	400	510
M 30 CV	90	130	220	280
M 40 CV	140	200	284	360

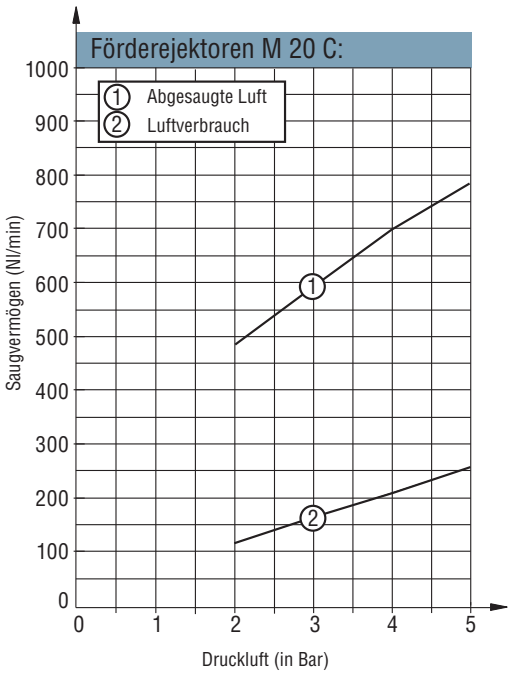
Maximaler Überdruck / Versorgungsdruck

	Versorgungsdruck / Maximaler Überdruck (in Bar) (in mm CE)			
	2	**3**	**4**	**5**
M 6 C	100	550	1300	2000
M 10 C	400	700	1500	2000
M 20 C	220	340	500	600
M 30 CV	45	70	100	160
M 40 CV	96	145	199	290

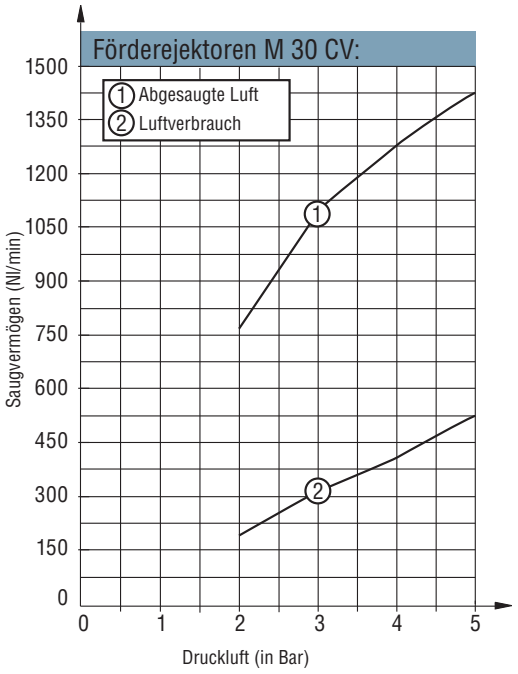
Förderejektoren M 6 C / M 10 C:



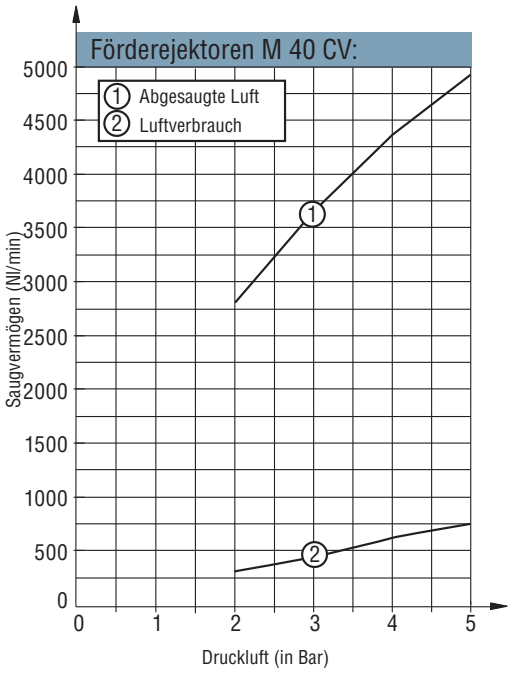
Förderejektoren M 20 C:



Förderejektoren M 30 CV:



Förderejektoren M 40 CV:



MD
Förderejektoren



Nach dem Coanda-Effekt (Umlenkung tangentialer Strömung) saugt der Antriebsstrom die umgebende Luft an. Dieser physikalische Vorgang erstärkt den Volumenstrom in starkem Ausmaß, weshalb bei geringem Luftverbrauch ein sehr großes Saugvermögen erzeugt wird.

- Greifen sehr poröser oder leichter Produkte, wie Schaumstoffe, Teppiche, Gebäck, Leder usw.
- Förderung pulverförmiger Stoffe: Pulver, Granulate usw.
- Förderung kleiner leichter Teile: Heftklammern, Reis, Kaffee usw.
- Rauchabzug, Unterdruck in Kästen usw.

Technische Daten MD25X6C

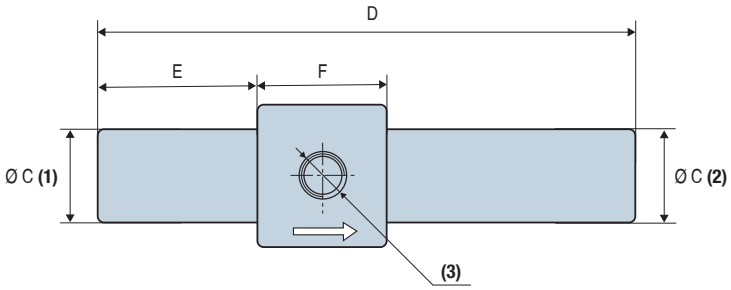
Druck (bar)	Vakuumwerte (%)	Saugleistung (Nl/min)	Verbrauch (Nl/min)
3	6.1	2015	478
4	8.7	2200	614
5	10.9	2370	734

Technische Daten MD38X6C

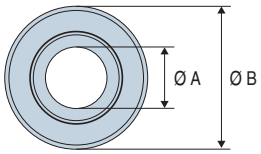
Druck (bar)	Vakuumwerte (%)	Saugleistung (Nl/min)	Verbrauch (Nl/min)
3	2.7	3500	478
4	4	3975	614
5	5	4370	734

Abmessungen

	Ø A	Ø B	Ø C	D	E	F	(3)	(g)
MD25X6C	25.6	56.5	37.7	191	38.5	50.8	G3/8"-F	470
MD38X6C	38.1	69.9	50.8	191	38.1	50.8	G3/8"-F	640



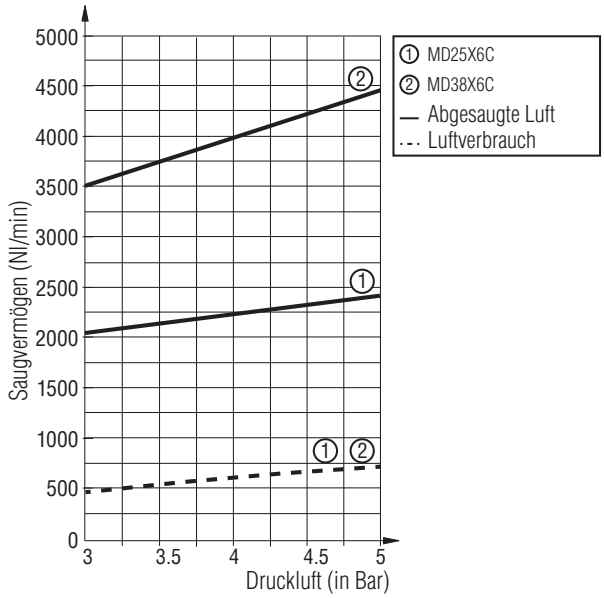
(**1**) Ansaugseite
(**2**) Ablassseite
(**3**) G3/8"-F



Spezifikationen

Stromversorgung	Druckluft gefi ltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
Betriebsdruck:	3 bis 5 bar.
Material	Aluminiumkörper
Temperatur	0 °C bis 80 °C

Leistungsdiagramme Saugvermögen / Druckluft



Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Durchgangsdurchmesser + Version
Beispiel: MD25X6C

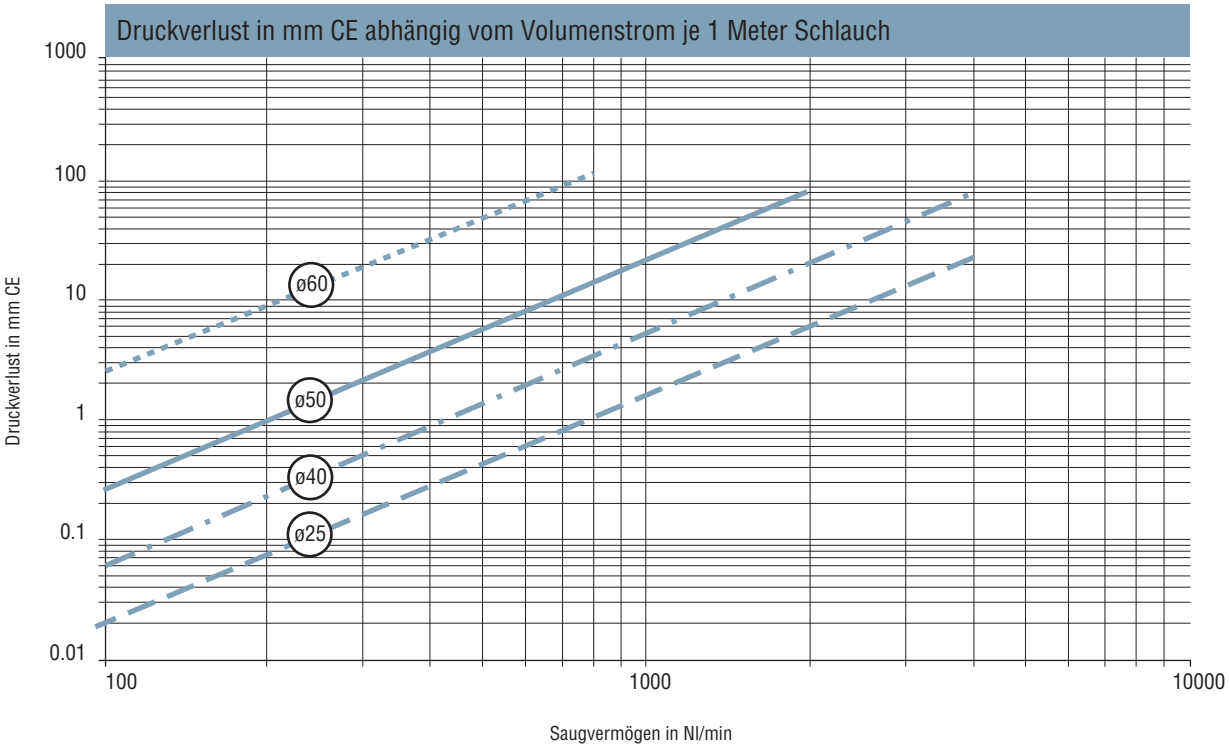
1: Modell	2: Durchgangsdurchmesser		3: Version
MD	25	25.6 mm	X6C
	38	38.1 mm	

TVM
Schlauch für Förderejektoren



Schlauch aus Polyurethan, verstärkt durch eine PVC-ummantelte Stahlspirale.
Hohe Abriebfestigkeit, Beständigkeit gegen Schneidöle und UV-Strahlen.
■ Antistatische Behandlung gemäß DIN 53486 ab Werk.

Spezifikationen	
Durchmesser D (mm)	Ø 25 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 60
Krümmungsradius	10 x D
Maximaler Unterdruck	–250 mbar
Maximaler Druck	1 bar
Temperatur	von -40 °C bis 100 °C
Antistatisches Verhalten	R < 108 Ohm



Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Durchmesser + Länge
Beispiel: TVM4010

1: Modell	2: Durchmesser		3: Länge (m)	
TVM	**25**	Ø 25 mm	**-**	pro Meter
	40	Ø 40 mm	**10**	eine Schlauchlänge
	50	Ø 50 mm		
	60	Ø 60 mm		

Elektrischen Vakuumpumpen und verdichter

Kapitel 10

PVS



Trockenläufer-Vakuumpumpen

- Saugvermögen bis 112 m³/h
- Maximales Vakuum: -150 mbar absolut (85% Relatives Vakuum)
- Verfügbare Spannungen:
  - 230 V Mono
  - 230/400 V Tri
- Verfügbar in 50 oder 60 Hz
- Breites Saugspektrum für viele Anwendungen
- Vibrationsfrei
- Geringe Wartung: Ölfreier Betrieb, Luftkühlung, selbstschmierende Lage

S 10/2

TCL



Einstufige und zweistufige Seitenkanalverdichter

- Saugvermögen bis 1250 m³/h
- Maximales Vakuum: -410 mbar absolut
- Verfügbar:
  - 50 und 60 Hz
  - Einstufige und zweistufige
- Breites Saugspektrum für viele Anwendungen
- Keine Vibration
- Keine Wartung: selbstgeschmiertes Lager, berührungsloses Laufrad

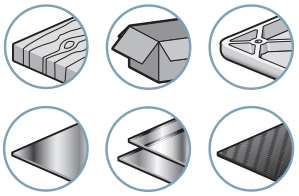
S 10/6

PVS
Trockenläufer-Vakuumpumpen



Die Trockenläufer-Vakuumpumpen der Baureihe PVS sind kompakt und robust. Sie sind mit einem Vakuumfilter, einem Vakuum- und Abblas-Steuerventil ausgestattet. Ihr geräuscharmer und vibrationsfreier Betrieb ermöglichen es, einer Vielzahl von Anwendungen zu entsprechen.

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Breites Saugspektrum für viele Anwendungen
- Vibrationsfrei
- Geringe Wartung: Ölfreier Betrieb, Luftkühlung, selbstschmierende Lager
- Integriertes Sicherheitsventil
- Verfügbar in 50 oder 60 Hz - Wechselstrom, 1-phasig oder 3-phasig

Technische Daten

Modell	Hz	m³/h	Vakuum (%)	kW	Drehzahl (min-1)	Spannung (V)	Stromstärke (A)	Anschluss	dB(A)	(kg)
PVS4T3	50 60	4.1 4.7	85	0.18 0.216	2800 3360	175-260/300-450 202-300/350-520	1.08/0.62 1.08/0.62	G1/4"-F	59 61	7
PVS8M1	50 60	8 9.1	85	0.35 0.42	2700 3200	230 +/-10%	3.9 3.4	G3/8"-F	58 61	9.5
PVS8T3	50 60	8 9.1	85	0.37 0.44	2800 3150	175-260/300-450 202-300/350-520	2.35/1.35 2.4/1.4	G3/8"-F	58 61	9.5
PVS10M1	50 60	10 12	85	0.37 0.44	1380 1630	230 +/-10%	3.0 3.4	G1/2"-F	60 62	16
PVS10T3	50 60	10 12	85	0.37 0.45	1420 1700	175-260/300-450 202-300/350-520	2.3/1.33 2.35/1.36	G1/2"-F	60 62	16
PVS16M1	50 60	16 19	85	0.55 0.66	1360 1600	230 +/-10%	4.6 5.2	G1/2"-F	61 64	22.5
PVS16T3	50 60	16 19	85	0.55 0.70	1420 1700	175-260/300-450 202-300/350-520	3.8/2.2 3.9/2.25	G1/2"-F	61 64	22.5
PVS25M1	50 60	25 30	85	0.80 1.00	1350 1600	230 +/-10%	6.4 7.2	G3/4"-F	62 67	29
PVS25T3	50 60	25 30	85	0.75 0.90	1430 1690	190-255/330-440 190-290/330-500	3.9-4.85/2.25-2.8 4.65-4.25/2.7-2.45	G3/4"-F	62 67	29
PVS40M1	50 60	40 48	85	1.10	1350 1620	230 +/-10%	7.6 7.3	G3/4"-F	67 72	41
PVS40T3	50 60	40 48	85	1.25 1.50	1430 1680	190-255/330-440 190-290/330-500	5.2-6.2/3.0-3.6 6.9-5.7/4.0-3.3	G3/4"-F	67 72	41
PVS55T3	50 60	55 66	90	2.2 2.6	1440 1705	Δ230/Y400	8.2/4.8 9.0/5.2	G1"-F	71 73	76
PVS100T3	50 60	98 112	90	3.0 3.6	1445 1705	Δ230/Y400	12.1/7.0 12.7/7.4	G1" 1/2-F	75 77	100

M1-Ausführung: einphasig (1~)
T3-Ausführung: dreiphasig (3~)

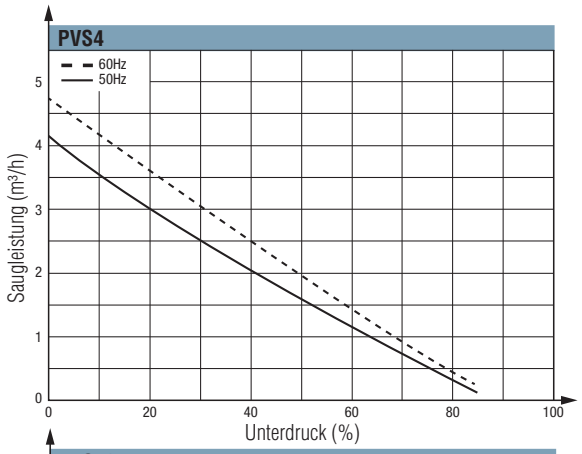
Spezifikationen

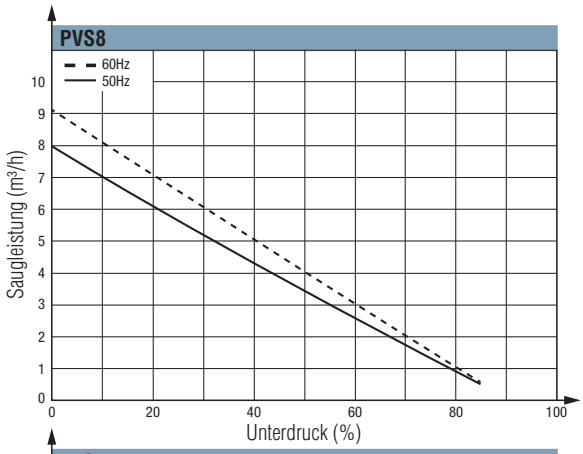
Schutzart Elektrizität	PVS4 bis 40: IP54 PVS55 und 100: IP55
Isolationsklasse	ISO F
Material	Stahl, Aluminium, Polypropylen, Carbon
Betriebstemperatur	Von 5°C bis 45°C

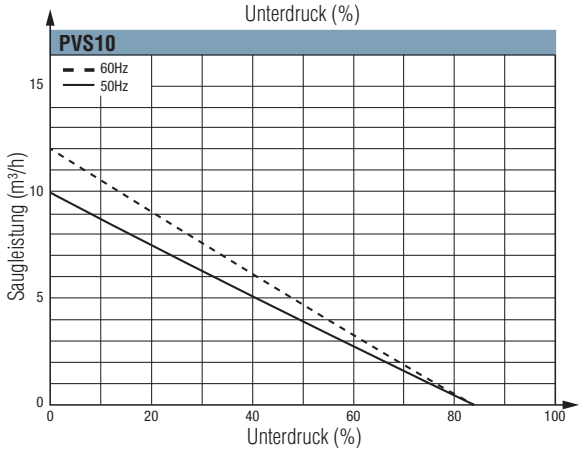
PVS
Trockenläufer-Vakuumpumpen

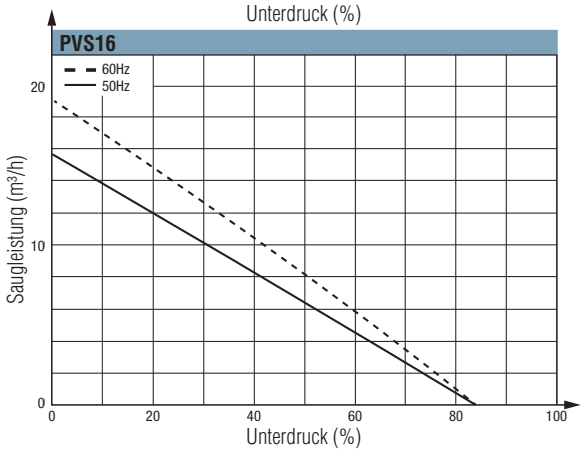


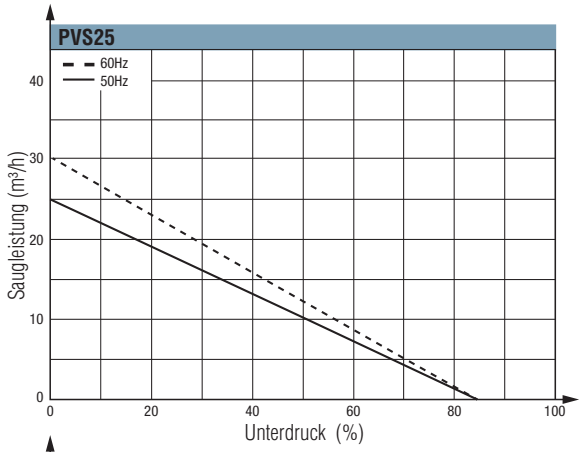
Saugleistung (m³/h) / Unterdruck (%)

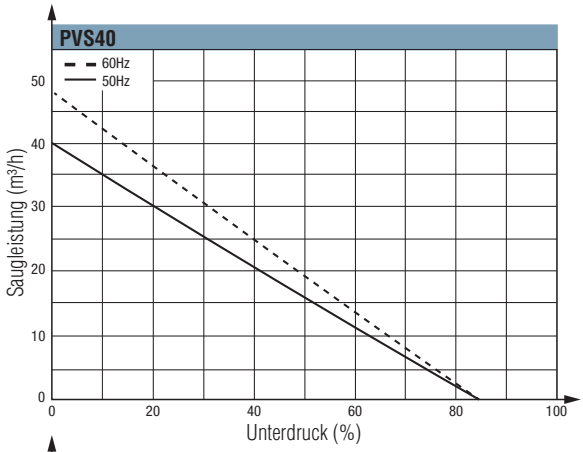


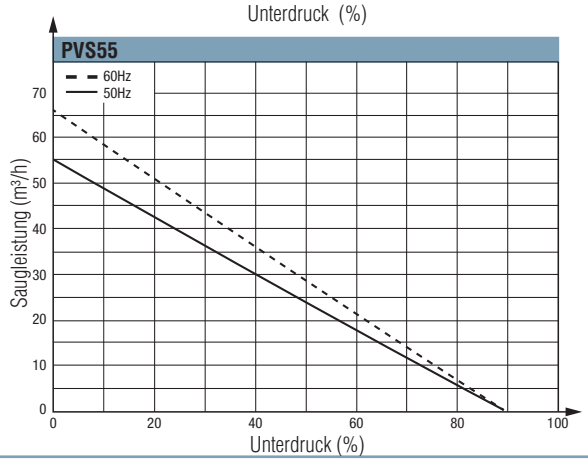


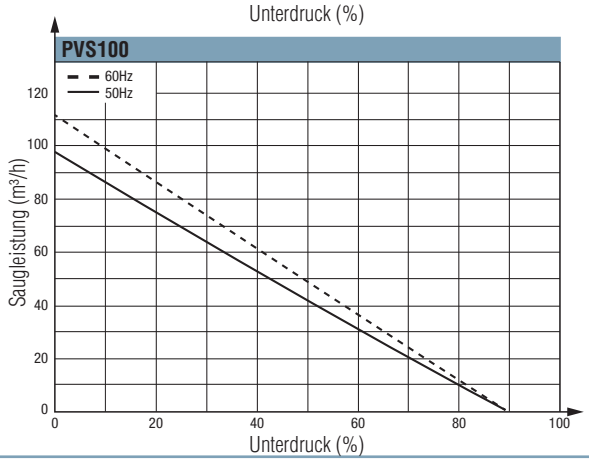










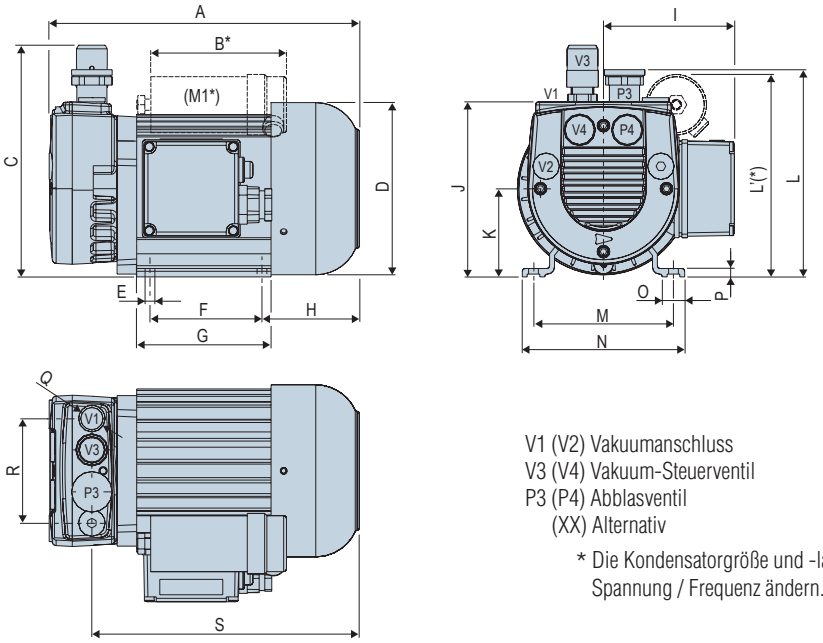


PVS

Trockenläufer-Vakuumpumpen

Abmessungen

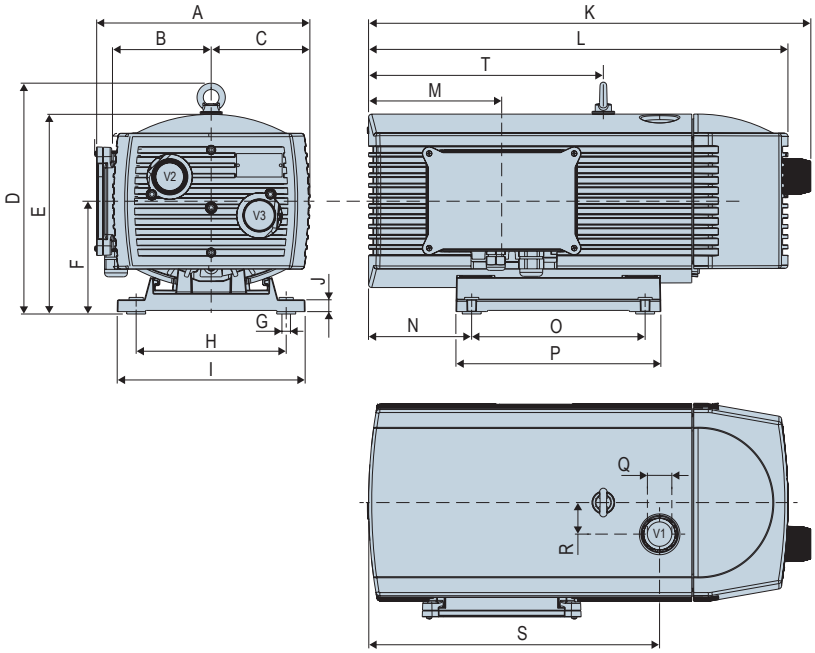




V1 (V2) Vakuumanschluss
V3 (V4) Vakuum-Steuerventil
P3 (P4) Abblasventil
(XX) Alternativ

* Die Kondensatorgröße und -lage kann sich bei geänderter Spannung / Frequenz ändern.

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	L'	M	N	O	P	Q	R	S
PVS4T3	221.5	-	165.5	125	7	80	96	69.5	93	125.5	63	148	-	100	116	16	6	G1/4"-F	74.6	191
PVS8M1	253	94	171.5	125	7	80	116	89.5	93	131	63	154	143	100	116	16	6	G3/8"-F	79	198
PVS8T3	252	-	179.5	141	7	80	101	82.5	101	139	71	162	-	112	136	16	7	G3/8"-F	79	219



V1 Vakuumanschluss
V2 Vakuum-Steuerventil
V3 Abblasventil

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
PVS10	206	90	90	-	189	107	7	112	142	15	429	387	123	106	160	200	G1/2"-F	35	257	-
PVS16	231	102.5	102.5	-	205	113	7	125	155	15	452	416	151.5	73	202	242	G1/2"-F	35	291.5	263
PVS25	260	125	125	293	253	143	7	190	238	15	505	465	161.5	96	220	260	G3/4"-F	40	302	263
PVS40	270	125	125	293	253	143	7	190	238	15	572	532	168.5	131	220	260	G3/4"-F	40	363.5	298

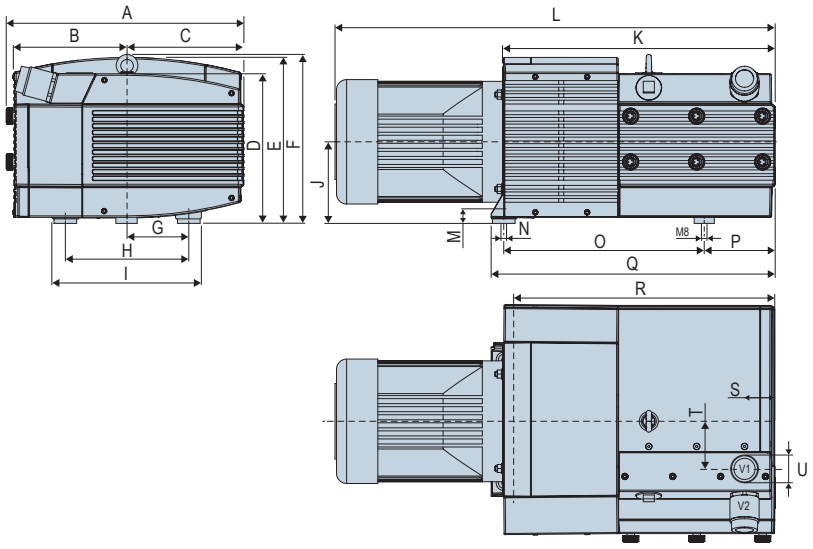
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.
Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

PVS

Trockenläufer-Vakuumpumpen

Abmessungen





V1 Vakuumanschluss
V2 Vakuum-Steuerventil

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
PVS55T3	353	195	141	289	312	328	95	190	250	162	415	704	30	12	326	96	448	397	46	85	G1”-F
PVS100T3	470	223	230	297	330	336	122.5	245	295	162	539	843	30	12	398	140	563	501	60	95	G1/2”-F

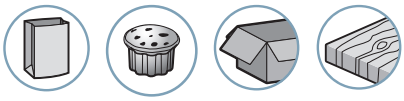
Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.
Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

TCL
Einstufige und zweistufige Seitenkanalverdichter



Die Seitenkanalverdichter der Baureihe TCL ermöglichen dank ihrer hohen Saugleistungen die Handhabung von Kartons, Schaumstoff oder anderen porösen Materialien.

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Hohe Saugleistung
- Keine Vibration
- Keine Wartung: selbstgeschmiertes Lager, berührungsloses Laufrad
- Integriertes Sicherheitsventil (optional)
- Breites Saugspektrum für viele Anwendungen

Technische Daten

Modelle	Hz	m³/h	Vakuum (%)[1]	kW	Anzahl der Stufen	Spannung (V)[2]	Intensität (A)	dB(A)[3]	(g)
TCL210T40A2S	50	210	39	4.0	2	345-415 Δ / 600-720 Y	10 Δ / 5.8 Y	72	44
	60	250	41	4.6		380-480 Δ / 660-720 Y	9.9 Δ / 5.71 Y	74	44
TCL315T43A2S	50	315	36	4.3	2	345-415 Δ / 600-720 Y	10 Δ / 5.2 Y	73	54
	60	375	32	4.8		380-480 Δ / 660-720 Y	10.4 Δ / 6 Y	76	54
TCL530T75A2S	50	530	40	7.5	2	345-415 Δ / 600-720 Y	16.7 Δ / 9.6 Y	74	86
	60	620	36	8.6		380-480 Δ / 660-720 Y	17.3 Δ / 10 Y	78	86
TCL1050T125B1S	50	1050	29	12.5	1	345-415 Δ / 600-720 Y	28 Δ / 16.2 Y	74	116
	60	1250	27	14.5		380-480 Δ / 660-720 Y	29 Δ / 16.7 Y	79	116

(1) Zur Differenzdruckbegrenzung stehen Vakuum-/Druckbegrenzungsventile als Zubehör zur Verfügung
(2) Weitere Spannungen auf Anfrage verfügbar
(3) Schallpegelmessung nach EN ISO 3744 in 1m Abstand bei mittlerer Drosselung beidseitig verschlaucht

Spezifikationen

Schutzart	IP55
Iso-Klasse	ISO F
Zertifizierungen	CE, UL und CSA
Materialien	Gehäuse und Laufrad aus Aluminium-Druckguss
Umgebungstemperatur	-25°C bis +40°C

Bitte Artikelnummer angeben. TCL210T40A2S
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Zubehör auf Anfrage:
- Sicherheitsventil
- Umkehrventil
- Schalldämmbox

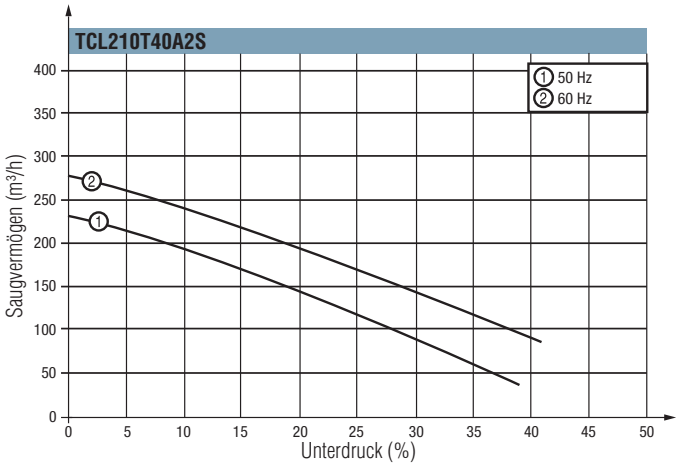
TCL

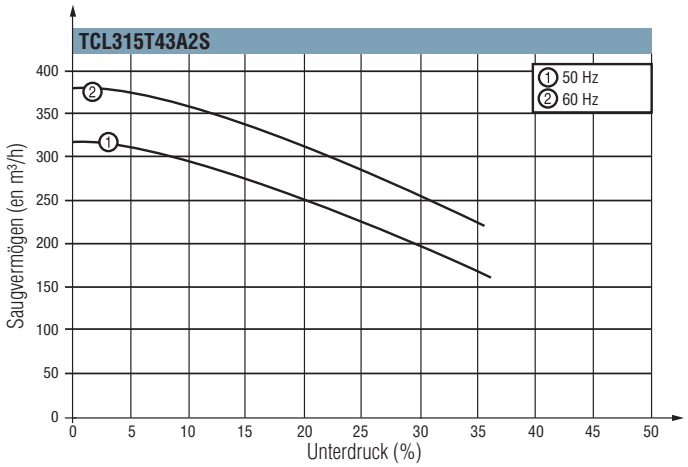
Einstufige und zweistufige Seitenkanalverdichter

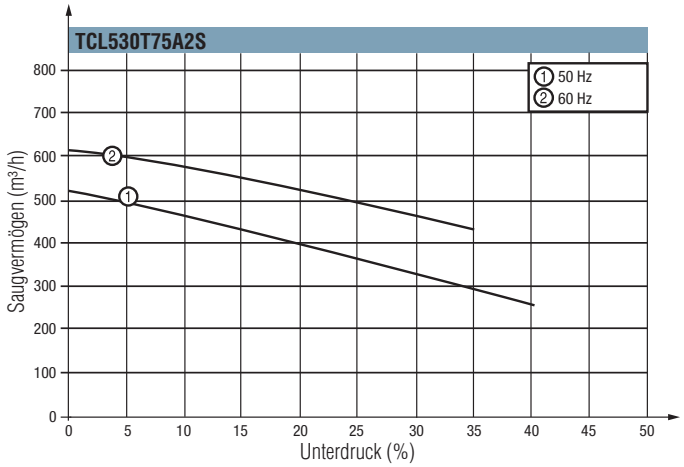
Leistungsdiagramme

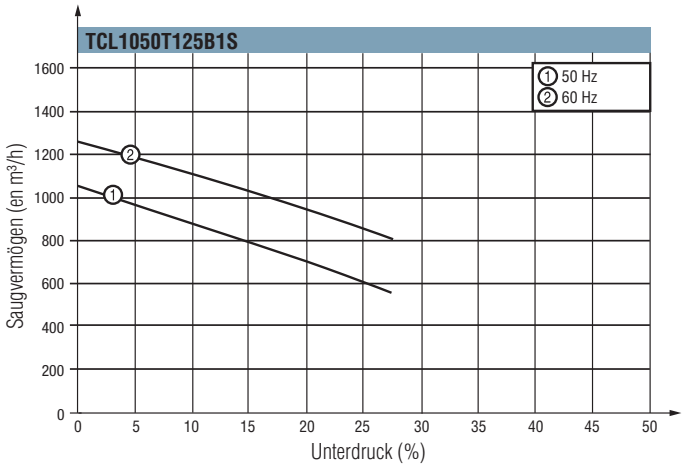


Saugvermögen (m³/h) / Unterdruck (%)







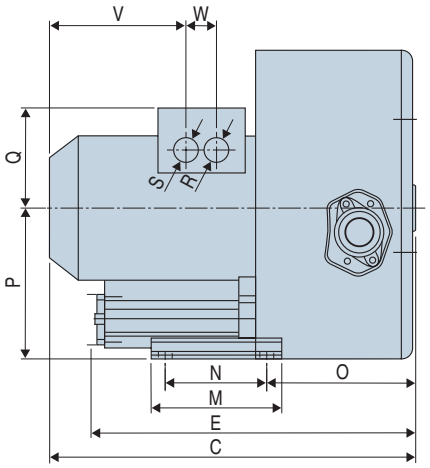


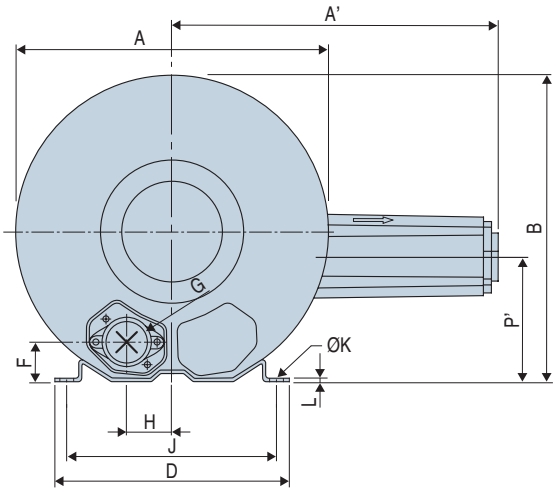
Die Kennlinien gelten für Dauerbetrieb; Medium: Luft von 15°C, gemessen an der Einlassöffnung und bei einem atmosphärischen Gegendruck von 1013 hPa (mbar abs.), Toleranz: ± 10%; Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C

Einstufige und zweistufige Seitenkanalverdichter

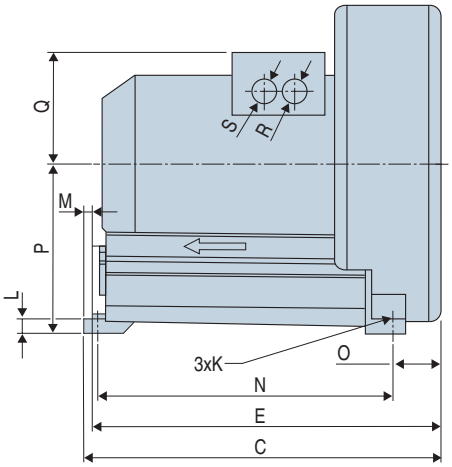
Abmessungen

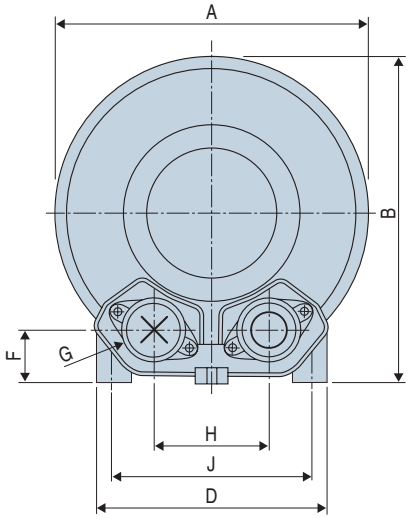






Modelle	A	A'	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	P'	Q	R	S
TCL210T40A2S	372	431	361	500	295	404	48	G 2"	60	260	14	4	155	115	171	175	144	135	4xM32x1.5	
TCL315T43A2S	426	426	420	526	325	449	54	G 2"	63	290	15	4.5	180	140	205	198	164	148	4xM32x1.5	
TCL530T75A2S	500	579	491	589	394	575	66	G 2 ½"	76	356	15	6	217	170	236	241	200	167	4xM32x1.5	





Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
TCL1050T125B1S	560	579	645	412	613	92	G 4"	207	360	15	21	39	533	89	300	197	4xM32x1.5	

Abmessungen in mm.
Die Werte sind repräsentativ für die durchschnittlichen Eigenschaften unserer Produkte.

Vakuumpumpen-Zubehör

Kapitel 11

QR



Vorrichtung für schnelles Ablegen

- Druckluftanschluss G1/8" Innengewinde
- Vakuumanschluss G1/8" Aussengewinde
- Fluss atmosphärisch: 150 NL/min
- Ermöglicht eine schnelle und automatische Belüftung eines Vakuumkreises
- Reduziert Zykluszeiten
- Einsparung eines Abblasventils
- Die Steuerung des Ventils ist parallel mit der Druckeinspeisung des Vakuumerzeugers

S 11/3

MS



Abblasvorrichtung

- Direkter Anschluss an Mikro- und Mini-Ejektoren über M5-Anschluss
- Druck-Anschluss über Schnellanschluss für 4/6- oder 2.7/4-Schlauch
- 100 Nl/min der Abblasleistung bei 5 Bar
- Direktes Abblasen bei Mikro-Ejektoren vom Typ VR oder beliebiger anderer M5-Anschluss möglich
- Verkürzung der Zykluszeiten
- Macht die Verwendung eines vakuumdichten Verteilers unnötig

S 11/4

FVI



Vakuumfilter

- Reihe mit 6 verschiedenen Vakuumfiltermodellen für optimale Anpassung je nach Vakuumerzeuger
- 3 verschiedene Filtermaterialien: Papier, Polyester und Edelstahl
- 6 Anschlussmöglichkeiten nach Modell: G3/8", G1/2", G3/4", G1"1/4, G1"1/4 und G2"
- Idealer Vakuumfilter für Vakuumerzeuger mit großem Saugvermögen
- Optimierte Lösung für verschiedene Verwendungsumgebungen durch die drei Materialarten der Filterpatronen
- Breite Produktpalette je nach Anwendung
- Leichter Austausch der Patrone bei Verschmutzung

S 11/5

FVUM FVUG

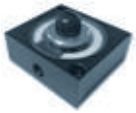


Vakuumfilter

- Reihe mit 4 verschiedenen Modellen
- 2 verschiedene Größen, 3 Befestigungsarten: G1/4", G3/8" und G1/2"
- Durchsichtiger Behälter
- Durchsichtiger Behälter für Beobachtung des Verschmutzungsgrads
- Verschiedene Modelle je nach Anwendung

S 11/7

FVG



Mini-Vakuumfilter

- Reihe mit 3 verschiedenen Modellen
- Ideal für die Montage mit Mikro-/ Mini-Inline-Ejektoren
- Leichter Austausch der Patrone bei Verschmutzung

S 11/8

FVL12



Inline-Vakuumfilter

- Edelstahlgitter, 400 Mikron
- Einfache Inline-Montage im Vakuumnetz oder direkt auf der Vakuumpumpe

S 11/9

FVL68



Inline-Vakuumfilter

- Steckverbinder für kalibrierten Schlauch 6x8
- Schneller Einbau in das Vakuumnetz

S 11/9

FSLI



Vakuumfilter für die Flüssigkeitsabscheidung

- Filtrierungsgrad 60 und 100 Mikrometer
- Transparenter Behälter
- Manuelle Reinigung
- Die Vakuumfilter für die Flüssigkeitsabscheidung der Baureihe FSL eignen sich besonders für die Trennung von Flüssigkeiten und Partikeln in einem Vakuumkreis

S 11/10

Vakuumpumpen-Zubehör

Kapitel 11

SIL GV



Diffusor-Schalldämpfer

- Reduzierung des Schallpegels zwischen 30 und 39 dBA
- Luftdurchgang durch ein geräuschdämmendes Material
- In 4 verschiedenen Größen verfügbar
- 4 Anschlussarten: M-5F, G1/8", G1/4", G 1/2"
- Sehr gute Schalldämpfung
- Sanfte Streuung des Luftausgangs
- Geringe Größe

S 11/11

SIL K--C



Schalldämpfer mit direkter Öffnung

- Reduzierung des Schallpegels zwischen 30 und 33 dBA
- Seitliche Schallabsorbierung durch geräuschdämmendes Textilmaterial
- In 5 verschiedenen Größen verfügbar
- 3 Anschlussarten: G1/8", G1/4", G1/2"
- Gute Schalldämpfung
- Keine Verschmutzung
- Kein Druckverlust
- Ideal für staubige Umgebungen
- Abluftsammlung möglich

S 11/11

CD
CC



Elektrische Schraubverbinder

- M8 und M12
- 4- und 5-polig
- gerade oder abgewinkelt

S 11/12

QR

Vorrichtung für schnelles Ablegen

Quick Release



Wirtschaftliche Lösung mit geringen Abmessungen und Gewicht für Vakuumejektoren, um bei Anwendungen ein schnelles Belüften des Vakuumkreislaufes zu ermöglichen.

Funktionsweise:

Das Schnellbelüftungsventil wird parallel zur Druckeinspeisung des Vakuumejektors angeschlossen. Beim Betrieb des Ejektors wird das Schnellbelüftungsventil mit Druck befüllt. Beim Ausschalten des Ejektors wird das Schnellbelüftungsventil über eine Feder geöffnet und das Produkt wird abgeblasen zusätzlich mit Hilfe der atmosphärischen Luft.

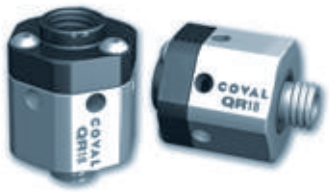
Vorteile

- Ermöglicht eine schnelle und automatische Belüftung eines Vakuumkreises
- Reduziert Zykluszeiten
- Einsparung eines Abblasventils
- Die Steuerung des Ventils ist parallel mit der Druckeinspeisung des Vakuumerzeugers.
- Kein Energieverbrauch
- Leichte Demontage zur Reinigung

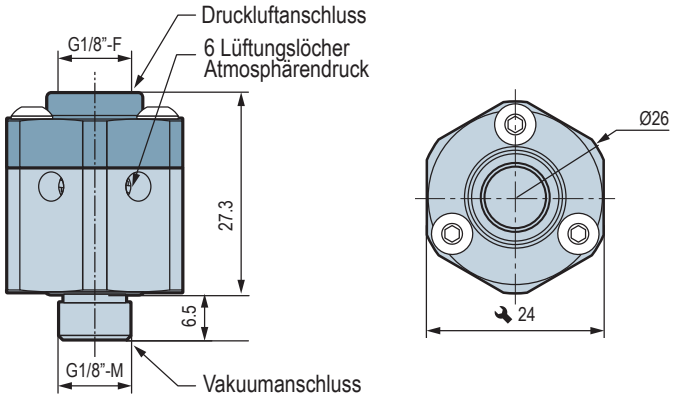
Technische Daten

Modell	Anschluss	(g)
QR18	G1/8"	35

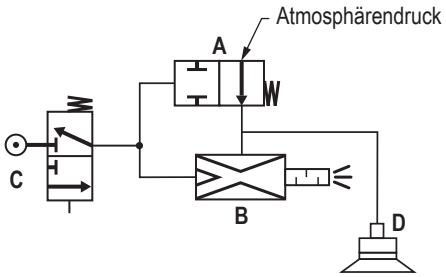
- Druckluftanschluss G1/8" Innengewinde
- Vakuumanschluss G1/8" Aussengewinde
- Betriebsdruck: 2 bis 7 Bar
- Fluss atmosphärisch: 150 Nl/min
- Nenndurchmesser: 4mm
- Material: Aluminium, Nitril (NBR), Messing, Stahl
- Temperaturbereich: 0 bis 50°



Abmessungen



Pneumatischer Schaltkreis



A: Schnellbelüftungsventil
B: Vakuumerzeuger (Venturi)
C: Drucklufteinspeisung
D: Vakuumsauggreifer

Bei Bestellungen bitte angeben: QR18
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

MS
Abblasvorrichtung



Speziell für die Mikro-Ejektoren von Coval entwickelte sparsame Lösung für Anwendungen, die eine Abblasfunktion und gleichzeitig geringe Größe und Gewicht erfordern. Die Vorrichtung ermöglicht es dem Benutzer, das Druckluftnetz direkt an den M5-Schnellanschluss anzuschließen.

Vorteile

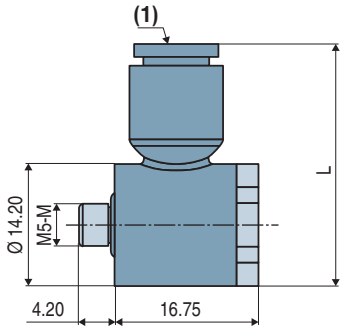
- Abblasfunktion beim Modell VR oder beliebiger anderer M5-Anschluss möglich
- Verkürzung der Zykluszeiten
- Macht die Verwendung eines vakuumdichten Verteilers unnötig.

Technische Daten

Modell	Schnellanschluss	L
MS2M5	Ø 2.7x4	25.8
MS4M5	Ø 4x6	28.10

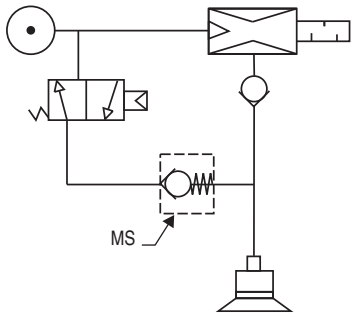
- Druck-Anschluss über Schnellanschluss für 4/6- oder 2.7/4-Schlauch
- Anschluss an das Vakuumnetz über ein M5-Außengewinde
- Abblasleistung bei 5 Bar: 100 Nl/min
- Material: Polyamid PA 6.6 + Messing (CuZn) + Nitril (NBR)

Abmessungen



(**1**) Schnellanschluss

Pneumatisches Schaltbild



Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + Schnellanschluss Beispiel: MS2M5

1: Modell	2: Schnellanschluss
MS2M5	Ø 2.7x4
MS4M5	Ø 4x6

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

FVI
Vakuumfilter



Die Reihe FVI wird bei Druckluft-Vakuumerzeugern (Ejektoren) oder elektrischen Vakuumpumpen eingesetzt (das Modell FVI 2 ist besonders für Sauggebläse geeignet). Jeder Filter ist mit einer austauschbaren Patrone versehen. Damit ist die lange Lebensdauer des Filters gewährleistet.

Das Filterelement besteht aus einem Filter (Papier bei Version C) mit Porenweite 5 Mikron, was bei normalen Einsatzbedingungen zum Schutz von Pumpen und Ejektoren ausreicht.

Hinweis: Falls durch die Filterung bedeutende Ablagerungen (Staub) gesammelt werden, so ist der Filter horizontal oder mit dem Kopf nach unten zu montieren.

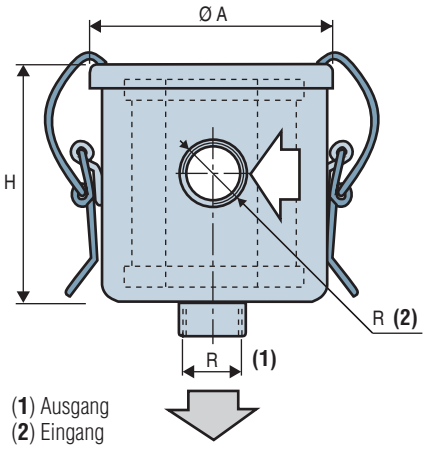
Wichtig: Diese Filter sind für Vakuum entworfen. Sie halten keinem den normalen Atmosphärendruck übersteigenden Druck stand.

Filterpatrone in 3 Versionen verfügbar: Papier, Polyester und Edelstahl.

Technische Daten

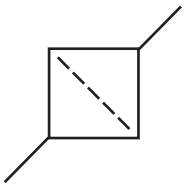
Modelle	A	H	R	Durchlassmenge (Nl/min)	Masse (g)
FVI 38	79	76	G3/8"-F	400	270
FVI 12	101	86	G1/2"-F	600	600
FVI 34	101	86	G3/4"-F	600	600
FVI 114	135	96	G1"1/4-F	1400	1050
FVI 114 G	173	156	G1"1/4-F	2400	1850
FVI 2	201	258	G2"-F	5000	3900

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben



Spezifikationen

Gehäusematerial	Gezogenes Stahlblech
Oberfläche	Schwarze Lackierung
Filterung	5 Mikron mit Papier-Patrone
	3 Mikron mit Polyester-Patrone
	60 Mikron mit Edelstahl-Patrone
Druckverluste	2 bis 4 % Vakuum bei neuem Filter
	5 bis 7 % Vakuum bei mittlerer Verstopfung



Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + Anschluss + Filtermaterial Beispiel: FVI34P

1: Modell	2: Anschluss		3: Filtermaterial	
FVI	**38**	G3/8"-F	**C**	Papier
	12	G1/2"-F	**P**	Polyester
	34	G3/4-F"	**I**	Edelstahl
	114	G1"1/4-F		
	114G	G1"1/4-F		
	2	G2"-F		

FVI
Filter und Filterungen
Zubehör



Filtermodelle

Modelle	Verwendung
FVI 38	GVP 20
FVI 12	GVP 25 - 30 - PVR 6 (6 m³/h)
FVI 34	Vakuumpumpen: 10/16 m³/h
FVI 114	Vakuumpumpen: 20/25 m³/h
FVI 2	Sauggebläse

Filterungen

COVAL bietet drei Filterprinzipien:

Modell C: Filterelement CE
- Polyesterpatrone mit 5-Mikron-Filterung.
- In feuchtem Zustand keine Reinigung möglich.
- Nicht für Einsatz bei starker umgebender Feuchtigkeit geeignet.

Modell P: Filterelement PE
- Polyesterpatrone mit 3-Mikron-Filterung.
- Reinigung in feuchtem Zustand möglich.

Modell I: Filterelement IE
- Edelstahl-Patrone mit 60-Mikron-Filterung.
- Verwendung in sehr feuchter Umgebung (Wasser, Flüssigkeiten).

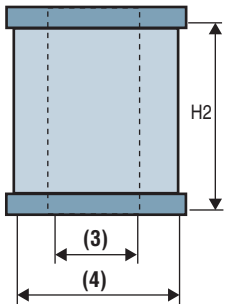
Zubehör

Modelle	Austausch-Patrone (*)	Ø außen	Ø innen	H2
FVI 38	FVI 38*E	51	23	57
FVI 12	FVI 12*E	64	38	68
FVI 34	FVI 12*E	64	38	68
FVI 114	FVI 114*E	98	60	71
FVI 114 G	FVI 114G*E	125	64	125
FVI 2	FVI 2*E	149	88	221

(*) Filtermaterial angeben: **C** (Papier); **P** (Polyester); **I** (Edelstahl).

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

Austausch-Patrone



(**3**) Innendurchmesser
(**4**) Außendurchmesser

Andere Modelle

Vakuumfilter der Reihe FVG 3-5-6, für Mikro-Ejektoren
- Polyesterpatrone
- siehe Seite 11/8

Vakuumfilter der Reihe FVU M 14-38 für Vakuumpumpen GVP12 und 15.
- Vakuumfilter der Reihe FVU G 38-12, Inline-Edelstahlpatrone, für Vakuumpumpen GVP 15 bis 25.
- siehe Seite 11/7

FVUM. FVUG
Vakuumfilter

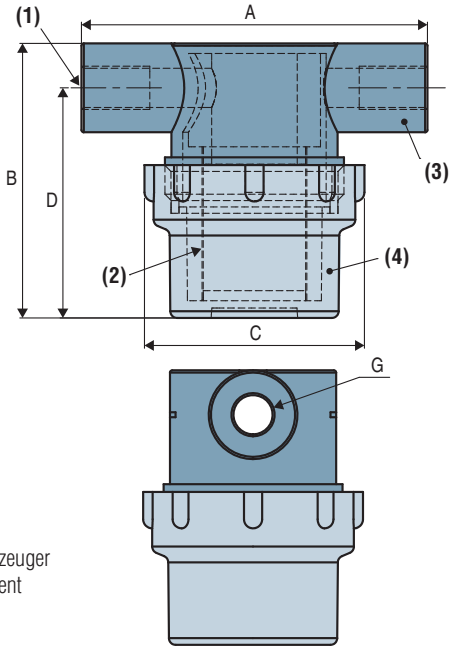


Der Vorteil dieser Filterreihe ist die Ausstattung mit einem durchsichtigen Behälter, der die Beobachtung des Verschmutzungsgrads ermöglicht.

Technische Daten

Modelle	A	B	C	D	G	Durchlassmenge (Nl/min)
FVUM 14	75	60	49.5	49.5	G1/4"-F	150
FVUM 38	75	64	49.5	51.5	G3/8"-F	350
FVUG 38	90.5	126.5	75	112.5	G3/8"-F	350
FVUG 12	90.5	130	75	114.5	G1/2"-F	500

Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben



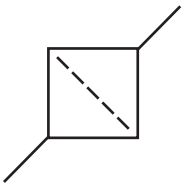
(**1**) Vakuumerzeuger
(**2**) Filterelement
(**3**) Gehäuse
(**4**) Behälter

Einsatzbereich

■ - 1 bis 10 Bar

Spezifikationen

Gehäusematerial	Oberseite: Nylon 6.6 Behälter: durchsichtiges Polyamid
Filterung	Zwei Optionen möglich: 50-Mikron-Edelstahlgitter oder 80-Mikron-Polyethylen
Temperatur	0 bis 50 °C



Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Größe + Anschluss + Patronenart
Beispiel: FVUG38P

1: Modell	2: Größe		3: Anschluss		4: Patronenart	
FVU	**M**	Mini	**14**	G1/4" für Reihe M	**-**	Edelstahl
	G	Groß	**38**	G3/8" für Reihen M und G	**P**	Polyethylen
			12	G1/2" für Reihe G		

Bei Bestellung eines Austausch-Filterelements:
Beispiel: FVUM12E

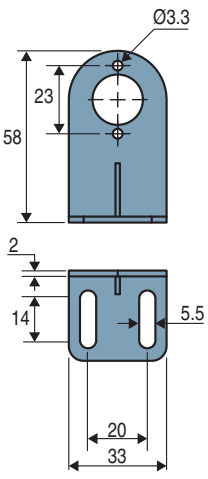
Modell	Artikel-Nr. des Filterelements
FVUM14 und 38	**FVUM12E** (Edelstahl)
FVUG12 und 38	**FVUG12E** (Edelstahl)
FVUM14P und 38P	**FVUM12PE** (Polyethylen)
FVUG12P und 38P	**FVUG12PE** (Polyethylen)

Befestigungswinkel für Vakuumfilter

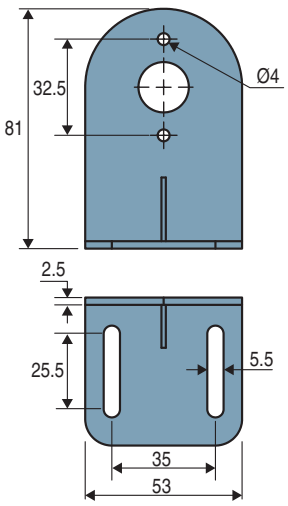
Modelle	Bezeichnung	Material
FVUFIXM	Befestigungswinkel für Filter FVUM	Edelstahl
FVUFIXG	Befestigungswinkel für Filter FVUG	Edelstahl



FVUFIXM

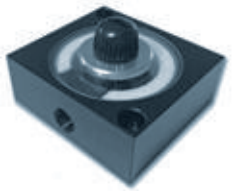


FVUFIXG



Bitte Artikelnummer angeben, Beispiel: FVUFIXM
Siehe obenstehende Tabelle

FVG
Mini-Vakuumfilter



Die Vakuumfilter der Reihe FVG werden besonders für die Feinfilterung empfohlen. Durch ihre bauartbedingte geringe Masse können die Filter problemlos in eine Maschine eingebaut werden.

Mini-Filter

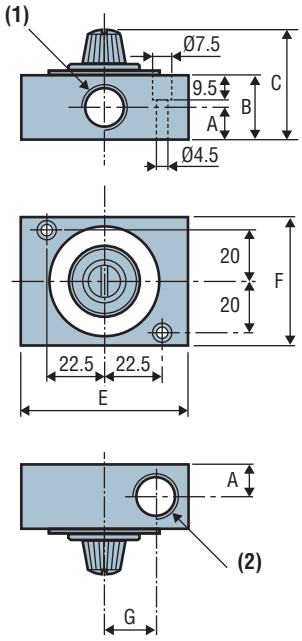
Modelle	Vakuumpumpen
FVG 3	GVP 10 - VR 07 - VR 09
FVG 5	GVP 12 und 14
FVG 6	GVP 20

Technische Daten

Modelle	A	B	C	E	F	G	D1	D2
FVG 3	8	20.5	33.8	55	50	18	G1/8"-F	G1/8"-F
FVG 5	12.5	25	42	65	50	23	G1/4"-F	G1/4"-F
FVG 6	15	30	47	70	60	23	G3/8"-F	G3/8"-F

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

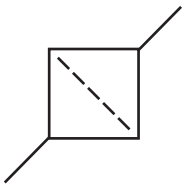
FVG 3/5/6



(**1**) D1 (Eingang)
(**2**) D2 (Ausgang)

Spezifikationen

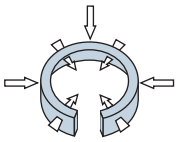
Betriebsdruck	-1 bis 5 Bar
Temperatur	0 bis 60 °C
Filterung (µ)	FVG 3-5-6: 40
Masse (g)	FVG 3/5/6: 70/138.5/220
Material	Gehäuse: POM Deckel: Polykarbonat Dichtring: Nitril (NBR) Schraube / Dichtungsscheibe: Polypropylen und verzinkter Stahl Filter: Porex



Zubehör

Austausch-Patronen: Filterelement austauschbar.

Bei Bestellung der Austausch-Patrone den Zusatz "E" zur Artikel-Nr. des Sauggreifers hinzufügen.



Filterwinkel 300°

Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Typ + Filter oder Patrone
Beispiel: FVG5

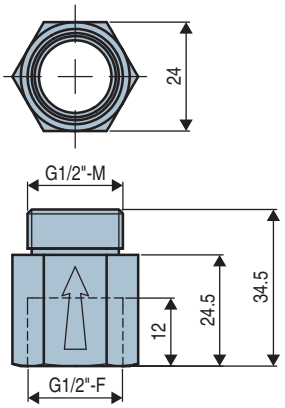
1: Modell	2: Typ		3: Filter oder Patrone	
FVG	**3**	FVG 3	**-**	Filter
	5	FVG 5	**E**	Patrone
	6	FVG 6		

FVL 12
Inline-Vakuumfilter



Der Inline-Filter FVL12 ermöglicht einen schnellen Einbau auf die Vakuumpumpen GVP und GEMP.

Spezifikationen	
Material	Gehäuse: vernickeltes Messing Gitter: Edelstahl, 400 Mikron
Masse	50 g



Montage als Option

Der Inline-Filter der Reihe FVL 12 kann auch als Option GVO P auf den Vakuumpumpen der Reihe GVP montiert werden Siehe Seite 7/7.

Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

Bei Bestellungen bitte angeben: FVL12

FVL 68
Inline-Vakuumfilter



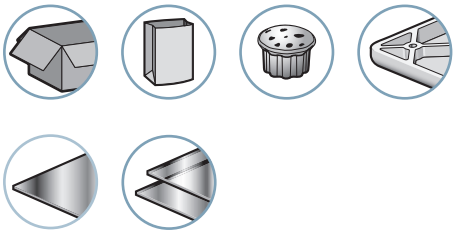
Der Inline-Filter FVL68 ermöglicht einen schnellen Einbau in das Vakuumnetz dank des Steckverbinders für kalibrierten Schlauch 6x8.

Er ist ideal, um einen Vakuumerzeuger mit einer durchschnittlichen Verschmutzung zu schützen. Der Filter FVL ist mit einem Filtergitter von 400 Mikron ausgestattet.

Anwendungen

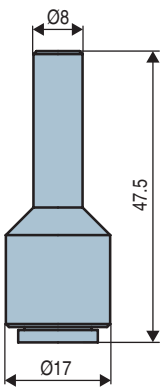
Der Inline-Filter FVL68 ist ideal, um die Mini-Vakuumpumpen LEM zu schützen. Montage direkt auf dem "Vakuum"-Ausgang der Pumpe durch 6x8 Steckverbinder.

Anwendungsbereiche



Spezifikationen	
Material	Gehäuse: POM Gitter: Edelstahl, 400 Mikron Steckverbinder: Messing-Stahl und Polymer
Masse	7 g

Abmessungen



Anwendungsbeispiel



Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

Bei Bestellungen bitte angeben: FVL68

FSLI

Vakuumfilter für die Flüssigkeitsabscheidung



Der Vakuumfilter für die Flüssigkeitsabscheidung der Baureihe FSLI eignet sich besonders für die Trennung von Flüssigkeiten und Partikeln in einem Vakuumkreis.

Das Filterelement besteht aus einem Edelstahlgewebe mit einem Filtrierungsgrad von 50 Mikrometer und schützt den Vakuumerzeuger unter normalen Einsatzbedingungen.

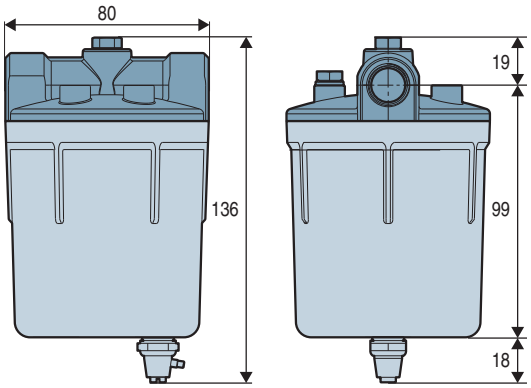
Vorteile

- Dank eines transparenten Behälters ist der Verschmutzungsgrad leicht erkennbar.
- Eine Öffnung am Behälterboden für die manuelle Reinigung ermöglicht das Entfernen der abgeschiedenen Flüssigkeit sowie den Verunreinigungen (Hinweis: Dieser Vorgang darf nur ausgeführt werden, wenn im Vakuumkreis der atmosphärische Druck ansteht).

Technische Daten

Modell	Anschluss	Edelstahlfilter	Durchlassmenge (1) (Nl/min)
FSLI38X50	G3/8"-F	50 µ	350

(1) Die Durchlassmenge ist abhängig von der Viskosität der angesaugten Flüssigkeit.



Spezifikationen

Material	Filterkopf: aluminium, gegossen Behälter: polycarbonat, transparent Filtereinsatz: edelstahl Zubehör: edelstahl, Messing und vernickeltes Messing Dichtung: nitril
Filterung	Zwei optionen verfügbar: 50 Mikrometer
Einsatzbereich	-1 bis 2 bar
Einsatzbereich	2 bar
Temperatur	0 bis 50 °C

Bei Bestellungen bitte angeben:
- **Modell: FSLI38X50**
- **Filterelements: FVUM12E**

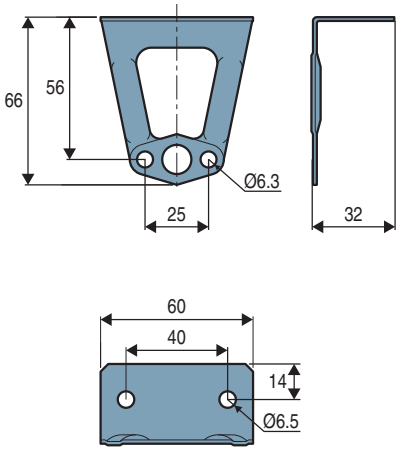
Befestigungswinkel für Flüssigkeitsabscheidungsfilter, Reihe FSLI

Material: Stahl verzinkt

Modell	
FSL38FIX	Befestigungswinkel für Filter FSLI

Hinweis: 2x M6-Schrauben für die Befestigung des Winkels am Filter sind im Lieferumfang enthalten.





Bitte Artikelnummer angeben: FSL38FIX

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

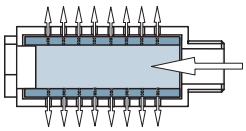
SIL GV. SIL K -- C

Diffusor-Schalldämpfer, Schalldämpfer mit direkter Öffnung



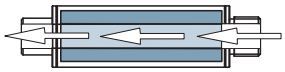
COVAL hat sich seit jeher darum bemüht, den Geräuschpegel seiner Vakuumpumpen zu senken und ihre Leistungen zu steigern.

Die trotz vieler Nachahmungsversuche unerreichten Schalldämpfungsleistungen der Vakuumpumpen von COVAL ergeben sich aus der Innenform der Pumpen und der innovativen Bauart der mit modernsten schalldämpfenden Materialien gebauten Schalldämpfer.



Diffusor-Schalldämpfer

- Sehr gute Schalldämpfung
- Sanfte Streuung des Luftausgangs



Schalldämpfer mit direkter Öffnung

- Gute Schalldämpfung
- Keine Verschmutzung
- Kein Druckverlust

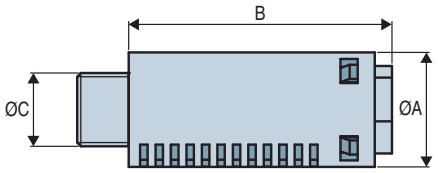
Diffusor-Schalldämpfer der Reihe SIL GV



Schalldämpfung durch Brechen des Luftstroms in einem Prallblech des Diffusors. Luftdurchgang durch ein geräuschdämmendes Material.

Technische Daten

Modelle	ØA	B	ØC	Masse (g)	Mittlere Schalldämpfung (dB(A))
SIL GV 10 M5 F	18	36	M5-F	5	30
SIL GV 10	18	36	G1/8"-M	5	30
SIL GV 15	20	46	G1/4"-M	10	35
SIL GV 20	30	62	G1/2"-M	29	39



Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

Spezifikationen

Material	POM (Polyacetal) + Innenraum: Geräuschdämmendes Textilmaterial
Temperatur	-10 bis 50 °C

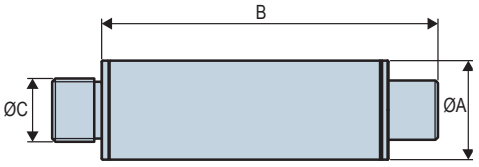
Strömungs-Schalldämpfer der Reihe SIL K -- C



- Seitliche Schallabsorbierung auf geräuschdämmendem Textilmaterial.
- Freier Ausgang ohne Druckverlust und Verschmutzung.

Technische Daten

Modelle	ØA	B	ØC	Masse (g)	Mittlere Schalldämpfung (dB(A))	Material
SIL K 18 C	20	68	G1/8"-M	22	33	Gewinde: Aluminium Schlauch: PA6, 30% GF
SIL K 14 C	20	68	G1/4"-M	25	31	
SIL K 38 C	30	121	G3/8"-M	90	33	Polycarbonat, 15% GF
SIL K 12 C	30	121	G1/2"-M	92	33	
SIL K 12 CS	30	54	G1/2"-M	61	28	



Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

Spezifikationen

Material	Anodisiertes Aluminium und schwarzes Polyamid oder Polycarbonat (je nach Ø) Innenraum: Geräuschdämmendes Textilmaterial
Temperatur	-10 bis 50 °C

Spezialanfertigung:

Gegen Vorlage eines Lastenheftes entwickelt **COVAL** Strömungs-Schalldämpfer mit Außengewinde-/Innegewindeanschluss, spezifischer Länge, Durchmesser, Eigenschaften auf Anfrage.

CD-CC
Anschlusstechnik
M8 / M12 / RJ45



Anschlussleitungen

Kabeleigenschaften

Modelle	Stecker	Anzahl der Leiter	Verbinderart	Kabellänge	Kabel
CDM8	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	2 m	PUR
CDM8N	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	0.5 m	PVC
CCM8	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Abgewinkelt	2 m	PVC
CDM12N	M12 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	2 m	PUR
CDM12L5	M12 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	5 m	PVC
CCM12	M12 - Innengewinde - A-codiert	4	Abgewinkelt	2 m	PVC
CCM12L5	M12 - Innengewinde - A-codiert	4	Abgewinkelt	5 m	PVC
CDM125PL2	M12 - Innengewinde - A-codiert	5	Gerade	2 m	PUR
CDM125PL5	M12 - Innengewinde - A-codiert	5	Gerade	5 m	PUR
CCM125PL2	M12 - Innengewinde - A-codiert	5	Abgewinkelt	2 m	PUR
CDM128PL2	M12 - Innengewinde - A-codiert	8	Gerade	2 m	PUR





Spezifikationen

Kabel : schleppkettentauglich
Freies Leitungsende

Verbindungsleitungen

Technische Daten

Modelle	Stecker 1	Stecker 2	Anzahl der Leiter	Verbinderart	Kabellänge	Spezifikationen	Kabel
CDM8MF4PL2	M8 - Außengewinde - A-codiert	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	2 m	-	PUR
CDM8MF4PL5	M8 - Außengewinde - A-codiert	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	5 m	-	PVC
CDM8M12	M8 - Innengewinde - A-codiert	M12 - Außengewinde - A-codiert	4	Gerade	1 m	-	PVC
CDM8MM12F4PL2	M8 - Außengewinde - A-codiert	M12 - Außengewinde - A-codiert	4	Gerade	2 m	-	PVC
CDM8MM12F4PL5	M8 - Außengewinde - A-codiert	M12 - Außengewinde - A-codiert	4	Gerade	5 m	-	PUR
CDM8FFL05	M8 - Innengewinde - A-codiert	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	0.5 m	Kabel für COVAL-Bus	PUR
CDM8FFL1	M8 - Innengewinde - A-codiert	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	1 m	Kabel für COVAL-Bus	PUR
CDM8FFL2	M8 - Innengewinde - A-codiert	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	2 m	Kabel für COVAL-Bus	PUR
CDM8FFL4	M8 - Innengewinde - A-codiert	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	4 m	Kabel für COVAL-Bus	PUR
CDM8RJ45L2	M8 - Innengewinde - A-codiert	RJ45	4	Gerade	2 m	Ethernet-Kabel geschirmt - Kat. 5	PUR
CDM8RJ45L5	M8 - Innengewinde - A-codiert	RJ45	4	Gerade	5 m	Ethernet-Kabel geschirmt - Kat. 5	PUR
CDM8RJ45L10	M8 - Innengewinde - A-codiert	RJ45	4	Gerade	10 m	Ethernet-Kabel geschirmt - Kat. 5	PUR
80003053	M8 - Innengewinde - A-codiert	M8 - Innengewinde - A-codiert	4	Gerade	1 m	Ethernet-Kabel geschirmt - Kat. 5	PUR



CDM8MF4PL_



CDM8M12



CDM8MM12F4PL__



CDM8FFL_



CD8RJ45L_



80003053

Spezifikationen

Kabel : schleppkettentauglich

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: CDM8N
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten

Vakuumschalter-Produktangebot

Kapitel 12

PSK



Elektronischer Mini-Vakuumschalter

- 1 Kontaktausgang
- Einstellbarer Vakuum-Schwellenwert
- 3 Vakuumanschlüsse verfügbar
- M8-Anschlusstechnik
- Ultra kompakt und leicht
- LED-Leuchtanzeige

S 12/3

PSA 100 C



Elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige

- Elektronischer Vakuumschalter mit Digitalanzeige
- 2 einstellbare Kontaktausgänge
- NO- oder NC-Ausgänge
- Hysterese einstellbar
- IP 65
- Der elektronische Vakuumschalter PSA 100 C ist das leistungsstärkste Gerät zur Vakuummessung aus der COVAL-Produktpalette.
- Dank seiner geringen Größe und Masse kann er problemlos auf allen Maschinen, Robotern usw. installiert werden.

S 12/4

PSD 100



Vakuumschalter mit 3-Farben-Display

- 1 Analogausgang, 1 bis 5 V DC
- Ansprechzeit: < 5 ms
- 2 Vakuumanschlüsse verfügbar
- M8-Anschlusstechnik
- Der elektronische Vakuumschalter PSD100 ermöglicht die genaue Kontrolle des Vakuumwerts in einer Anlage bei geringen Abmessungen.
- Analogausgang

S 12/5

PSP 100



Elektronischer Vakuumschalter

- 1 einstellbarer Kontaktausgang
- Ansprechzeit: < 5 ms
- 3 Vakuumanschlüsse verfügbar
- 2 elektrische Anschlüsse verfügbar
- Der elektronische Vakuumschalter PSP ermöglicht die genaue Kontrolle des Vakuumwerts in einer Anlage bei geringen Abmessungen.
- Kontaktausgang und Hysterese einstellbar.

S 12/7

PSP 100 ANA



Elektronischer Vakuumschalter

- 1 Analogausgang, 1 bis 5 V DC
- Ansprechzeit: < 5 ms
- 2 Vakuumanschlüsse verfügbar
- M8-Anschlusstechnik
- Der elektronische Vakuumschalter PSP100ANA ermöglicht die genaue Kontrolle des Vakuumwerts in einer Anlage bei geringen Abmessungen.
- Analogausgang

S 12/8

PSE 100 E



Elektrischer Vakuumschalter

- Einstellbereich -300 mb bis -850 mb
- Alle Spannungen
- Ausgänge M12-Anschluss oder Kabel
- Der elektrische Vakuumschalter der Reihe PSE 100 E ermöglicht die Kontrolle des Vakuumwerts im Saugkreis.
- Er kann an alle automatischen elektrischen Steuerungssysteme angepasst werden.
- Die Wahl, ob der Ausgangskontakt als Öffner (NO) oder Schließer (NC) arbeitet, erfolgt durch die Verkabelung.

S 12/9

PSE 100 P



Pneumatischer Vakuumschalter

- In 2 Versionen verfügbar (NO/NC)
- Einstellbereich: -300 mb bis -850 mb
- Der Vakuumschalter mit Pneumatikausgang der Reihe PSE 100 P ermöglicht die Kontrolle des Vakuumwerts im Saugkreis mittels eines patentierten Systems.
- Dieser Vakuumschalter existiert in zwei Versionen:
- schließende Version (NO-Funktion), empfohlen für die Druckluftsparfunktion einer Vakuumpumpe
- öffnende Version (NC-Funktion), empfohlen für die Sicherheitsfunktion (Anwesenheitskontrolle des Werkstücks) und das "Grafcet-Signal".

S 12/10

Vakuumschalter-Produktangebot

Kapitel 12

PSE 100 PK



Pneumatischer Vakuumschalter

- In 2 Versionen verfügbar (NO/NC)
- Einstellbereich:
  - NC: -250 bis -830 mb
  - NO: -350 bis -880 mb
- Der Vakuumschalter mit Pneumatikausgang ermöglicht die Kontrolle des Vakuumwerts im Saugkreis. Er wird für Vakuummessungen mit langsamer Entwicklung empfohlen, wie die Regelung oder Überwachung eines Vakuumnetzes mit einem Volumen über 1 Liter.
- Schließende Version (NO-Funktion), empfohlen für die Druckluftsparfunktion einer Vakuumpumpe.
- Öffnende Version (NC-Funktion), empfohlen für die Sicherheitsfunktion (Anwesenheitskontrolle des Werkstücks) und das "Grafcet-Signal".

S 12/11

VAF 111



Nadel-Vakuummeter

- 3 Durchmesser verfügbar: 40, 50 und 63 mm
- Verwendungsbereich in Rot und Grün dargestellt
- Das Vakuummeter der Reihe VAF 111 wird für die Anzeige des Vakuumwerts in einem Netz für Wartungs-, Kontroll- und Einstellmaßnahmen empfohlen (grüner Verwendungsbereich: -0.65 bis -1 Bar)

S 12/12

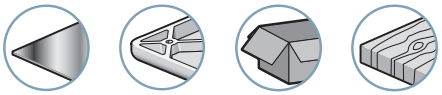
PSK
Elektronischer Mini-Vakuumschalter



Aufgrund ihrer ultrakompakten Bauweise können sich die elektronischen Mini-Vakuumschalter der Reihe PSK kleinsten Bereichen anpassen und ganz dicht neben den Sauggreifern installiert werden, womit die Reaktionszeit verringert wird. Sie sind einfach zu installieren und verfügen über einen einstellbaren Schwellenwert. Die PSK sind ideal für Anwendungen, bei denen nur ein einfaches Signal „Objekt vorhanden“ erforderlich ist und bieten eine wirtschaftliche und effiziente Lösung für Anwendungen mit Vakuumgenerator über die Sauggreifer.

- Einfache Installation, Plug and Play (M8 -Stecker)
- Ultrakompakt: 26 x 10 x 10,4 mm
- Gewicht: 8,3 g

Anwendungsbereiche



Spezifikationen

Modelle	PSK 100
Einstellbereich	0 à 100% Vakuum (0~-101.3kPa)
Maximaler Druck	0.6 MPa
Medien	Luft, nicht korrosives/nicht entflammbares Gas
Spannung der Stromversorgung	10.8 à 30V CC
Schaltvermögen	80mA max.
Spannungsabfall in Betrieb	≤ 0.8 V
Stromaufnahme	10 mA max.
Ausgang Kontakt	PNP
Kontaktausgang Kurzschlussschutz	Ja
Einstellmodus	Einstellung mit Potentiometer
Ansprechzeit	Ca. 1ms
Wiederholbarkeit	≤+/-1% des Messbereiches
Hysterese	3% des max. Messbereiches
Anzeige	LED Rot
Schutzart	IP 40
Temperatureinfluss	3% des Messbereiches bei 25°C. Temperaturbereich von 0 bis 50°C
Raumtemperaturbereich	Betrieb: 0 ~ 60°C (32 ~ 140°F), Lagerung: -20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F) (ohne Kondensation oder Frost)
Luftfeuchtigkeit der Umgebung	Betrieb/Lagerung: 35 bis 85 % Luftfeuchtikeit (ohne Kondensation)
Schwingungen	Gesamtamplitude 1.5mm, 10Hz-55Hz-10Hz während 1 Minute, 2 Stunden in jede Richtung X, Y et Z
Stöße	980m/s² (100G), 3 Mal in jede Richtung X, Y et Z
Vakuumanschluss	Steckverbinder oder Gewinde
Elektroanschluss	Verbinder M8-3-polig (Lg. Kabel: 150 mm)
Gewicht	Ca. 8.3G (mit M8-Stecker)

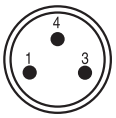
Vorteile

- Einfache Installation:
Der PSK in der D6-Ausführung lässt sich leicht auf den Steckverbindern einsetzen
- Ultra kompakt:
Die Reihe PSK ist ultrakompakt, um sich den kleinsten Zonen anzupassen.

Ergänzende Informationen

Elektroanschlüsse

- Verbinder M8 - 3-polig

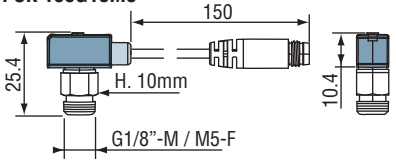


1 = + (Braun)
3 = - (blau)
4 = Ausgang (Schwarz)

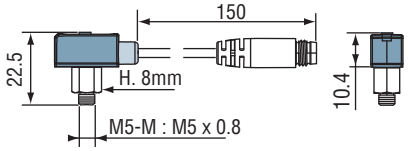
- Rohr Ø6 mm für Steckverbinder, AG M5 oder G1/8"-M.

Abmessungen

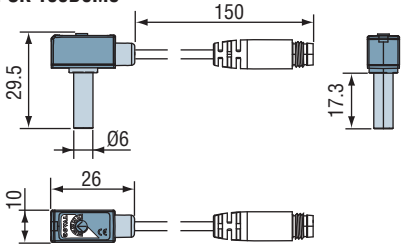
PSK 100G18M8



PSK 100M5M8



PSK 100D6M8



Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Einstellbereich + Vakuumanschluss + Stecker
Beispiel: PSK100G18M8

1: Modell	2: Einstellbereich		3: Vakuumanschluss		4: Stecker	
PSK	100	0 bis 100% des Vakuums	D6 G18 M5	Ø 6mm G 1/8"-M, M5-F Außengewinde M5	M8	M8-Anschluss, 3-polig

PSA 100 C

Elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige

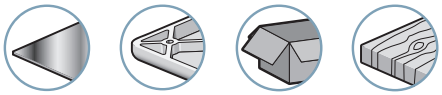


Der elektronische Vakuumschalter der Reihe PSA 100 C ist das leistungsstärkste Gerät zur Vakuummessung aus der COVAL-Produktpalette. Dank seiner geringen Größe und Masse kann er problemlos auf allen Maschinen, Robotern usw. installiert werden.

Außerdem verfügt er über eine Digitalanzeige des Vakuumwertes mit zwei unabhängig voneinander einstellbaren Kontaktausgängen. Er wurde unter allen Aspekten im Hinblick auf einfache Verwendung gebaut.

Vorteile: Programmierung von Frontseite, vereinfachte Einstellung mit Sperrung der Schaltpunkte, Umkehrung der Anzeige, wahlweise NC- oder NO-Ausgänge (Hysterese für jeden Ausgang unabhängig einstellbar).

Anwendungsbereiche

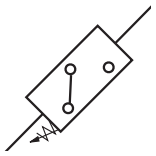


Spezifikationen

Kompatible Medien	Alle nicht korrosiven Gase, gefiltert nicht geölt
Versorgung	12 - 24 V DC ± 10%
Stromverbrauch	≤ 60 mA
PNP-Transistorausgang	125 mA bei 24 V DC, NO oder NC programmierbar
Anzeige der Ausgänge	LED
Ausgang 1	Grüne LED
Ausgang 2	Rote LED
Programmierung	Tasten
Anzeige	Bar
CEM	Industrienorm Klasse B
Schutzart	IP 40
Elektroanschluss	M8-Anschluss - 4-polig
Pneumatikanschluss	G1/8" oder M5-F
Stoßfestigkeit	100 G auf XYZ
Auflösung Anzeige	1%
Auflösung Einstellung	1%
Einstellbereich	0.10 ~ -1.00 bar
Einstellbereich	0.00 ~ -1.00 bar
Zulässiger Überdruck	3 bar
Gewicht	30 g

Vorteile

- 2 einstellbare Kontaktausgänge
- Hysterese einstellbar
- M8-Anschluss
- LED-Anzeige
- PNP



Ergänzende Informationen

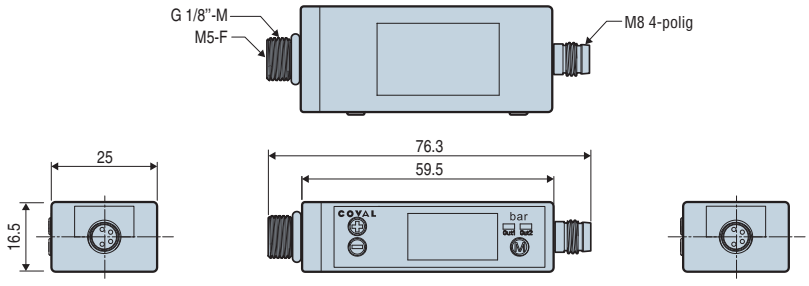
Elektroanschlüsse

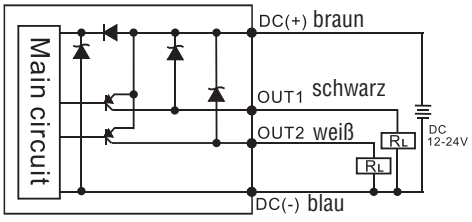
- M8-Anschluss



1 = + 24 V DC
2 = Ausgang 2
3 = Sammelleitung
4 = Ausgang 1

Abmessungen





Zubehör

- Gerader oder abgewinkelter Stecker siehe Seite 11/12.
- Montage auf Vakuumpumpe:
  - Reihe GVP: GVO PSA 100 C
  - Reihe GEMP: Option VA

Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

Bei Bestellungen bitte angeben: PSA 100 C

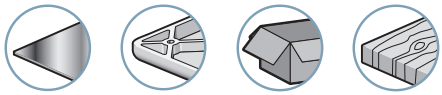
PSD 100

Vakuumschalter mit 3-Farben-Display



Die neuen Minivakuumschalter der PSD100-Reihe mit Display bieten eine leichte Ablesung dank der Größe des Displays und seiner Anzeige mit 3 Farben.
Die Kompaktheit dieses Produkts und sein geringes Gewicht erleichtern den Einbau auf allen Maschinen.
Sie sind leicht anzupassen und mit einem extrem präzisen elektronischen Vakuumniveausensor versehen und verfügen über einen einstellbaren Kontaktausgang sowie auch über einen analogen Ausgang.
Der PSD100 hat optionales Montagezubehör, das die Installation einfach gestaltet.

Anwendungsbereiche



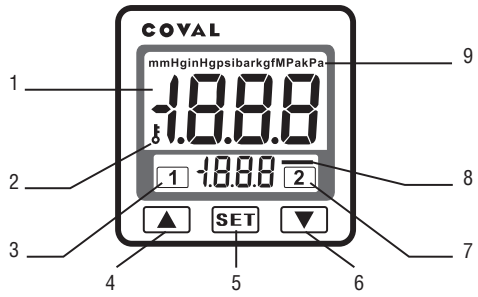
Spezifikationen

Druck		0.0 ~ -101.3 kPa						
Druckeinstellungsbereich		10.0 ~ -101.3 kPa						
Maximaler Druck		300 kPa						
Fluid		Luft, nicht korrosives/nicht entflammbares Gas						
Auflösung der Druckeinstellung	kPa 0.1	MPa /	kgf/cm² 0.001	bar 0.001	psi 0.01	inHg 0.1	mmHg 1	
Spannung der Stromversorgung		12 bis 24 V DC ±10%, Brumm (P-P) 10% oder darunter						
Stromverbrauch		≤ 40 mA (unbelastet)						
Schaltausgang		1 PNP-Kontaktausgang (2 für Ausführung PNP2) Max. Arbeitsstrom: 125mA Max. Versorgungsspannung: 24 VDC Restspannung: ≤ 1.5 V						
Wiederholbarkeit (Schaltausgang)		≤ ± 0.2% F.S. ±1 Stelle						
Hysterese	**Schwellenmodus**	Einstellbar (1 -8 Stellen)						
	Hysteresemodus	Einstellbar						
	Messwert-Fenstermodus	Einstellbar (1 -8 Stellen)						
Ansprechzeit		≤ 2.5ms (Schwingungsschutzfunktion: Auswahl 25ms, 100 ms, 250 ms, 500 ms, 1000 ms und 1500 ms)						
Ausgang Kurzschlussschutz		Ja						
7 Segment-LCD		Zwei Farben (Rot/Grün) Hauptdisplay, Orange Sub-Display (Auffrischrate: 5 Mal / 1 s)						
Anzeige Präzision		≤ ±2% F.S. ±1 Stelle (Umgebungstemperatur: 25 ± 3°C)						
EINschalt-Anzeige		Orange OUT 1/OUT 2 (Nur Ausführung PNP2)						
Analogausgang (Spannung Leistung) (Nur Ausführung PNP)		Ausgangsspannung: 1 bis 5 V ≤ ± 2.5% F.S. (innerhalb des Nenndruckbereichs) Linearität: ≤ ± 1% F.S. Ausgangsimpedanz: ca. 1kΩ						
Umgebung	Kapselung	IP40						
	Umgebungstem-peraturbereich	Betrieb: 0 – 50° C / Lagerung:-10 – 60° C (Kondensat-oder frostfrei)						
	Luftfeuchtigkeit der Umgebung	Betrieb / Lagerung : 35- 85% RH (Kondensat-oder frostfrei)						
	Zulässige Spannung	1000 V AC in 1-min (zwischen Gehäuse und Zuleitung)						
	Isolationswiderstand	Min. 50 MOhm (bei 500 V DC, zwischen Gehäuse und Zuleitung)						
	Schwingungen	Gesamt Amplitude 1.5 mm oder 10G, 10 Hz-150 Hz-10Hz Scan während 1 Minute, 2 Stunden in jede Richtung X, Y und Z						
	Stöße	100 m/s² (10G), 3 Mal in jede Richtung X, Y und Z						
Temperaturmerkmale		≤ ± 2% FS. des erfassten Drucks (25°C) bei einem Temperaturbereich von 0-50						
Öffnungsgröße		G1/8", M5-F						
Zuleitungsdraht		Ölbeständiges Kabel (0.15 mm²)						
Gewicht		Ca. 45 g (mit M8, 4-poliger Stecker)						

Vorteile

- Digitales 3-Farben-LCD, leicht ablesbar.
- 6 verfügbare Druckmesseinheiten (kPa, bar, psi, inHg, mmHg, kgf/cm²).
- Ausführung PNP:
  - 1 PNP-Kontaktausgang (NO oder NC).
  - 1 analoger Ausgang (1-5 V).
- Ausführung PNP2:
  2 PNP-Kontaktausgänge (NO oder NC).
- Doppeltes Display, das den Messwert und den Schwellenwert gleichzeitig anzeigt.
- "Schlüsselverrieglungsfunktion" mit Anzeigelampe.
- "Stromsparfunktion" mit Anzeigelampe.
- 3 Montagemöglichkeiten.

Beschreibung der Vorderseite





1 - 2 Farben Hauptdisplay
2 - Verriegelungsanzeige
3 - Ausgang 1 Anzeige
4 - Taste
5 - Programmiertasten
6 - Taste
7 - Ausgang 2 Anzeige (Nur Version PNP2)
8 - Einstellbetrieb Sub-Display Abschnitt
9 - Anzeige der Druckmesseinheit

Bei Bestellungen bitte angeben: Modell.
Beispiel: PSD100CPNP

1: Modell	2: Elektroanschluss	3: Ausgänge
PSD100CPNP	Verbinder M8	1 Kontaktausgang PNP 1 Analogausgang
PSD100LPNP2	Kabel 2 m	2 Kontaktausgang PNP

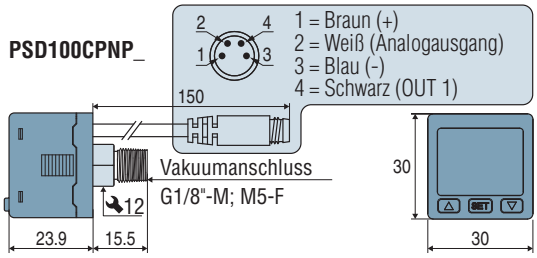
Zubehör
- CDM8: M8-Buchse - 4-polig , 2 m.
- PSDFIXA: vertikale Befestigungshalterung.
- PSDFIXB: horizontale Befestigungshalterung.
- PSDFIXC: Vorderseiten-Befestigungsbausatz.
- PSDFIXD: Vorderseiten-Befestigungsbausatz + Vorderseitenschutz.

PSD 100
Vakuumschalter mit 3-Farben-Display

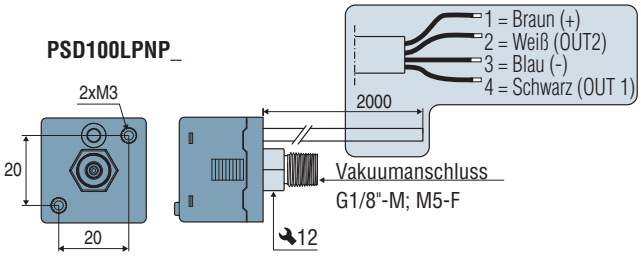


Elektroanschlüsse - Abmessungen

■ Verbinder M8 - 4-polig

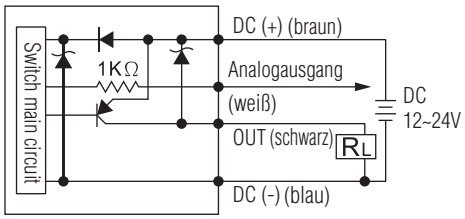


■ Kabel 2 m

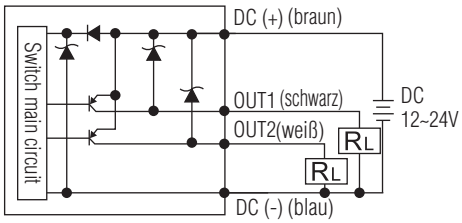


Schaltplan

PSD100_PNP



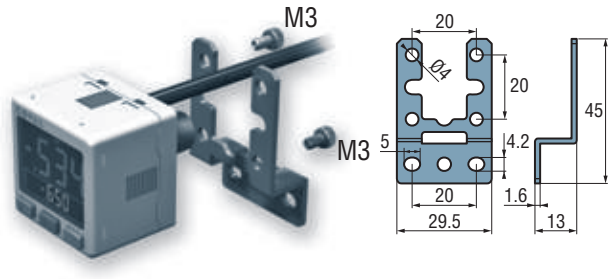
PSD100_PNP2



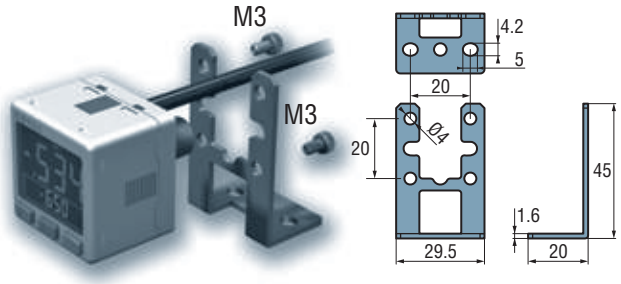
Möglichkeiten für die Montage

MONTAGEHALTERUNGEN

■ **PSDFIXA**, vertikale Befestigung.



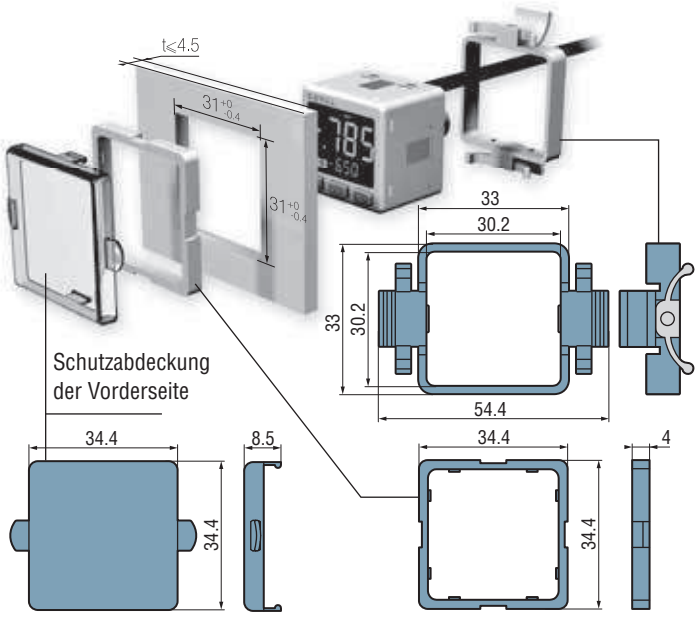
■ **PSDFIXB**, horizontale Befestigung.



MONTAGEBAUSÄTZE

■ **PSDFIXC**: Bausatz für die Vorderseitenbefestigung.

■ **PSDFIXD**: Befestigungsbausatz + Schutzabdeckung der Vorderseite.

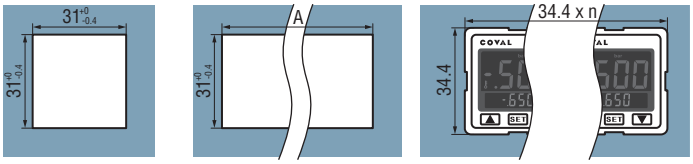


Öffnung der Vorderseite (maximale Stärke: 4.5 mm)

Für 1 Vakuumschalter

Für mehrere Vakuumschalter:
A = (34.4 x n)-3.4
n = Anzahl der Vakuumschalter

Abmessungen nach der Installation
n = Anzahl der Vakuumschalter



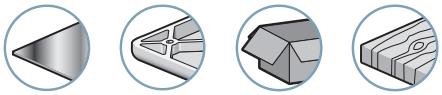
Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

PSP 100
Elektronischer Vakuumschalter



Die elektronischen Vakuumschalter der Reihe PSP bieten standardmäßig die Einstellung des Schaltpunktes und der Hysterese. Die Produktreihe verfügt über drei Vakuumanschlüsse (G1/8"-Außengewinde, M5-Innengewinde oder M5-Innengewinde-Steckverbinder) und zwei Elektroanschlüsse (2-Meter-Kabel und M8-Anschluss.)

Anwendungsbereiche

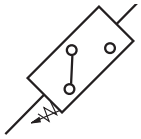


Spezifikationen

Modelle	PSP 100 L	PSP 100 LM5	PSP 100 C	PSP 100 CM5
Kompatible Medien	Alle nicht korrosiven Gase, gefiltert nicht geölt			
Versorgung	18-30 V CC geregelt, Verpolungsschutz			
Stromverbrauch	< 20 mA			
Transistorausgang	N.O. 125 mA nter 24V CC			
Temperatureinfluss	±3 % des Messbereichs von 0 bis 50°C			
Ausgangsanzeige	LED			
Ansprechzeit	< 5 ms			
Einstellung des Schaltpunkts	Mit Dreivierteldrehung Potentiometer			
Einstellung der Hysterese	0 bis 30% mit Dreivierteldrehung Potentiometer			
CEM	Industrienorm Klasse B			
Material	PA 66 u. Messing	PA 66 u. Alu.	PA 66 u. Messing	PA 66 u. Alu.
Temperatur	Betrieb: 0 bis 50 °C Lagerung: -10 bis 60 °C			
Schutzart	IP 50			
Elektroanschluss	PVC-Kabel (Länge: 2 m)		M8-Anschluss (4-polig)	
Pneumatikanschluss	G1/8"-M oder M5-F	Steckverbinder M5-F	G1/8"-M oder M5-F	Steckverbinder M5-F
Gewicht	62 g	67 g	22 g	27 g
Einstellbereich	0 à –1 bar			

Vorteile

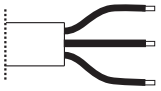
- 1 einstellbarer Kontaktausgang
- Hysterese einstellbar
- Messbereich: 0 / -1 Bar
- Überdruck: +3 Bar
- PNP



Ergänzende Informationen

Elektroanschlüsse

- PVC-Kabel (Länge: 2 m)

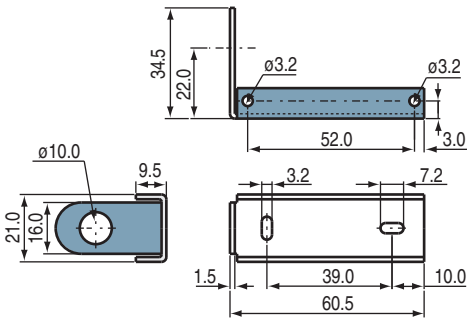


- M8-Verbinder

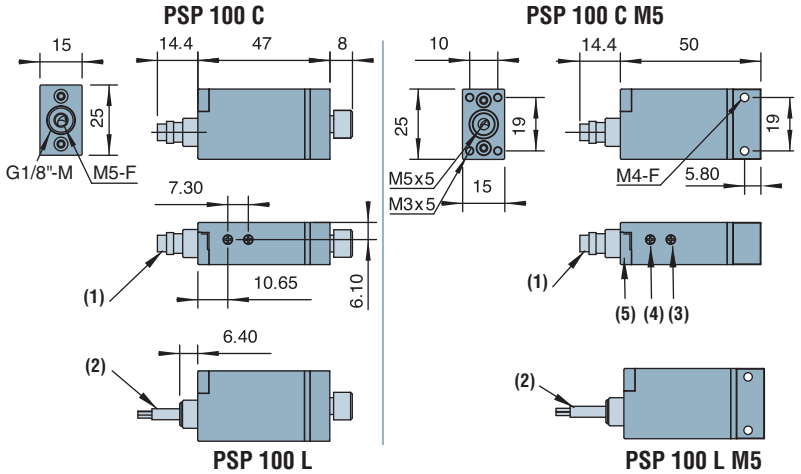


1 = + 24 V - Braun
2 = -
3 = 0 V - Blau
4 = Kontakt - Schwarz

Befestigung des Vakuumschalters - Artikel-Nr. des Clips: PSE.F



Abmessungen



(**1**) Version 4-poliger M8-Anschluss
(**2**) Version PVC-Kabel (2 m)
(**3**) Hysterese-Einstellung
(**4**) Schaltpunkt-Einstellung
(**5**) LED-Anzeige Schaltpunkt

Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

Zubehör

- Gerader oder abgewinkelter Stecker siehe Seite 11/12.
- Montage auf Vakuumpumpe:
  - Reihe GVP: GVO PSP 100 C
    GVO PSP 100 L
  - Reihe GEMP: Option VB

Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Elektroanschluss + Vakuumanschluss.
Beispiel: PSP100C

1: Modell	2: Elektroanschluss		3: Vakuumanschluss	
PSP 100	L	Meter-Kabel 2 m	-	G1/8"-M oder M5-F
	C	Verbinder M8	M5	Steckverbinder M5-F

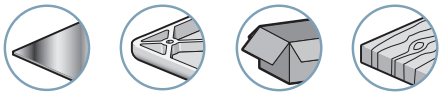
PSP 100 ANA

Elektronischer Vakuumschalter mit Analogausgang



Der elektronische Vakuumschalter PSP 100 ANA besitzt einen analogen Ausgang. Er ist standardmäßig ausgestattet mit 2 Vakuumanschlüssen (G1/8" Außengewinde oder M5 Innengewinde) und einem Elektrostecker M8.

Anwendungsbereiche



Spezifikationen

Kompatible Medien	Alle nicht korrosiven Gase, gefiltert nicht geölt
Stromversorgung	24 V DC (18 V DC min. / 30 V DC max.)
Stromaufnahme	< 20 mA
Analogausgang	von 1 bis 5 V DC von 0 bis –1 bar
Temperatureinfluss	±3 % im Messbereich zwischen 0 und 50°C
Ansprechzeit	< 5 ms
CEM	Industrienorm Klasse B
Materialien	PA 66 und Messing
Temperatur	in Betrieb: 0 bis 50 °C Lagerung: -10 bis 60 °C
Schutzart	IP 50
Elektrischer Anschluss	Stecker M8 (4-polig)
Pneumatischer Anschluss	G1/8" Außengewinde und M5 Innengewinde
Gewicht	22 g

Technische Daten

- 1 Analogausgang 1 bis 5 VDC
- Einstellbereich: 0 / -1 bar
- Überdruck: +3 bar max.
- PNP

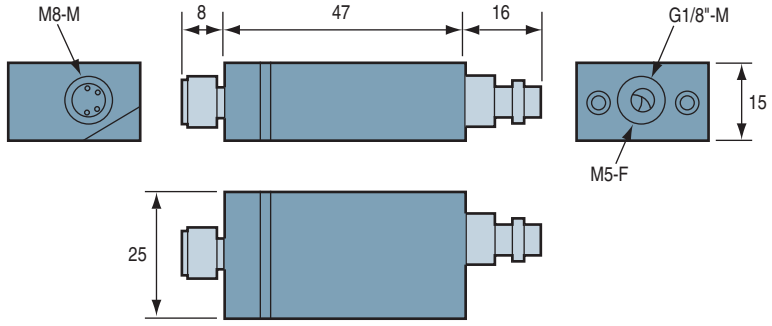
Elektroanschlüsse

- Stecker M8



1 = + 24 V (braun)
2 = Analogausgang 1 bis 5 VCC (weiß)
3 = 0 V gemeinsam (blau)
4 = -

Abmessungen



Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

Zubehör

- Gerader oder abgewinkelt Stecker, siehe Seite 11/12.

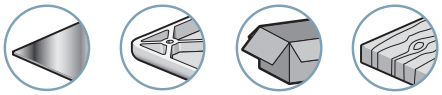
Bei Bestellung bitte angeben: PSP 100 ANA

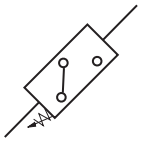
PSE 100 E
Elektrischer Vakuumschalter



Der Vakuumschalter der Reihe PSE 100 E mit elektrischem Ausgang ermöglicht die Kontrolle des Vakuumwerts im Saugkreis mittels eines patentierten Systems.
■ Er kann an alle automatischen elektrischen Steuerungssysteme angepasst werden.
■ Die Wahl, ob der Ausgangskontakt als Öffner (NO) oder Schließer (NC) arbeitet, erfolgt durch die Verkabelung.

Anwendungsbereiche



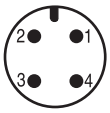


Spezifikationen

Modelle	**2 Versionen: PSE 100 E und PSE 100 EC**
Kompatible Medien	Alle nicht korrosiven Gase
Schaltvermögen	250 V - 5 A mit Kabel 250 V - 3 A mit M12-Anschluss
Elektroanschluss	M12-Anschluss oder 2 m langes 3-adriges Kabel aus PVC 2 m
Einstellbereich	-400 mb bis -800 mb
Genauigkeit	3%
Hysterese	125 mb
Wiederholbarkeit	< 3% des Gesamtbereichs
Maximaler Arbeitstakt	30 Zyklen pro Minute
Zulässiger Überdruck	2 bar (zerstört bei 5 Bar)
Mechanische Haltbarkeit	5 x 10^6 Betätigungen
Material	Gehäuse: vernickeltes Messing Polyacetal - Vakuumsensor: Nitril-Membran
Schutzart	IP 54 mit angeschlossenem Nippel - IP 40 ohne Anschluss
Gewicht	PSE 100 E: 165 g und PSE 100 EC: 37 g
Temperatur	-10 °C bis 80 °C

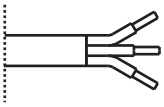
Elektroanschlüsse

M12-Anschluss



1: Sammelleitung
2: NO-Kontakt
3: -
4: NC-Kontakt

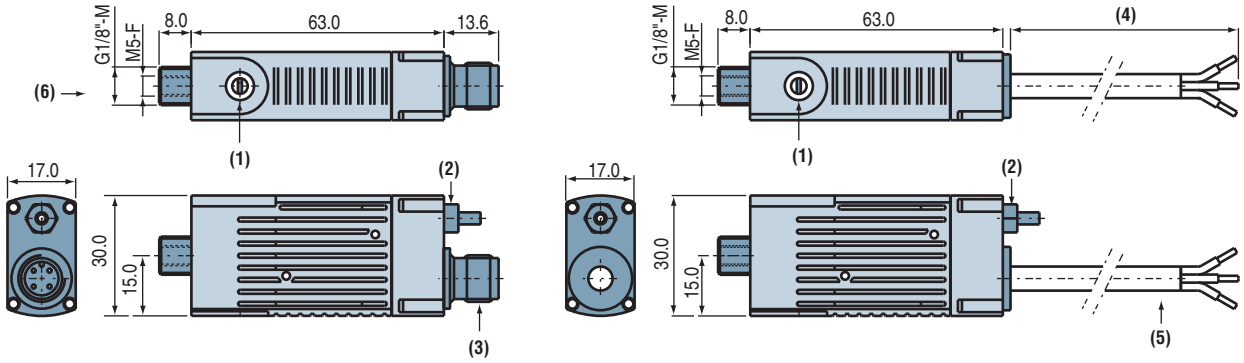
PVC-Kabel (Länge: 2 m)



Braun: Sammelleitung
Weiß: NO-Kontakt
Schwarz: NC-Kontakt

Anschluss für die Version EC (M12)
Gerades PVC-Kabel, 2 Meter: Artikel-Nr. CD M12.
Abgewinkeltes PVC-Kabel, 2 Meter: Artikel-Nr. CC M12.
Siehe Seite 11/12.

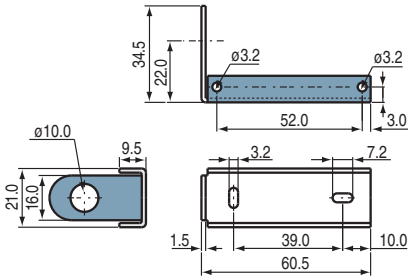
Abmessungen



(**1**) Einstellschraube
(**2**) Anschlussnippel Atmosphärendruck für Schlauch, Innendurchmesser 2,7 mm
(**3**) M12-Verbinder
(**4**) ca. 2 Meter
(**5**) 3-adriges Kabel
(**6**) Vakuum

Ergänzende Informationen

Befestigung des Vakuumschalters - Artikel-Nr. des Clips: PSE.FNr. des Clips: PSE.F

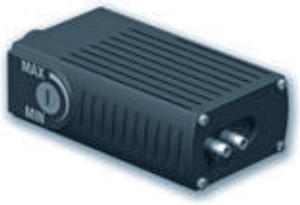


Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + Version
Beispiel: PSE100EC

1: Modell	2: Version	
PSE 100 E	-	PVC-Kabel, 2 m lang
	C	M12-Anschluss

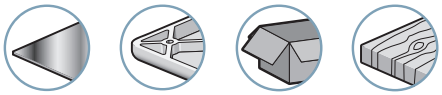
PSE 100 P
Pneumatischer Vakuumschalter

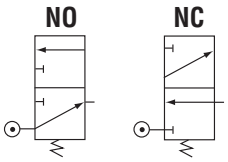


Der Vakuumschalter mit Pneumatikausgang der Reihe PSE 100 P ermöglicht die Kontrolle des Vakuumwerts im Saugkreis mittels eines patentierten Systems.

Dieser Vakuumschalter existiert in zwei Versionen: einer schließenden Version (NO-Funktion), empfohlen für die Druckluftsparfunktion einer Vakuumpumpe, und einer öffnenden Version (NC-Funktion), empfohlen für die Sicherheitsfunktion (Anwesenheitskontrolle des Werkstücks) und das "Grafcet-Signal".

Anwendungsbereiche

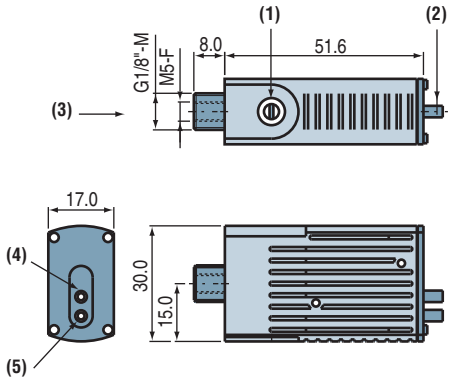




Spezifikationen

Modelle	**Zwei Versionen: NO und NC**
Kompatible Medien	Alle nicht korrosiven Gase
Betriebsdruck	2 bis 6 bar
Einstellbereich	-400 mb bis -800 mb
Genauigkeit	3%
Hysterese	80 bis 100 mb
Wiederholbarkeit	< 3% des Gesamtbereichs
Maximaler Arbeitstakt	30 Zyklen pro Minute
Zulässiger Überdruck	2 Bar (zerstört bei 5 Bar)
Mechanische Haltbarkeit	5 x 10^6 Betätigungen
Material	Gehäuse: vernickeltes Messing Polyacetal - Vakuumsensor: Nitril-Membran
Gewicht	32 g
Temperatur	-10 °C bis 80 °C
Durchlassmenge bei 6 Bar	70 Nl/min

Abmessungen

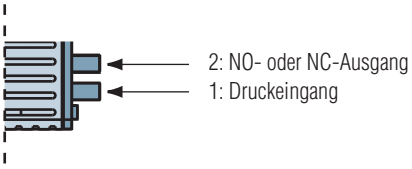


(**1**) Vakuum-Schaltpunkt - Einstellschraube
(**2**) Nippel für Schlauch mit Innendurchmesser 2,7 mm
(**3**) Vakuum
(**4**) NO- oder NC-Ausgang
(**5**) Druckeingang

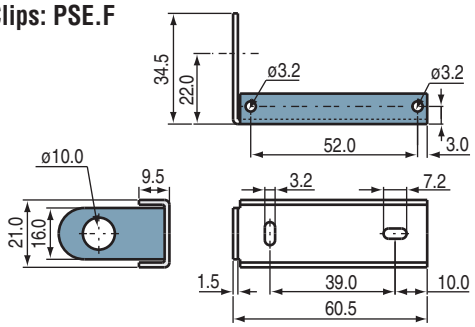
Ergänzende Informationen

■ Montage als Option GVO für die Reihe GVP / GEMP.

Pneumatik-Anschluss



Befestigung des Vakuumschalters - Artikel-Nr. des Clips: PSE.F



Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Version.
Beispiel: PSE100PNO

1: Modell	2: Version	
PSE 100 P	NO	schließend (NO)
	NF	öffnend (NC)

Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

PSE 100 PK
Pneumatischer Vakuumschalter

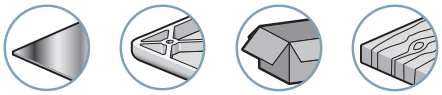


Der Vakuumschalter mit Pneumatikausgang der Reihe PSE 100 PK ermöglicht die Kontrolle des Vakuumwerts im Saugkreis.

Er wird für Vakuummessungen mit langsamer Entwicklung empfohlen, wie die Regelung oder Überwachung eines Vakuumnetzes mit einem Volumen über 1 Liter.

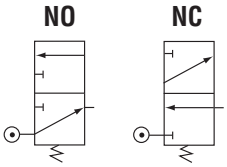
Dieser Vakuumschalter existiert in zwei Versionen: einer schließenden Version (NO-Funktion), empfohlen für die Druckluftsparfunktion einer Vakuumpumpe, und einer öffnenden Version (NC-Funktion), empfohlen für die Sicherheitsfunktion (Anwesenheitskontrolle des Werkstücks) und das «Grafcet-Signal».

Anwendungsbereiche

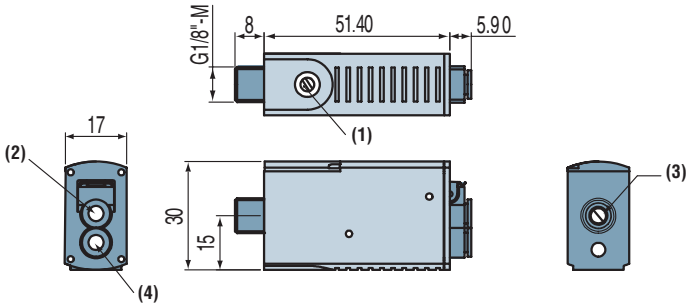


Spezifikationen

Modelle	**Zwei Versionen: NO und NC**
Kompatible Medien	Alle nicht korrosiven Gase, nicht geölt
Betriebsdruck	2 bis 6 bar
Einstellbereich	NC: -250 à -830 mb, NO: -350 à -880 mb
Genauigkeit	± 10 %
Hysterese	NC: 10 mb - NO: 200 mb
Wiederholbarkeit	< 3% des Gesamtbereichs
Maximaler Arbeitstakt	30 Zyklen pro Minute
Zulässiger Überdruck	2 bar (zerstört bei 5 Bar) (an Vakuum-Messöffnung)
Mechanische Haltbarkeit	5 x 10^6 Betätigungen
Material	Gehäuse: vernickeltes Messing Polyacetal - Vakuumsensor: Nitril-Membran
Gewicht	32 g
Temperatur	-10 °C bis 80 °C
Durchlassmenge bei 6 Bar	66 Nl/min



Abmessungen

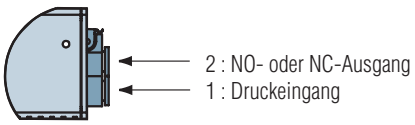


(**1**) Einstellung des Schaltpunkts
(**2**) Signalausgang Schlauch NC oder NO
(**3**) Vakuum-Eingang M5
(**4**) Druckeingang, 4-mm-Schlauch

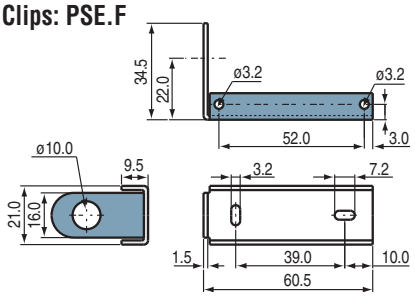
Ergänzende Informationen

■ Montage als Option GVO für die Reihe GVP / GEMP.

Pneumatik-Anschluss



Befestigung des Vakuumschalters - Artikel-Nr. des Clips: PSE.F



Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + version. Beispiel: PSE100PKNO

1: Modell	2: Version	
PSE 100 PK	**NO**	schließend (NO)
	NF	öffnend (NC)

Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

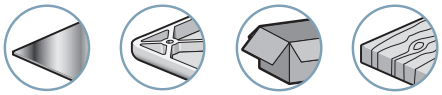
VAF 111
Vakuummeter



Die Vakuummeter der Reihe VAF 111 werden für die Anzeige des Vakuumwerts für Wartungs-, Kontroll- und Einstellmaßnahmen empfohlen.

Sie können als Option an den Vakuumpumpen der Reihe GVP montiert werden, Artikel-Nr. GVO VAF11140. (Siehe Seite 7/6).

Anwendungsbereiche



Technische Daten

Modell	D (1)	D1	b1	b2	b3	b4	d
VAF 111 40	40	43	32.5	12	52	4	G1/8"-M
VAF 111 50	50	54	32.5	12	52	4	G1/4"-M
VAF 111 63	63	68	32.5	12	52	4	G1/4"-M

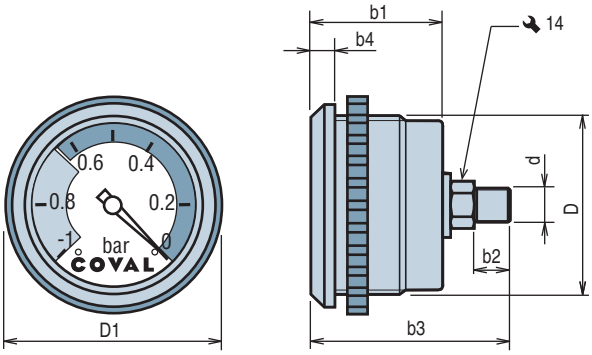
(1) Einbaudurchmesser.

Hinweis : alle Abmessungen sind in mm angegeben

Spezifikationen

Dämpfung	Durch Silikon-Antrieb (patentiert)
Bund	Verchromt
Messung	Bourdonfeder aus CuSn
Genauigkeit	± 2.5% des maximalen Messbereichs
Gehäuse	ABS schwarz
Temperatur	0 bis 60°C
Versenkte Montage	Ring in Lieferumfang enthalten
Option	Bei Mengenbestellung Möglichkeit kundenspezifischer Skala

Abmessungen



Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + Version. Beispiel: VAF11150

1: Modell	2: Version	
VAF 111	**40**	Ø 40 mm
	50	Ø 50 mm
	63	Ø 63 mm

12

Greiflösungen

Kapitel 13

CVGC

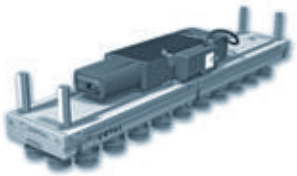


CARBON-Flächengreifer für Cobots

- 3 Standardformate (150x150, 240x120, 320x160 mm)
- Besonders leicht und kompakt dank des Carbon-Designs
- Schaumstoffauflage
- Plugin URCap
- Einfache und schnelle Integration auf Cobots
- Integrierter Vakuumerzeuger und Vakuumschalter
- Große Auswahl an elektrischen Verbindungen und Befestigungs-Schnittstellen für eine vereinfachte Installation

S 13/2

CVGL



NFC IO-Link

Kompakte und leichte Flächengreifer

- 3 Standardlängen (424, 624, 824 mm)
- Leicht und kompakt
- Konfigurierbare Greif-Schnittstelle (Schaumstoff, Vakuumsauger oder COVAL-flex)
- Kommunikation dank der Kommunikationsschnittstelle IO-Link und NFC
- Je nach Anwendung konfigurierbar
- Zufallsbedingtes Greifen von veschiedenen Teilen
- Aufgebauter oder externer Vakuumerzeuger
- MMS als Option
- An alle Industriebereiche anpassbar

S 13/6

MVG



NFC IO-Link

Modulare Flächengreifer

- Kundenspezifische Abmessungen von 150x150 mm bis 1200x1000 mm
- Superleicht
- Konfigurierbare Greif-Schnittstelle (Schaumstoff, Vakuumsauger oder COVAL-flex)
- Multizonen
- Kommunikation dank der Kommunikationsschnittstelle IO-Link und NFC
- Dank der umfassenden Modulbauweise bieten die MVG-Flächengreifer die optimale Handhabungslösung von Teilen mit unterschiedlichen Größen, Formen und Gewichten.
- Versetztes oder mehrfaches Aufnehmen/Ablegen
- Aufgebauter oder externer Vakuumerzeuger
- MMS als Option
- An alle Industriebereiche anpassbar

S 13/24

CSGS



Greifsystem für Säcke

- 2 verfügbare Formate von Sauggreifern
- 2 Hubkräfte: 35 und 60 kg
- 4 Saugvermögen
- Robust und kompakt
- Das CSGS-System ist ein komplettes Greifsystem mit Sauggreifer + Vakuumerzeuger für das Aufnehmen von Plastik- oder Papiersäcken von 25 bis 60 kg.
- Schnelle und kostengünstige Montage

S 13/42

CVGC

CARBON-Flächengreifer

Allgemeines



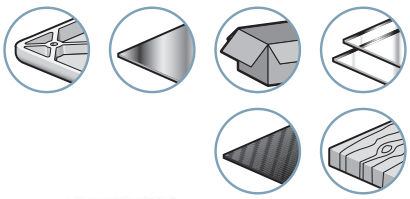
Die Coval Carbon-Flächengreifer der Baureihe **CVGC** erfüllen alle Anforderungen an Gewicht, Flexibilität und Sicherheit der Anwendungen mit kollaborativen Robotern.

- Das innovative Design der Baureihe CVGC besteht aus einer Carbonstruktur, die 2.5-mal leichter als Aluminium ist und die eine 6-mal höhere mechanische Beständigkeit gewährleistet.
- Der Flächengreifer ist umhüllt mit einem Schutzschaum, um den Bediener zu schützen.
- Der Kunststoff-Funktionsblock enthält den Vakuumerzeuger, die Steuerpatrone, den Schalldämpfer und den Vakuumschalter.

Das alles in einer sehr kompakten und ultraleichten Einheit, die einfach in den Roboter zu integrieren ist und eine schnelle Inbetriebnahme gewährleistet.

Die 3 **CVGC** Standardformate ermöglichen die Handhabung Ihrer Lasten sicherzustellen.

Anwendungsbereiche





Vorteile

- Besonders leicht und kompakt dank des Carbon-Designs.
- Für kollaborative Roboteranwendungen, Roboter für schwere Lasten und Spezialanwendungen geeignet.
- Integrierte Funktionen ermöglichen eine einfache und schnelle Installation.

Technische Daten

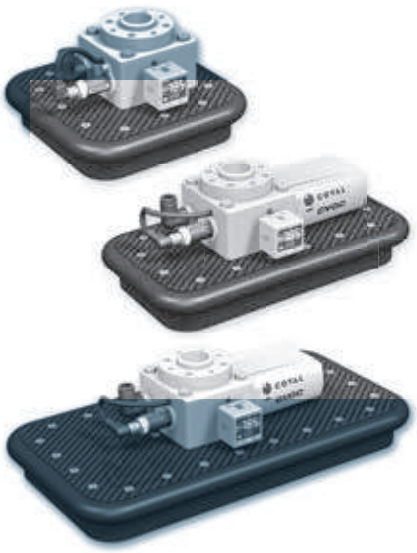
	Abmessungen L x l x h (mm)	Angesaugte Luft (Nl/min)	Luftverbrauch (Nl/min)	Hubkraft (1) (kg)	(2) (kg)
CVGC 150X150	150 x 150 x 90	90	135	30	0.8
CVGC 240X120	240 x 120 x 90	180	270	38	1.0
CVGC 320X160	320 x 160 x 90	210	345	68	1.3

(1) Indikative Kraftangabe bei 65% Vakuum für einen Flächengreifer mit Schaumstoff-Auflage, 100% von der Last belegt, unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors von 2 bei Handhabung in horizontaler Richtung auf fester und dichter Oberfläche.
(2) Angegebenes Gewicht für einen Flächengreifer mit Befestigung A31 oder A50. Bei einem Flächengreifer mit Befestigung A63 müssen 136 g hinzugefügt werden.

URCap plugin verfügbar
für alle Roboter der e-Series



UNIVERSAL ROBOTS+
Certified



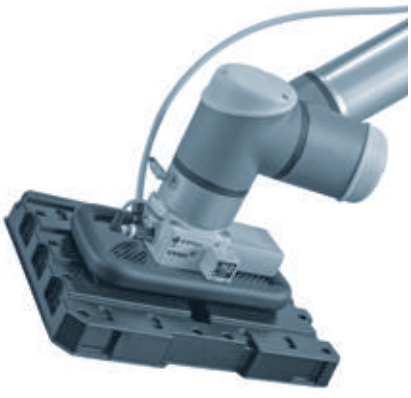
Anwendungen

Die Flächengreifer der Baureihe CVGC bieten eine einzigartige Lösung für die Handhabung von Produkten in unterschiedlichen Industriebereichen:

- Verpackung
- Kunststoff
- Metall
- Glas
- Verbundwerkstoffe
- Holz…







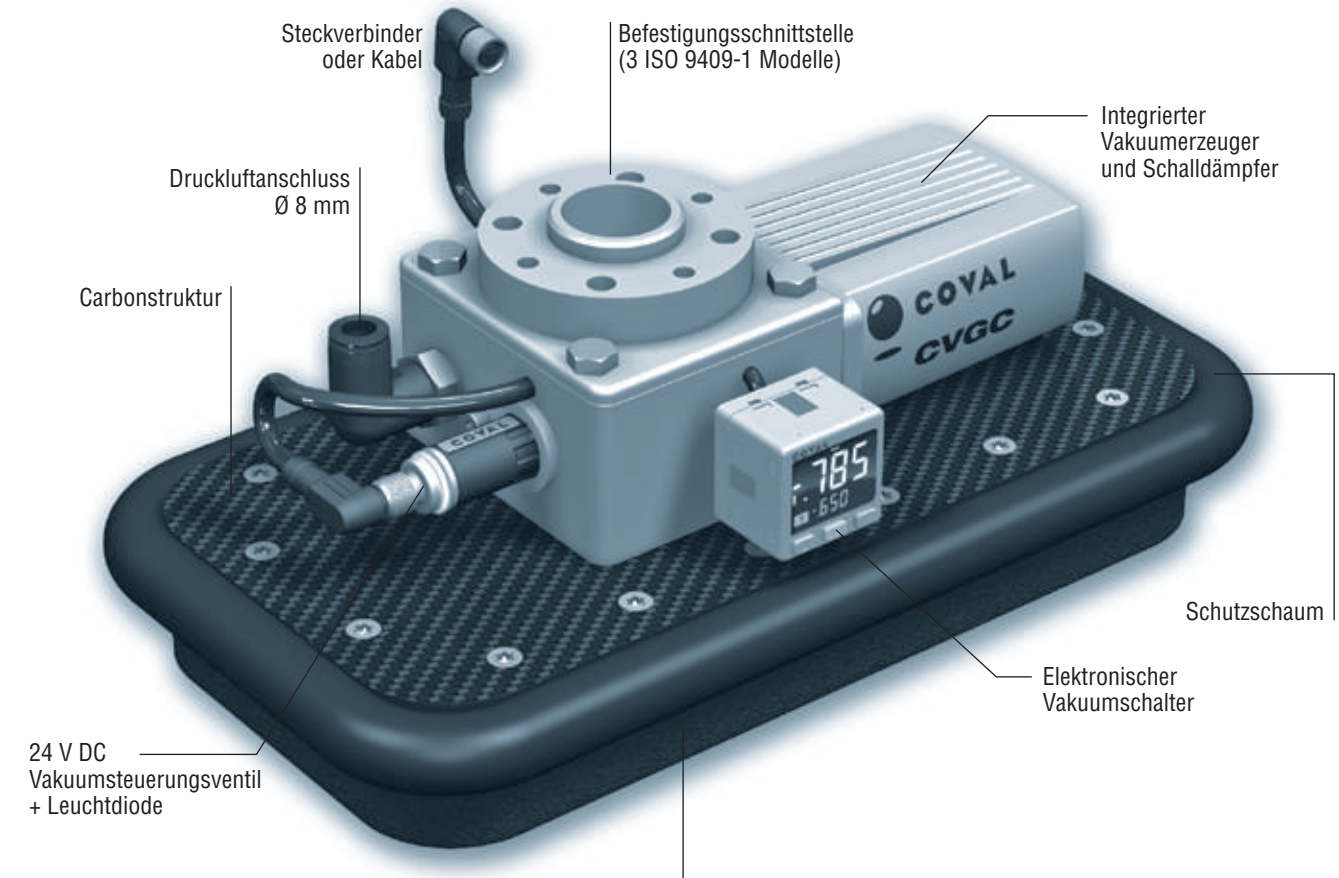
CVGC
CARBON-Flächengreifer
Allgemeines



Ultraleicht
Das Carbon-Design gewährleistet eine hohe mechanische Beständigkeit und eine unübertroffene Leichtigkeit.

Vakuumerzeugung
Integriert

3 Standardmodelle
150 x 150 mm
240 x 120 mm
320 x 160 mm





Schaumstoffauflage

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN

COVAL hat für Sie maßgeschneiderte Lösungen und bietet kundenspezifische Flächengreifer (Anpassung des Formats oder Auswahl der Art der Greifschnittstelle).

CVGC

CARBON-Flächengreifer

Auswahl und Bestellung eines Flächengreifers



Bestellbezeichnung

CVGC	240X120		A50		C1

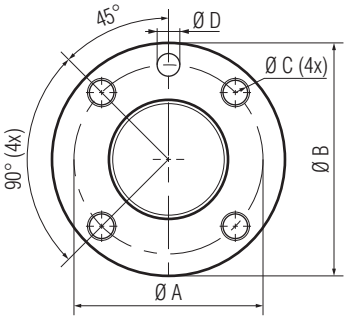
ABMESSUNGEN	
150 x 150 mm	150X150
240 x 120 mm	240X120
320 x 160 mm	320X160

ROBOTERBEFESTIGUNG ISO 9409-1	
A31	ISO 9409-1-31.5-4-M5
A50	ISO 9409-1-50-4-M6
A63	ISO 9409-1-63-4-M6

ELEKTROANSCHLÜSSE	
C1	M8 - Buchse, 8-polig
C2	M8 - Stecker, 5-polig
C3	M8 - Stecker, 8-polig
C4	Kabel 2 m.
C5	Kabel 5 m.
C6	Molex-Stecker 8-polig

Befestigungs-Schnittstellen (ISO 9409-1)

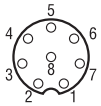
Version	Norm	Ø A (mm)	Ø B (mm)	Ø C (mm)	Ø D (mm)	
A31	ISO 9409-1-31.5-4-M5	31.5	40	M5 (4 Schrauben)	5	Fanuc CR-4, CR-7, CR-7 A/L, CR-14 A/L
A50	ISO 9409-1-50-4-M6	50	63	M6 (4 Schrauben)	6	Universal Robots UR3, UR5, UR10, UR16 + e-Series Omron/Techman TM5, TM12, TM14 Doosan Robotics A0509, A0509S, A0912, A0912S, M0609, M0617, M1013, M1509, H2017, H2515 Fanuc CRX10-iA
A63	ISO 9409-1-63-4-M6	63	80	M6 (4 Schrauben)	6	Yaskawa HC10, HC10DT



Elektroanschlüsse

■ **C1**: M8-Stecker - 8-polige Buchse abgewinkelt, Kabellänge 150 mm.

Universal Robots CB3 UR3, UR5, UR10 + e-Series UR3e, UR5e, UR10e, UR16e (URCap plugin verfügbar) / Fanuc CRX10-iA

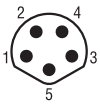


1	Signal „Vakuumniveau“ analog 1 bis 5 V DC
2	NC
3	NC
4	Schaltausgang „Objekt angesaugt“ 24 V DC PNP/NPN NO oder NC
5	+24V DC permanent
6	NC
7	Vakuumsteuerung 24 V DC PNP/NPN
8	0 V - GND

NC : nicht angeschlossen

■ **C2**: M8-Stecker - 5-polig, abgewinkelt Kabellänge 150 mm.

Omron/Techman TM5, TM12, TM14

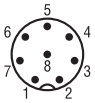


1	+24V DC permanent
2	Schaltausgang „Objekt angesaugt“ 24 V DC PNP/NPN NO oder NC
3	Vakuumsteuerung 24 V DC PNP/NPN
4	Signal „Vakuumniveau“ analog 1 bis 5 V DC
5	0 V - GND

■ **C3**: M8-Stecker - 8-polig, abgewinkelt Kabellänge 150 mm.

Doosan Robotics A0509*, A0509S*, A0912*, A0912S*, M0609, M0617, M1013, M1509, H2017, H2515

**Roboter hergestellt seit dem 21.01.2021*



1	Schaltausgang „Objekt angesaugt“ 24 V DC PNP/NPN NO oder NC
2	Vakuumsteuerung 24 V DC PNP/NPN
3	NC
4	NC
5	+24V DC permanent
6	NC
7	NC
8	0 V - GND

NC : nicht angeschlossen

■ **C4 / C5**: 5-Draht-Ausgang Kabellänge 2 m (C4) oder 5 m (C5).

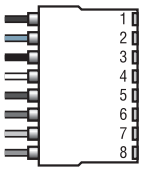
Fanuc CR-4, CR-7, CR-7 A/L, CR-14 A/L + jede Anwendung bei der die Kabel außerhalb des Roboterarms verlegt werden müssen + jeder Roboter bei dem die Anschlusstechnik des Flächengreifers nicht C1 / C2 / C3 / C6 entspricht.



1	Braun: +24V DC permanent
2	Blau: 0 V - GND
3	Schwarz: Schaltausgang „Objekt angesaugt“ 24 V DC PNP/NPN NO oder NC
4	Weiss: Vakuumsteuerung 24 V DC PNP/NPN
5	Grau: Signal „Vakuumniveau“ analog 1 bis 5 V DC

■ **C6**: Molex-Stecker 8-polig, Kabellänge 50 mm.

Yaskawa HC10, HC10DT (+ analoge E / A-Karte, falls erforderlich).



1	Braun: +24V DC permanent
2	Blau: 0 V - GND
3	Schwarz: Schaltausgang „Objekt angesaugt“ 24 V DC PNP/NPN NO oder NC
4	Weiss: Vakuumsteuerung 24 V DC PNP/NPN
5	Grau: Signal „Vakuumniveau“ analog 1 bis 5 V DC
6	NC
7	NC
8	NC

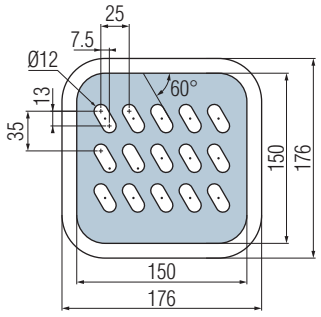
NC : nicht angeschlossen

CVGC
CARBON-Flächengreifer
Abmessungen und technische Daten

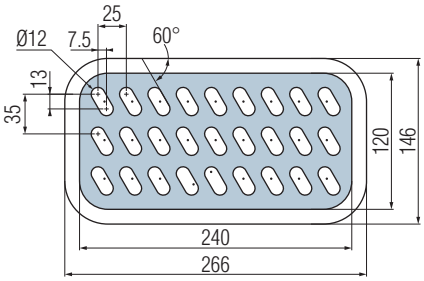


Abmessungen

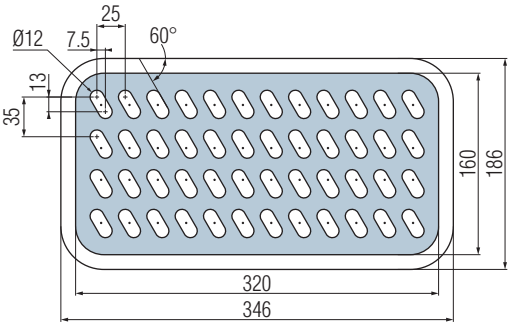
CVGC150X150A____



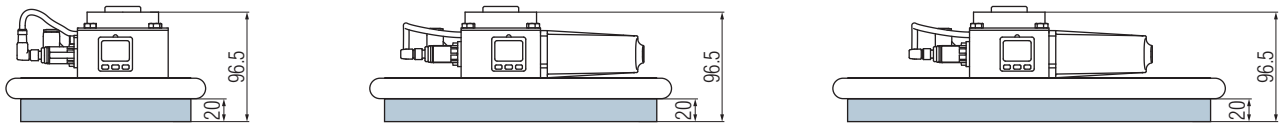
CVGC240X120A____



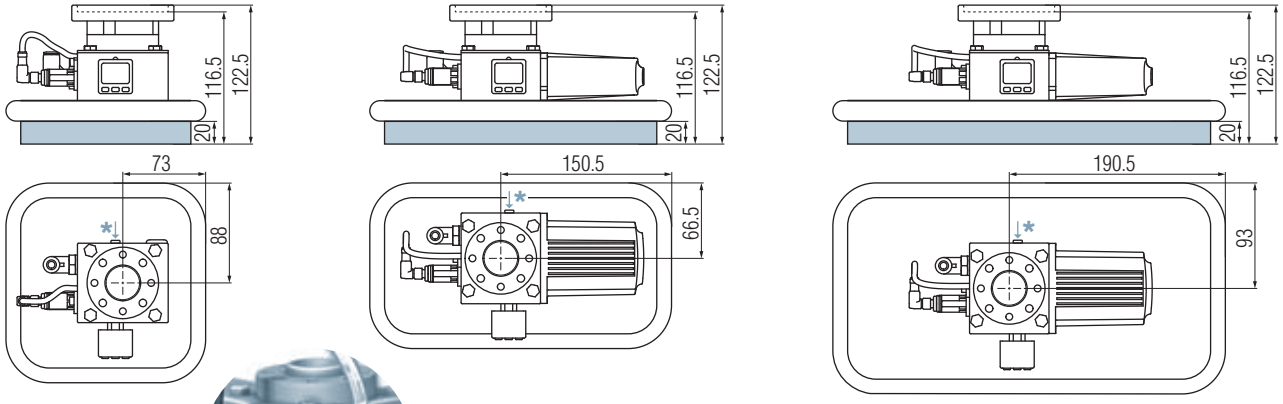
CVGC320X160A____



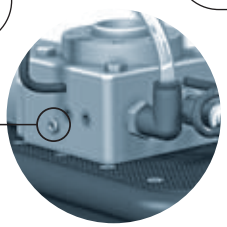
Befestigungen A31 oder A50



Befestigung A63

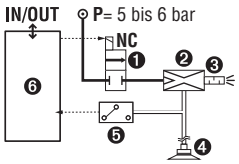


* M5-Anschluss für externe Abblasfunktion (M5-Stopfen)



Anmerkung: Alle Maßangaben in mm.

Allgemeine Merkmale



❶ Vakuum-Magnetventil
❷ Venturi
❸ Offener Schalldämpfer
❹ Schaumstoffauflage
❺ Elektronischer Vakuumschalter
❻ E /A-Karte

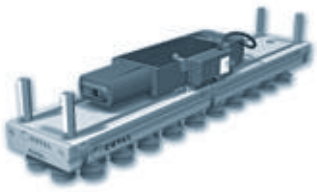
- Druckluftversorgung: gefilterte, nicht geölte Luft, 5 µm gemäß der Norm ISO 8573-1:2010 [4:5:4].
- Betriebsdruck: 5 bis 6 bar.
- Optimaler Betriebsdruck:
  - CVGC 150x150 : 5.5 bar
  - CVGC 240x120 : 6 bar
  - CVGC 320x160 : 6.4 bar
- Maximales Vakuum: 85 %.
- Optische Sauganzeige: orange LED.
- Schutzart Elektrizität: IP40.
- Steuerspannung: 24 V DC (regulierend ± 10 %).
- Vakuumsteuerung: 24 V DC PNP/NPN.
- Stromverbrauch: 65 mA max. (ohne Last).
- Der Schaltmodus der Ein- / Ausgänge ist in PNP oder NPN konfigurierbar.
- Ausgänge:
  - 1 x Signal „Vakuumniveau“ analog 1 bis 5 V DC (je nach Robotermodell, siehe Paragraph „Elektroanschlüsse“).
  - 1 x Schaltausgang „Objekt angesaugt“ 24 V DC PNP/NPN NO oder NC (125 mA max.).
- Lebensdauer: 30 Millionen Zyklen.
- Betriebstemperatur: 0 bis 50° C.
- Material: - Flächengreifer: Karbon, PA 6.6 15% GF, Messing, Edelstahl, PETP.
  - Ventil: Aluminium, Stahl, NBR.
  - Schaumstoff-Greifschnittstelle: EPDM.
- Schallpegel:
  - CVGC 150x150: 72 dBA
  - CVGC 240x120: 71 dBA
  - CVGC 320x160 : 66 dBA

Die Werte entsprechen den mittleren Eigenschaften unserer Produkte.

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Allgemeines

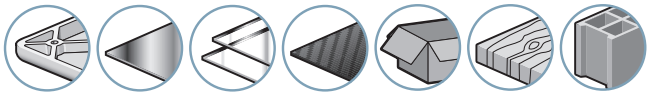


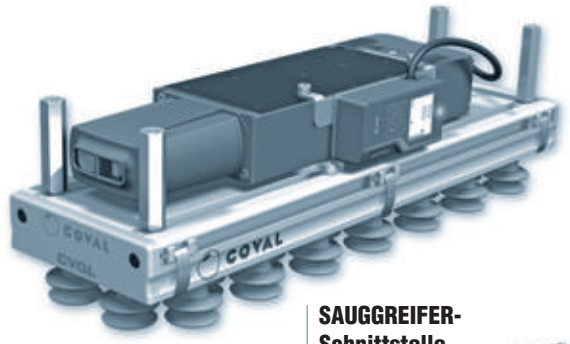
Mit der Baureihe CVGL führt COVAL die universelle Lösung von Flächengreifern auf dem Markt ein: flexibel, einfach und kostengünstig.

Die Handhabung von Teilen mit unterschiedlichen Größen, Formen und Gewichten ist nicht länger eine komplexe, teure und mühsame Aufgabe.

Ein einziger CVGL-Flächengreifer, der leicht in den Prozess zu integrieren ist, erlaubt es dem Benutzer, unterschiedliche Werkstücke einfach und sicher zu greifen.

Anwendungsbereiche





Vorteile

Die Baureihe CVGL besteht aus Standard Baugruppen, die eine "maßgeschneiderte" Lösung ermöglichen und den Anwendungen bzw. Erwartungen der Maschinenbauer und Endanwender entsprechen.

- Kompaktheit
- Leichtigkeit
- Integrierte Funktionen
- Kommunikationsfähig
- Modularität
- Leistung
- Benutzerfreundlichkeit
- Universelle Montage…

Ein komplettes System

Konfigurieren Sie einfach Ihren CVGL-Flächengreifer:

1 Aluminium-Profil, leicht und robust

1 universelles Befestigungssystem

3 Standardlängen (424, 624, 824 mm)

3 Saugleistungslösungen

3 Schnittstellen-Technologien (Schaumstoff, Sauggreifer oder COVAL-flex)

3 Greifpunktverteilungen (mini, medium oder maxi)

3 Strömungs-Management-Technologien (Strömungsventile, dichte Ventile oder Düseneinsätze)

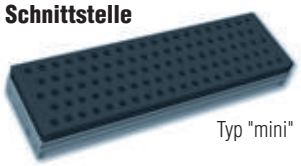
2 Steuerungsvarianten (Vakuum- und Abblasfunktion)

2 Lösungen für Vakuumüberwachung

+ Die Erfahrung von COVAL als Vacuum Manager

= IHRE CVGL-LÖSUNG

SCHAUMSTOFF-Schnittstelle



Typ "mini"

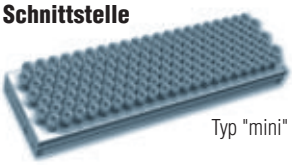


Typ "maxi"

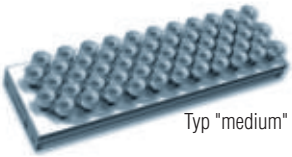
"COVAL-flex" Schnittstelle



SAUGGREIFER-Schnittstelle



Typ "mini"



Typ "medium"



Typ "maxi"
Sauggreifer mit 1.5 Falten



Typ "maxi"
Sauggreifer mit 2.5 Falten

Anwendungen

Die Flächengreifer der Baureihe CVGL bieten eine einzigartige Lösung für die Handhabung von Produkten in unterschiedlichen Industriebereichen:

- Verpackung
- Kunststoff
- Metall
- Glas
- Beton/Stein
- Verbundwerkstoffe
- Holz…

Die Anpassungsfähigkeit und Flexibilität der COVAL CVGL-Flächengreifer ermöglichen es, vielen Roboteranwendungen zu entsprechen.





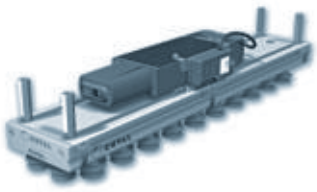




CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Allgemeines



Modulare Flächengreifer

Superleicht
Verringerung des mitgeführten Gewichts

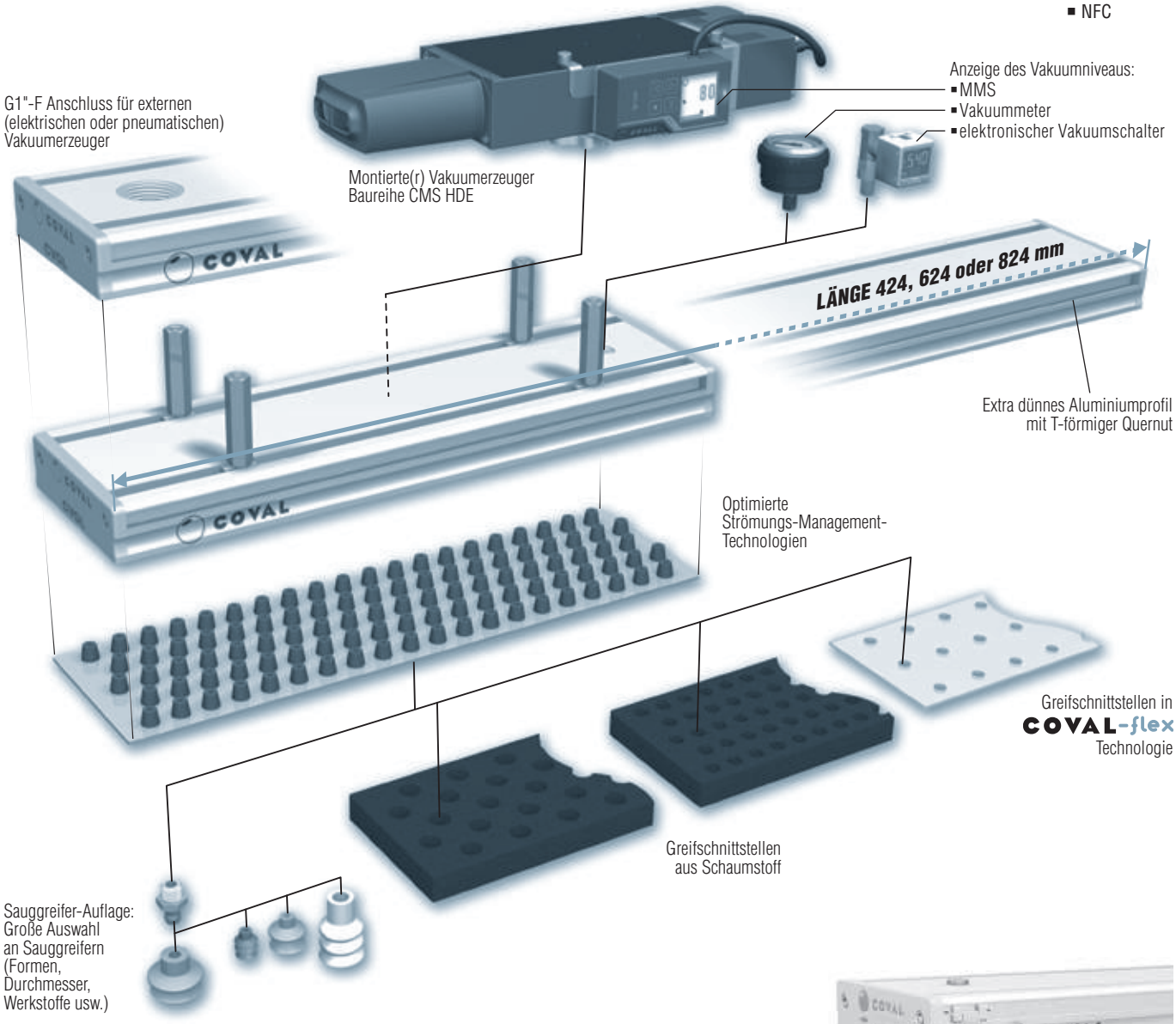
Vakuumerzeugung aufgebaut oder extern

3 Standardlängen
424, 624 und 824 mm

3 Durchfluss-Management Technologien

Konfigurierbare Greif-Schnittstelle
in Abhängigkeit von den zu handhabenden Produkten

Steuerung und Parametrierung
- Ein-/Ausgänge Digital (SIO)/IO-Link
- MMS
- NFC



Schnellwechselsystem der Greifschnittstelle, Art. Nr.: CVGL ____C__

Um die Wartung zu erleichtern und die Flexibilität der Vakuumgreifer der CVGL-Baureihe zu erhöhen, hat COVAL eine ultrakompakte und einfache Lösung zum Austausch von Greifschnittstellen entwickelt. Sehr einfach anzuwenden, ermöglichen die Federclips in wenigen Sekunden den Austausch einer abgenutzten Schnittstelle oder eine andere Art von Schnittstelle (Schaum / Sauggreifer / Coval-Flex) zu installieren.

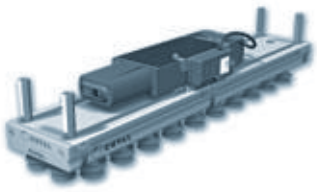
Anzahl der Clips entsprechend der Länge des Greifers:
- CVGL424: 6 clips.
- CVGL624: 8 clips.
- CVGL824: 10 clips.



CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Allgemeines



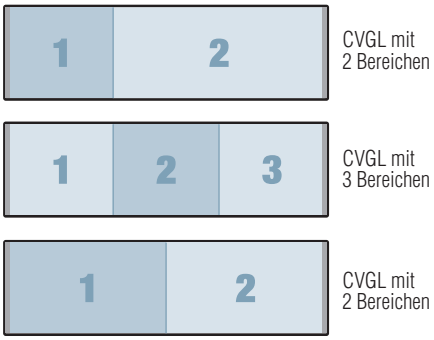
Multizonen

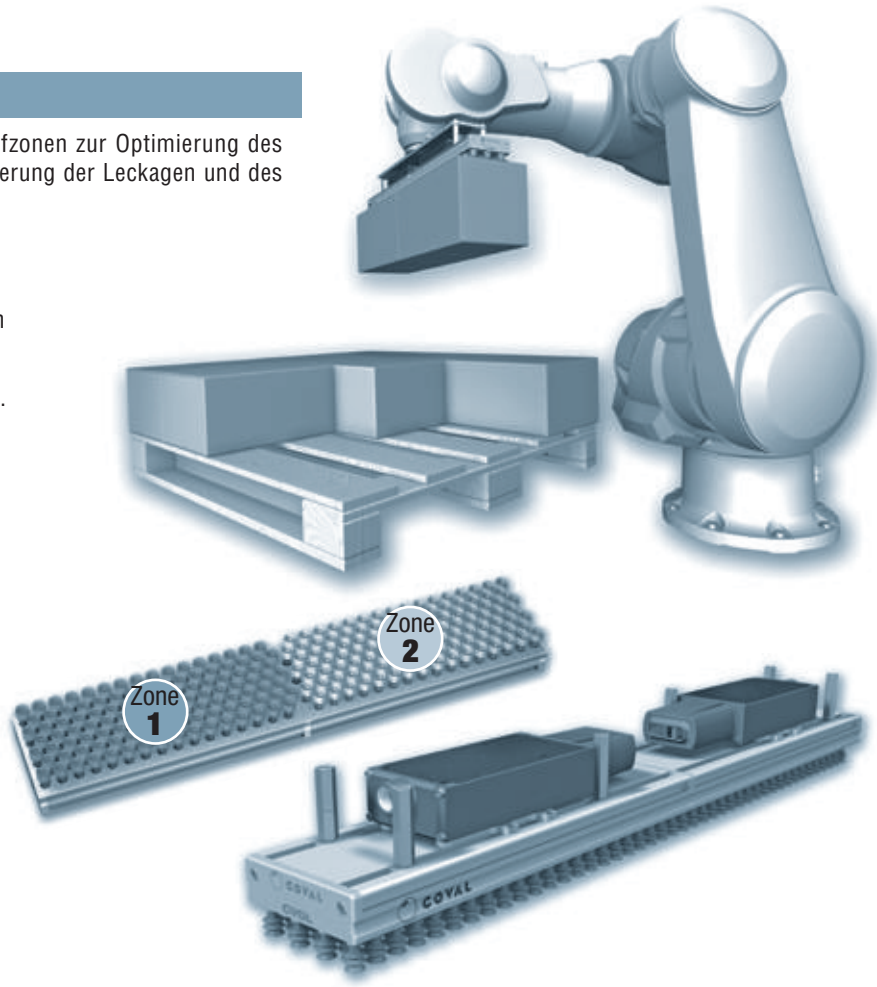
Die CVGL-Flächengreifer bieten unabhängige Greifzonen zur Optimierung des Vakuums. (Erhöhung des Vakuumniveaus, Verringerung der Leckagen und des Verbrauchs).

- ➔ Versetztes Aufnehmen/Ablegen
- ➔ Greifen verschiedener Packbilder
- ➔ Optimierung der Palettierungsschichten
- ➔ Einfaches oder mehrfaches Aufnehmen/ Ablegen

Multizonenkonfiguration anhand Ihres Lastenheftes.

Konfigurationsbeispiele:





Superleichtes und kompaktes Design

Das Ziel des neuen Designs für den CVGL Flächengreifer war, unter Aufrechterhaltung einer größtmöglichen Konfigurations-Modularität, das Gewicht zu reduzieren und das Baumaß zu minimieren.
Die ultradünne Bauart des neuen Aluminium Profiles ermöglicht eine einfache Integration auf Roboter.
Durch den integrierten Vakuum-Anschluss im oberen Teil des neuen Aluminiumprofiles sowie eine T-förmige Quernut für den Anbau von Zubehör (Sensoren usw.) wird eine größtmögliche Kompaktheit erreicht.
Die Technologien und Materialien die beim CVGL Flächengreifer verwendet werden, reduzieren signifikant das mitgeführte Gewicht. Dies ermöglicht kleinere Roboter einzusetzen, Beschleunigungen zu erhöhen und die Installationskosten zu reduzieren.

Gewicht (in kg) je nach Ausfühung

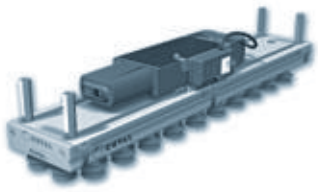
GREIF-SCHNITTSTELLEN	Länge (mm)	Greifer ohne Vakuumerzeuger (G0)	Greifer mit 1 Vakuumerzeuger CMSHDE__50_ (D1)		Greifer mit 1 Vakuumerzeuger CMSHDE__100_ (D2)		Greifer mit 2 Vakuumerzeugern CMSHDE__100_ (D3)
			ohne Steuerung	mit Steuerung	ohne Steuerung	mit Steuerung	ohne Steuerung
Schaumstoff-Auflage Typ mini F2S / maxi F2B mit Düseneinsätzen (Ausführung H)	**424**	1.8	2.4	2.7	2.4	2.7	–
	624	2.6	–	–	3.2	3.5	–
	824	3.4	–	–	4.0	4.3	4.6
Schaumstoff-Auflage Typ mini F2S / maxi F2B mit dichten Ventilen und Strömungsventilen (Ausführungen E und V)	**424**	2.0	2.6	2.9	2.6	2.9	–
	624	2.8	–	–	3.4	3.7	–
	824	3.7	–	–	4.3	4.6	4.9
Sauggreifer-Auflage Typ mini, medium oder maxi mit Düseneinsätzen (Ausführung H)	**424**	2.2	2.8	3.1	2.8	3.1	–
	624	3.2	–	–	3.8	4.1	–
	824	4.1	–	–	4.7	5.1	5.3

Richtwerte

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Integrierte Technologien



Auswahl der Greifschnittstelle

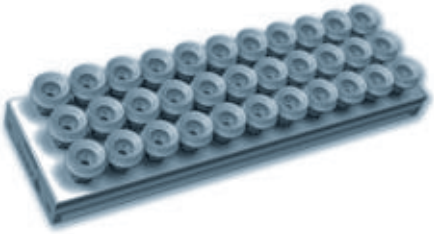
Mit der Baureihe **CVGL**, bietet Ihnen COVAL für die Vakuumhandhabung die Auswahl zwischen drei verschiedenen Greiftechnologien: Flächengreifer mit Schaumstoff, mit Sauggreifern und mit der neuen „COVAL-Flex“-Auflage.

Um die Leistung der Flächengreifer in Abhängigkeit von den Anwendungen zu optimieren, sind für jede Variante unterschiedliche Abstandsmaße und Durchmesser der Greifstellen verfügbar.
➔ Eine Vielzahl an Greifmöglichkeiten für nahezu alle Anwendungen.

„SCHAUMSTOFF“-Auflage
- Handhabung starrer Produkte
- Greifen bei strukturierten und unregelmäßigen Oberflächenzuständen
- Düseneinsätze, dichte Ventile oder Strömungsventile
- 2 Durchmesser (Ø 12 und 16 mm) und 2 Greifstellenverteilungen
- 3 Standardlängen (424, 624 und 824 mm)… oder kundenspezifische Längen



„VAKUUMSAUGER“-Auflage
- Handhabung biegsamer oder verformbarer Produkte
- Umfassende Variantenauswahl
- Düseneinsätze (verschiedene Durchmesser)
- 4 Standard Sauggreifertypen (Ø 14, Ø 25, Ø 30 und Ø 33 mm)
- 3 Greifstellenverteilungen
- 3 Standardlängen (424, 624 und 824 mm)… oder kundenspezifische Längen



„COVAL-flex“-Auflage
- Handhabung von Aluminium- und Konservendosen, Glasbehältern usw.
- Biegsame Auflage, extrem rissbeständig
- Verteilung der Greifstellen je nach Anwendung

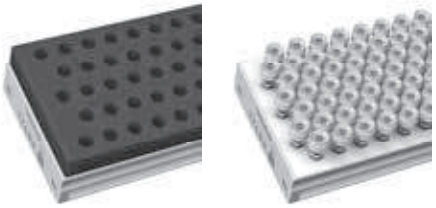
COVAL-flex



Verteilung der Greifstellen

Um die Leistung der Flächengreifer in Abhängigkeit von den Anwendungen zu optimieren, sind für jede Variante unterschiedliche Abstandsmaße und Durchmesser der Greifstellen verfügbar.

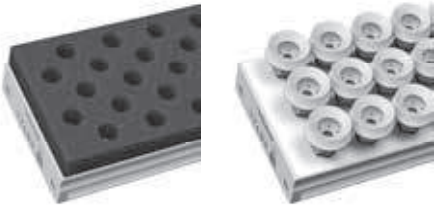
Auflagen des Typs "MINI"
- Verringerter Achsabstand sorgt für das Greifen kleiner Teile.
- Die Vielzahl der Greifstellen garantiert das Aufnehmen sogar bei willkürlicher Positionierung des Bauteiles.
- Abmessungen siehe Seite 18.



Auflagen des Typs "MEDIUM"
- Eine mittlere Verteilung der Greifstellen zwischen Mini- und Maxi-Auflagen.
- Ideal für die Handhabung dichter Lasten mit verringerter Greifoberfläche.
- Abmessungen siehe Seite 18.



Auflagen des Typs "MAXI"
- Große Oberfläche der Greifstellen zum Aufnehmen schwerer Lasten.
- Ideal für die Handhabung von Teilen, deren Aufnahmeoberfläche starr ist.
- Abmessungen siehe Seite 18.



Greifkraft der Flächengreifer

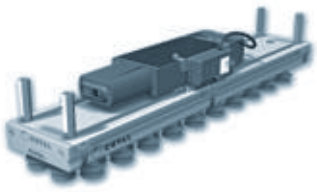
Artikelnummer	Gesamtlänge des Flächengreifers (mm)	Kraft bei 80% Vakuum (N)*	Kraft bei 45% Vakuum (N)*
CVGL 424_ _ _ _	424	1035	600
CVGL 624_ _ _ _	624	1550	900
CVGL 824_ _ _ _	824	2070	1200

**Richtkraft für Flächengreifer mit durch 100% von der Last bedeckten Sauggreifer-Auflage, ohne Sicherheitsfaktor, auf fester und dichter Oberfläche.*

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

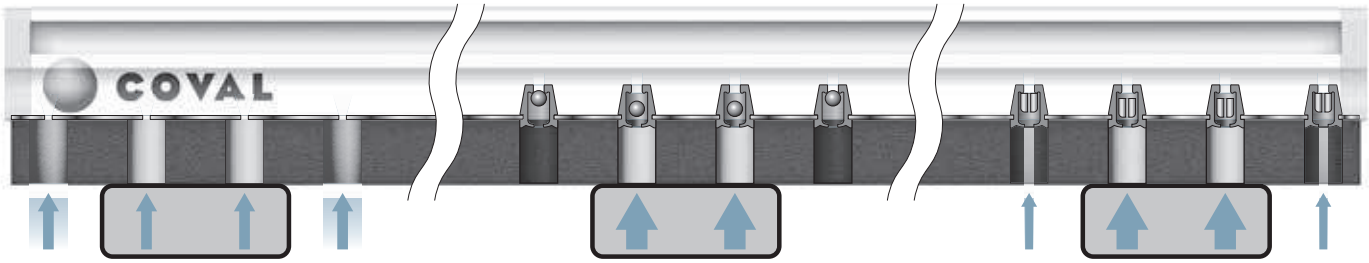
Integrierte Technologien



Durchfluss-Management Technologien

Um die Anforderungen Ihrer Anwendungen zu erfüllen, bietet COVAL 3 Flow-Management-Technologien zur Optimierung Ihres Flächengreifers an.

Das COVAL-Team begleitet Sie bei der Auswahl und Konfiguration Ihres CVGL-Flächengreifers.



Düseneinsätze

- Begrenzt die Leckrate auf nicht besetzten Bereichen
- Wirtschaftliche Lösung
- Anpassbare Durchflußbegrenzung
- Horizontale und vertikale Handhabung.

Dichte Ventile (COVAL-Patent)

- Isoliert unbelegte Bereiche
- Ermöglicht Energieeinsparungen
- Erfüllt die spezifischen Bedürfnisse
- Schnelles Greifen
- Schnelles Ablegen durch Abblasfunktion
- Horizontale Handhabung.

Strömungsventile (COVAL-Patent)

- Begrenzt die Leckluftrate auf nicht besetzten Bereichen
- Schnelles Greifen
- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten
- Schnelles Ablegen durch Abblasfunktion
- Horizontale Handhabung

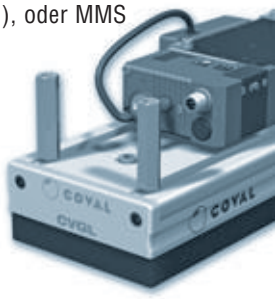
Vakuumerzeugung

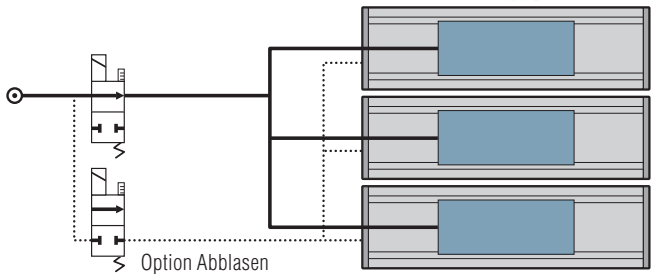
Aufgebauter Vakuumejektor, Baureihe CMS HDE

Der Einbau eines mehrstufigen Vakuumejektors auf den CVGL-Flächengreifer erlaubt es, eine vollständige Greiflösung zu erzielen, die kompakt ist und sich leicht in Ihren Prozess integrieren lässt.
Optionen: Integration eines Magnetventils zum Steuern des Vakuums und/oder Abblasen mit M12-Anschlusstechnik und einer Anzeige des Vakuumniveaus (elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige oder Vakuummeter mit Nadel), oder MMS mit LCD-Display.

Vorteile:

- Eine vollständige Lösung
- 3 Ansaugleistungen
- Option: Steuern des Vakuums und des Abblasens
- Option: Anzeige des Vakuumniveaus
- Option: IO-Link-Kommunikationsschnittstelle



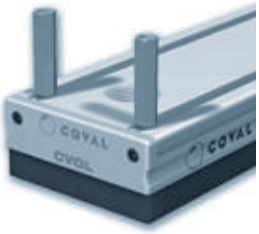


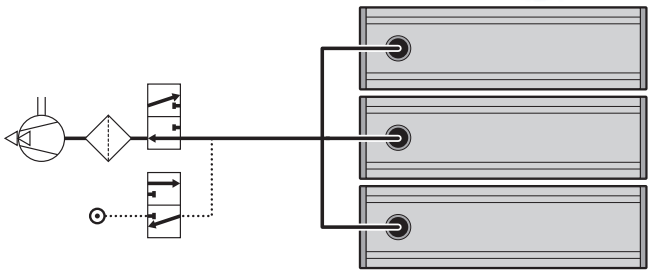
Externer Vakuumerzeuger

Die Flächengreifer CVGL können mit einem externen Vakuumerzeuger verwendet werden. Je nach Anwendung, ist ein unabhängiger Vakuumerzeuger (ein Gebläse oder eine elektrische Vakuumpumpe oder ein pneumatischer Vakuum-Ejektor - Reihe CMS HD) erforderlich. Die Flächengreifer (Ausführung G0) dieser Ausführung sind mit einem G1"-F Anschluss versehen.
Option: Einbau einer Anzeige des Vakuumniveaus (elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige oder vakuummeter mit Nadel).

Vorteile:

- Gewichtseinsparung
- Anpassung an die Einsatzumgebung
- Anzeige des Vakuumniveaus





Technische Daten der aufgebauten Vakuumerzeuger, Baureihe CMS HDE

Montierter Ejektor	Modell	Verbrauch (Nl/min)	Saugleistung (Nl/min)	Max. Vakuum (%)	Schallpegel (dBA)
CVGL_____D1	CMSHDE__50	220	700	80	59
CVGL_____D2	CMSHDE__100	420	1100	80	62
CVGL_____D3	2xCMSHDE__100	840	2200	80	65

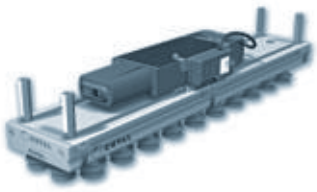
Konfiguration Vakuumerzeuger/Greiferlänge

Vakuumerzeuger	CVGL 424 _	CVGL 624 _	CVGL 824 _
G0	■	■	■
CMSHDE__50 (Version D1)	■	–	–
CMSHDE__100 (Version D2)	■	■	■
2xCMSHDE__100 (Version D3)	–	–	■

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Beispiele mit integriertem Mehrstufenejektor

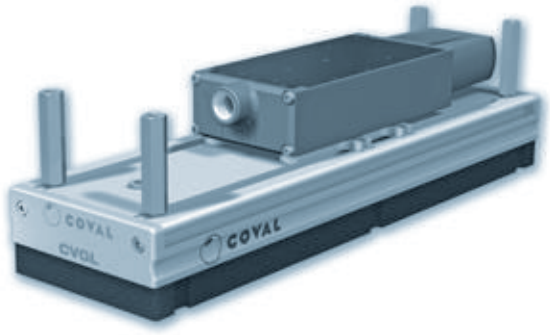


Die Flächengreifer der Baureihe CVGL verfügen über eine große Auswahl an konfigurierbaren Mehrstufenejektoren, die Baureihe CMS HDE, wodurch für jede Anwendung eine passende Lösung gefunden werden kann.

CVGL__D_NOK

Mehrstufenejektor, CMSHDE_**NVO**G4K

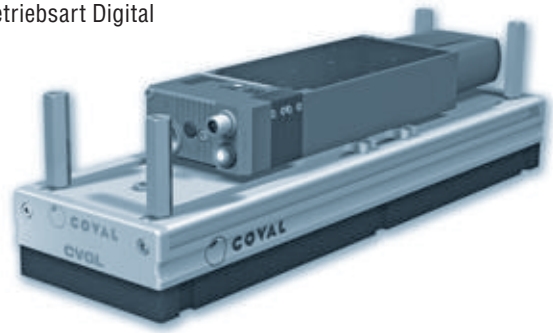
- ungesteuert



CVGL__D_S1 / V1K

Mehrstufenejektor, CMSHDE__**VOC15P**G4K

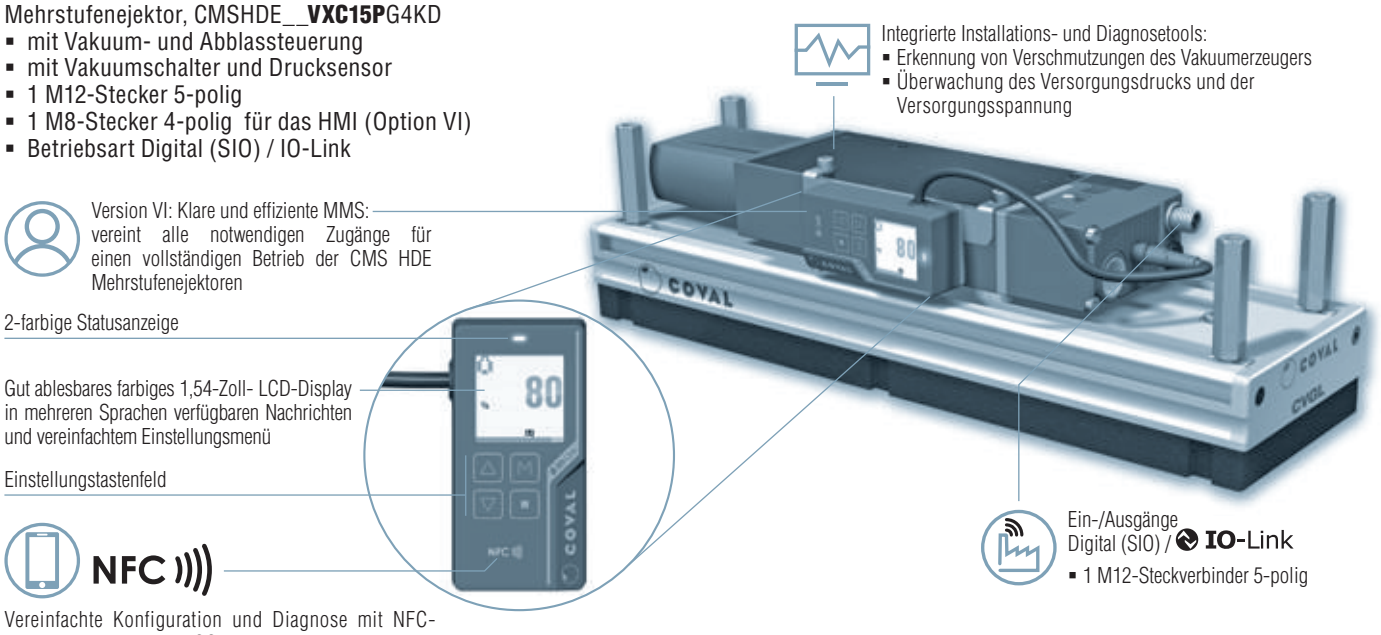
- mit Vakuum- und Abblassteuerung
- ohne Vakuumschalter
- 1 M12-Stecker 5-polig
- visuelle Anzeigen für Vakuum / Abblasen
- Betriebsart Digital



CVGL__D_S2 / V2K

Mehrstufenejektor, CMSHDE__**VXC15P**G4KD

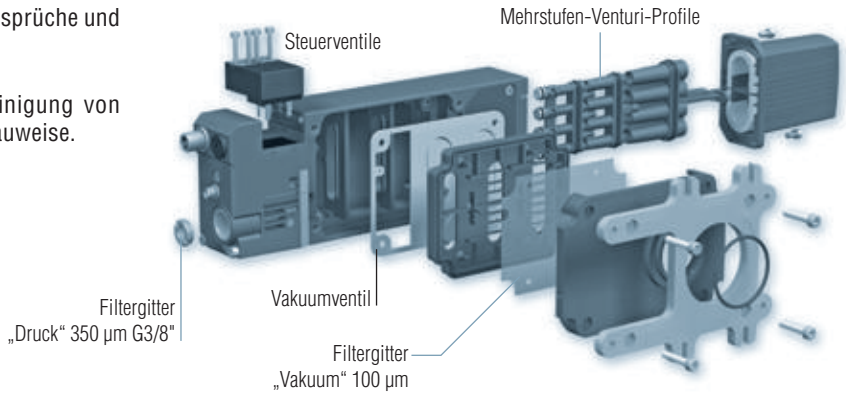
- mit Vakuum- und Abblassteuerung
- mit Vakuumschalter und Drucksensor
- 1 M12-Stecker 5-polig
- 1 M8-Stecker 4-polig für das HMI (Option VI)
- Betriebsart Digital (SIO) / IO-Link



Modulbauweise / Wartung

CMS HDE Mehrstufenejektoren wurden für höchste Ansprüche und Leistungen entwickelt.

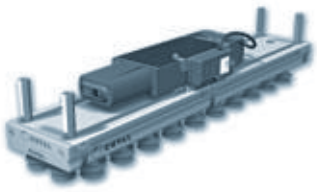
Die vereinfachte Wartung, Austausch oder die Reinigung von Einzelbauteilen erfolgt sehr einfach durch die Modulbauweise.



CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Vereinfachte Kommunikation



Vereinfachte Integration, Gebrauch und Diagnose

Die Mehrstufenejektoren der Baureihe **CMSHD__VX** sind mit diversen Funktionen ausgestattet, die Einstellung, Gebrauch und Diagnose in allen Situationen und auf allen Ebenen (Bedienung, Prozess, vernetzte Produktion) ermöglichen. Auf diese Weise werden Betrieb und Verwaltung der Ejektoren sowie die Integration in intelligente Fertigungsanlagen vereinfacht.

Parameter, Diagnose und Prozessdaten

KONFIGURIERBARE PARAMETER

- Sprachauswahl: DE, FR, EN, IT oder ES
- Grenzwerte „Ansaugen von Objekten“
- Automatische Abblasfunktion
- Maßeinheit Vakuum: kPa, %, mbar, inHg
- Maßeinheit Druck: MPa, bar, psi
- Aktualisierung der Software…

DIAGNOSE

- Zykluszähler (Vakuum- und Abblassteuerung, erfolgreich bzw. erfolglos angesaugte Objekte usw.)
- Hilfe bei der Dimensionierung des Vakuumkreises zur Vermeidung von Druckverlusten
- Verschmutzungserkennung
- Überwachung des Versorgungsdrucks und der Versorgungsspannung
- Softwareversion
- Artikel- und Seriennummer

PROZESSEINGANGSDATEN

- Vakuum- und Abblassteuerung

PROZESSAUSGANGSDATEN

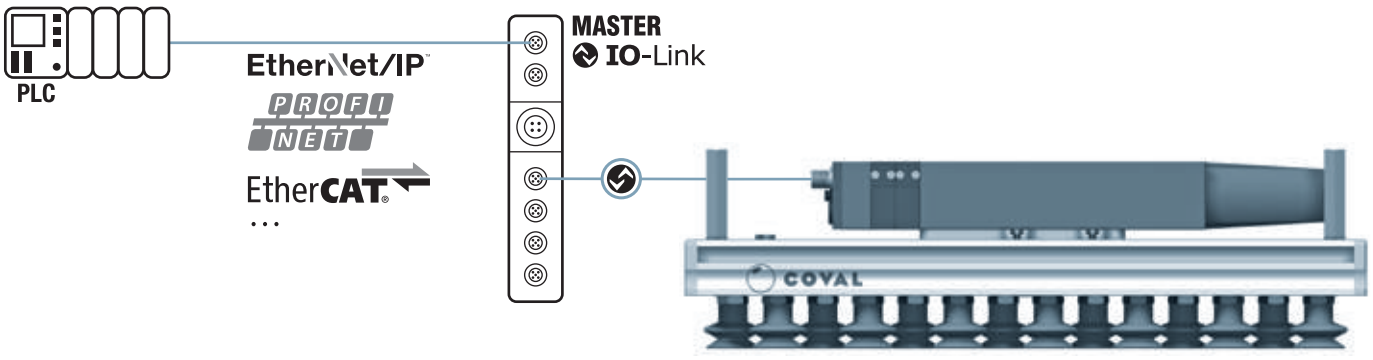
- Aktueller Vakuumwert
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Objekten
- Alarm (Druck hoch/niedrig, Spannung hoch/niedrig)
- Aktueller Druck

IO-Link

Das in die **CMSHDE_VXC15X** integrierte IO-Link System ermöglicht effiziente Echtzeit- Kommunikation zwischen den CMS HDE Mehrstufenjektoren und allen übergeordneten Protokollen (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT usw.), die zum Überwachen der Fertigungslinie benötigt werden. Es ermöglicht die Steuerung der Ejektoren, die Parametereinstellung und das Weiterleiten von Informationen um maximale Produktivität zu gewährleisten.

Vorteile:

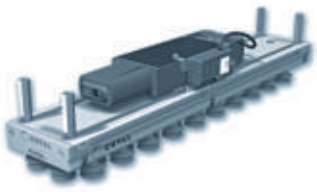
- Vereinfachte Verkabelung, Installation und Einstellung
- Konfiguration, Kontrolle und Diagnose per Fernzugriff
- Vereinfachung der vorbeugenden Wartung und Austausch der Ejektoren ohne manuelle Parametereinstellung.
- Installations- und Diagnosetools.



CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Vereinfachte Kommunikation



MMS auf dem Flächengreifer oder dezentral

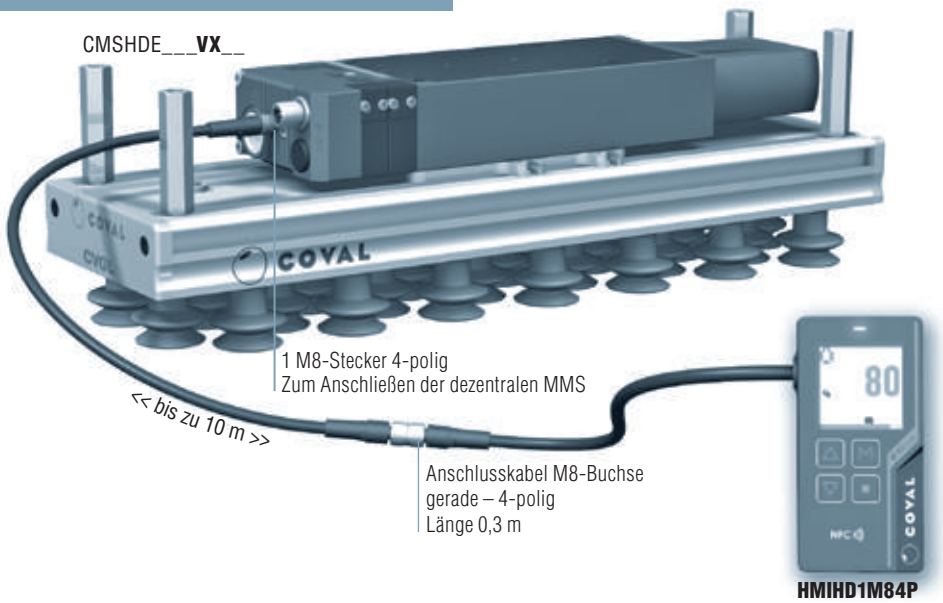
Um den Einsatz und die Einstellungen des Flächengreifers zu erleichtern, verfügt die CVGL-Reihe über eine MMS, die auf dem Flächengreifer oder dezentral installiert werden kann.

Vorteile:

- Positionierung der MMS auf dem Flächengreifer oder an einem leicht zugänglichen und gut sichtbaren Ort
- Eine MMS für mehrere Flächengreifer
- Kopieren von Einstellungen um sie auf weitere Flächengreifer zu übertragen
- Den Flächengreifer auch ohne angeschlossene MMS verwenden.

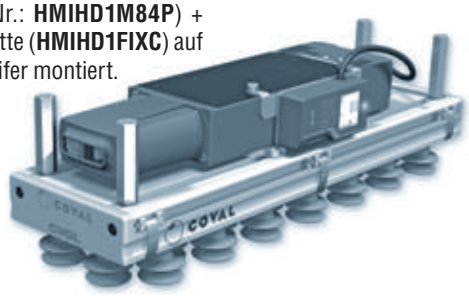
CVGL-Flächengreifer kompatibel mit der MMS:

➔ Versionen CVGL__**S2** / **V2**___, die über einen M8-Stecker verfügen.



Ausführung CVGL____**VI** :

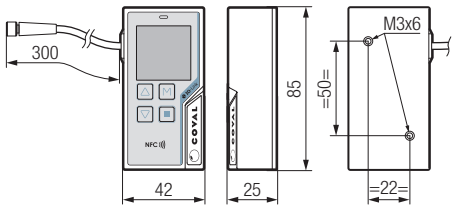
- MMS (Artikel-Nr.: **HMIHD1M84P**) + Befestigungsplatte (**HMIHD1FIXC**) auf dem Flächengreifer montiert.



Zubehör: dezentrale MMS

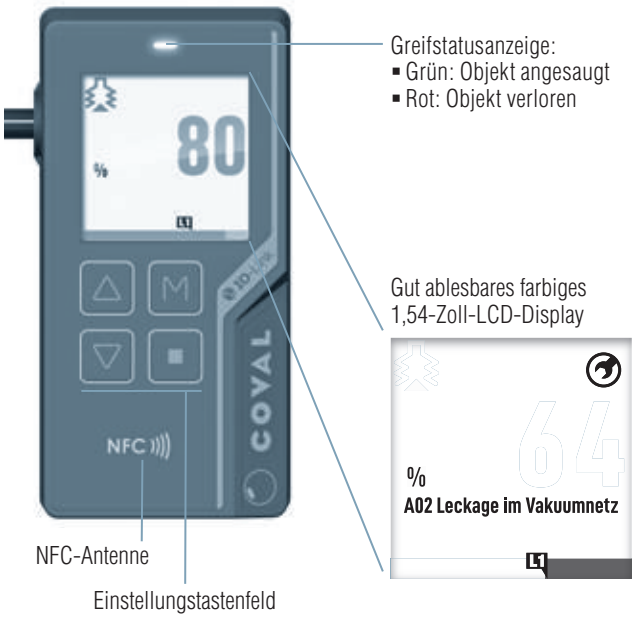
- **Artikel-Nr.: HMIHD1M84P**

(siehe Zubehör für MMS Seite 13/14)



Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

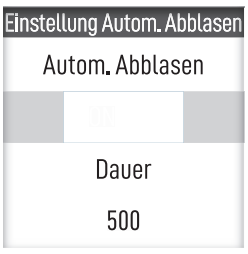
Displayfront mit dezentraler MMS



Die dezentrale MMS ermöglicht einfaches, effizientes Ablesen des Flächengreiferbetriebs.
Das gut ablesbare Display bietet zentralen Zugriff auf alle benötigten Betriebssteuerungen:

- Leicht ablesbare Hauptinformationen
- Mehrere Sprachen: DE – EN – FR – IT – ES
- Einfache und explizite Nachrichten zu Ereignissen
- Intuitive Konfigurations- und Diagnosemenüs
- Konfigurierbare Displayausrichtung: 0 – 90 – 180 – 270°
- Sperre zur Verhinderung von unbeabsichtigten Einstellungsänderungen



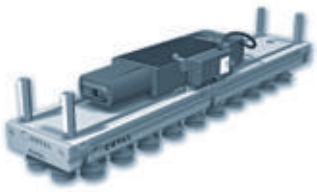


Mehrere Sprachen EN FR DE IT ES

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Vereinfachte Kommunikation



NFC

Anhand der in der dezentralen MMS und COVAL Vacuum Manager App integrierten drahtlosen NFC-Technologie sind alle Konfigurations- und Diagnosefunktionen auf Ihren Mobilgeräten verfügbar und veränderbar.



Zusätzliche Funktionen:

- Lesen / Schreiben der Parameter unter Spannung und ohne Spannung möglich
- Kopieren der Parameter von einer CMS HD zur anderen
- Speicherung von bis zu 5 Parameterkonfigurationen
- COVAL-Support: Senden eines Berichts mit den Parametern und Diagnosedaten an die COVAL-Services für technischen Support.

GET IT ON Google Play

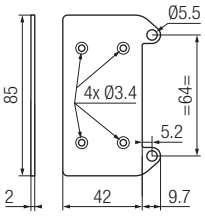
Download on the App Store

NFC App: COVAL Vacuum Manager
Verfügbar für Android und iOS

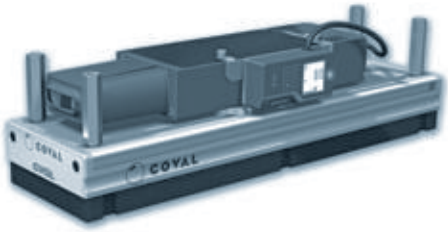
Zubehör für dezentrale MMS

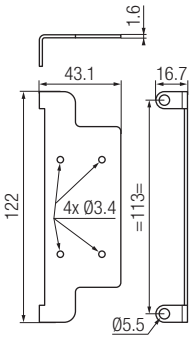
Gerade Befestigungsplatte
+ 2 x M3x6 TORX
+ 2 x M5x50 CHC
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXA**





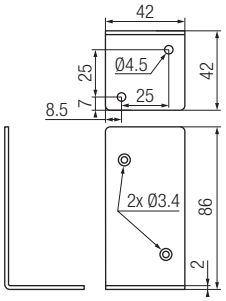
Seitliche Befestigungsplatte
+ 2 x M3x6 TORX
+ 2 x M5x50 CHC
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXC**





90°-Befestigungsplatte
+ 2 x M3x6 TORX
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXB**





Verbindungskabel
M8-Buchse, 4-polig / M8-Stecker, 4-polig
für Schleppketten geeignet
- Länge 2 m: Artikel-Nr. **CDM8MF4PL2**
- Länge 5 m: Artikel-Nr. **CDM8MF4PL5**
- Andere Längen auf Anfrage

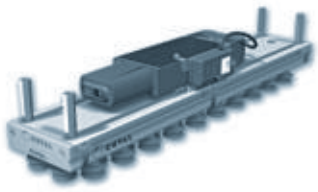


Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

CVGL

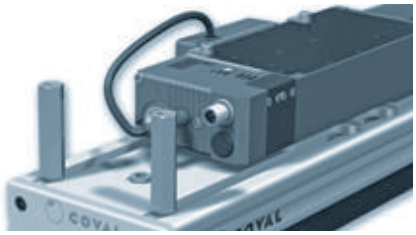
Kompakte und leichte Flächengreifer

Produktübersicht



Steuerung der Mehrstufenejektoren

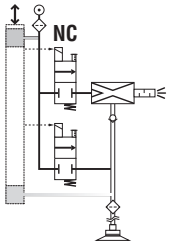
Je nach Bedarf, können die CVGL Flächengreifer, die über einen Mehrstufenejektor verfügen (Ausführungen D1 und D2), mit einem Magnetventil zum Steuern des Vakuums und/oder des Abblasens ausgestattet sein, um das Ablegen der aufgenommenen Teile zu optimieren und die Reinigung des Netzes und der Düseneinsätze sicherzustellen.
Es besteht die Möglichkeit, Vakuumschalter oder Vakuummeter einzubauen (siehe unten).



Vakuumsteuerung: 2 Lösungen

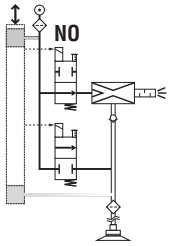
Modell CVGL__S_: Flächengreifer ausgestattet mit einer Vakuumpumpe mit **NC**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion.
Bei Stromausfall wird das Vakuum nicht weiter erzeugt. Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht aufrecht erhalten.

- Magnetventile zur Steuerung von NC-Vakuum und -Abblasfunktion
- Abblasfunktion parametrierbar, wahlweise (nur an den Modellen CVGL__**S2**_):
  - durch externes Signal gesteuert;
  - automatisch zeitgeregelt 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparung eines Steuerungsausgangs)



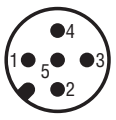
Modell CVGL__V_: Flächengreifer ausgestattet mit einer Vakuumpumpe mit **NO**-Vakuumsteuerung und **NC-**Abblasfunktion.
Bei Stromausfall wird das Vakuum weiter erzeugt: Das Objekt wird weiterhin gehalten ➔positive Sicherheit.
Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht aufrecht erhalten.

- Magnetventil zur Steuerung NO-Vakuum
- Magnetventil zur Steuerung NC-Abblasfunktion
- Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert



Elektroanschlüsse

CVGL _ S1 / V1 :
▪ 1 M12-Stecker, 5-polig



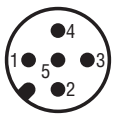
1	/
2	24 V DC Vakuum (1)
3	0 V – GND
4	24 V DC Abblasen
5	/

: Anschlüsse für **IO**-Link

(1) 24 V DC Vakuum, versionsabhängig:
*- **S**: NC-Vakuumsteuerung 24 V DC*
*- **V**: NO-Vakuumsteuerung 24 V DC*



CVGL _ S2 / V2 :
▪ 1 M12-Stecker, 5-polig



1	24 V DC
2	24 V DC Vakuum (1)
3	0 V – GND
4	Objekt angesaugt 24 V DC DO1 - C/Q
5	24 V DC Abblasen

▪ 1 M8-Stecker, 4-polig → MMS



1	24 V DC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V - GND
4	RS485 (DATA-)



Anzeige des Vakuumniveaus

Je nach Bedarf, können die Flächengreifer CVGL eine Anzeige des Vakuumniveaus durch elektronische Vakuumschalter oder Vakuummeter erhalten:

■ **Option VA - elektronischer Vakuumschalter mit Digitalanzeige** (PSD100CPNP):
CVGL _ _ _ _ _ X _ _ **VA**

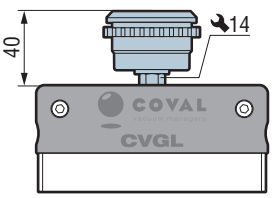


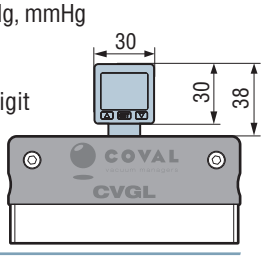
- Messbereich: 0 ~ -101.3 kPa
- Einstellbereich: 10 ~ -101.3 kPa
- Max. Druck: 300 kPa
- Fluid: Luft, nicht korrosives/nicht entflammbares Gas
- Einstellbare Hysterese
- Reaktionszeit: ≤ 2.5 ms mit Schwingungsschutzfunktion
- Anzeige LCD 7 Segmente, 2 Farben (rot/grün), Unteranzeige orange (Auffrischungsrate: 5 Mal / 1 s)
- Auswahl der Anzeigeeinheit: kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi, inHg, mmHg
- Versorgungsspannung: 12 bis 24 V Gleichstrom ± 10 %
- Verbrauchter Strom: ≤ 40 mA (ohne Last)
- Wiederholbarkeit (Switchausgang): ≤ ± 0.2 % F.S. ± 1 Digit
- Stromanschluss: M8 (4-polig)
- Schutzgrad: IP 40
- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C
- Werkstoff des Gehäuses: PA 6.6 20 % GF

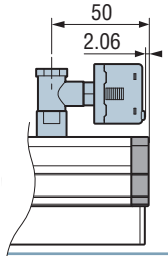
■ **Option VF - Vakuummeter mit Nadelanzeige** (VAF11140):
CVGL _ _ _ _ _ X _ _ **VF**



- Dämpfung: durch Silikonwerk (patentiert)
- Messung: Bourdonfeder aus CuSn
- Präzision: Kl. 2.5 (± 2.5 % des maximalen Skalenwerts)
- Gehäuse aus schwarzem ABS





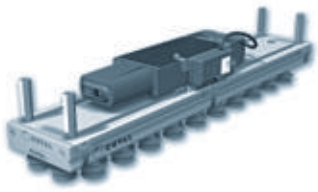


Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Auswahl und Bestellung eines Flächengreifers



CVGL	424	D		VSA33JK	X		H	X	

BAULÄNGE

424 mm	424
624 mm	624
824 mm	824

ANORDNUNG DER GREIFSTELLEN

Versetzt	Q
Gerade*	D

** Nur verfügbar für Sauggreifer-Auflage Typ «maxi» mit Sauggreifern Ø mindestens 26 mm.*

MONTAGE DER SCHNITTSTELLE

X	Geschraubte Montage
C	Schnelle Montage mit Federclips



SAUGGREIFER-AUFLAGEN

Sauggreifer-Auflage Typ "mini" Vakuumsauger 2.5 Faltenbalg Ø14 mm aus Silikon 35 Shore mit Düseneinsätzen.	VSP14BF
Sauggreifer-Auflage Typ "medium" Vakuumsauger 1.5 Faltenbalg Ø25 mm aus Naturkautschuk mit Düseneinsätzen.	VSA25JI
Sauggreifer-Auflage Typ "maxi" Vakuumsauger 1.5 Faltenbalg Ø33 mm aus Naturkautschuk mit Düseneinsätzen.	VSA33JK
Sauggreifer-Auflage Typ "maxi" Vakuumsauger 2.5 Faltenbalg Ø30 mm aus weißem Silikon 35 Shore mit Düseneinsätzen.	MVS30EK

FILTER

X	Ohne

TECHNOLOGIE

H	Düseneinsätze



"SCHAUMSTOFF"-AUFLAGEN

Schaumstoff-Auflage Typ "mini", EPDM (Stärke 20 mm)	F2S
Schaumstoff-Auflage Typ "maxi", EPDM (Stärke 20 mm)	F2B

FILTER

X	Ohne
F	Mit filter

TECHNOLOGIE

H	Düseneinsätze
E	Dichte Ventile
V	Strömungsventile



COVAL-flex-AUFLAGEN

Das COVAL-Team hilft Ihnen gerne bei der Auswahl Ihrer passenden "COVAL-flex"-Auflage weiter.

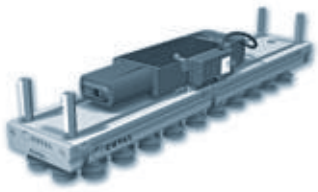
SONDERAUSFÜHRUNGEN

In Ihrer Branche bestehen gelegentlich Betriebssituationen, bei welchen unsere Standardausführungen nicht perfekt geeignet sind. COVAL hat für Sie maßgeschneiderte Lösungen, die auf Ihren Bedarf basieren und die spezifische Funktionen abdecken oder kann Flächengreifer in Sonderausführungen (Anpassung der Länge oder des Sauggreifer-Typs) anbieten.

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Auswahl und Bestellung eines Flächengreifers



	D1	S		1		K		VA

AUSFÜHRUNG OHNE VAKUUMERZEUGER

Ohne Vakuumerzeuger	**G0**

AUSFÜHRUNGEN MIT VAKUUMERZEUGER*

1 x **CMSHDE_50** Mehrstufenejektor Saugleistung: 700 Nl/min	**D1**
1 x **CMSHDE_100** Mehrstufenejektor Saugleistung: 1100 Nl/min	**D2**
2 x **CMSHDE_100** Mehrstufenejektoren Saugleistung: 2200 Nl/min	**D3**

** Siehe S. 13/10 die Tabelle der möglichen Konfigurationen*

STEUERUNG DES VAKUUMERZEUGERS

N	Ohne
S*	**CMSHDE__S_** Mehrstufenejektor mit **NC**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion. Abblasfunktion parametrierbar, wahlweise (nur an den Modellen CVGL__**S2**_) : ▪ Steuerung durch externes Signal ▪ automatisch zeitgeregelt 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparung eines Steuerungsausgangs).
V*	**CMSHDE__V_** Mehrstufenejektor mit **NO**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblasfunktion. ▪ Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert.

** Nur für D1 und D2.*

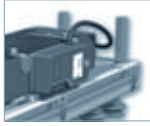
KONFIGURATION DES VAKUUMERZEUGERS

0	Ohne
1	**CMSHDE___VOC15P_** Mehrstufenejektor ohne Vakuumschalter, ohne MMS ▪ 1xM12 – 5-polig PNP ▪ Betriebsart Digital (SIO)
2	**CMSHDE___VXC15X_** Mehrstufenejektor mit integriertem Vakuumschalter und Drucksensor, ohne MMS ▪ 1xM12 – 5-polig PNP/NPN parametrierbar ▪ 1xM8-4-polig für MMS ▪ Elektronischer Vakuumschalter ▪ TOR1-Ausgang „Objekt angesaugt“ 24 V DC / NO ▪ Betriebsart Digital (SIO)/ IO-Link ▪ Kompatibel mit MMS (für Option **VI**)

ABLUFT

X	Ohne
K	Offener Schalldämpfer

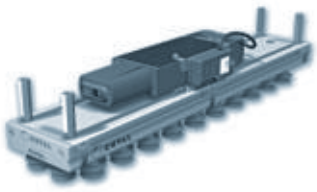
ANZEIGE DES VAKUUMNIVEAUS

Ohne	**VO**
 Elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige	**VA**
 Vakuummeter mit Nadel *(bei den Ausführungen mit Steuerung, Option ab Länge 624 mm verfügbar)*	**VF**
 MMS auf CMS HDE *(Option nur mit den Ausführungen S2 und V2 kompatibel)*	**VI**

CVGL

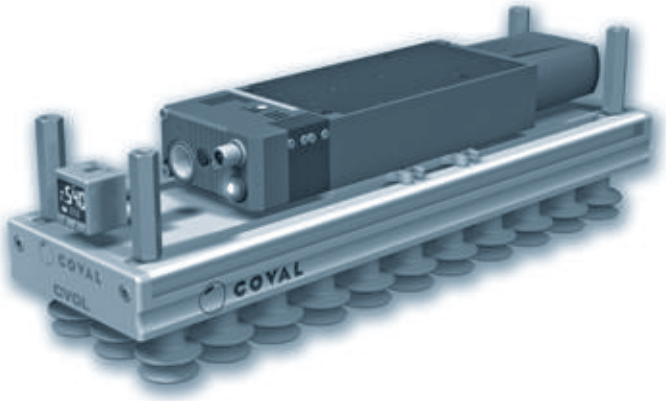
Kompakte und leichte Flächengreifer

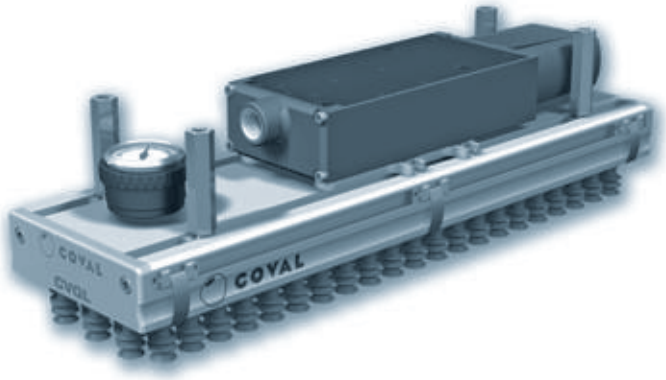
Beispiele für Artikelnummern



CVGL424DVSA33JKXHXD2S1KVA

Flächengreifer CVGL, Länge 424 mm, mit gerade angeordneten Greifstellen, Sauggreifer-Auflage Typ "maxi", Sauggreifer 1.5 Faltenbalg Ø 33 mm aus Naturkautschuk mit Düseneinsätzen, 1 Vakuumerzeuger CMSHDE_100 mit Steuerung Vakuum und Abblasfunktion NC, Anzeige des Vakuumniveaus durch elektronischen Vakuumschalter mit Anzeige.



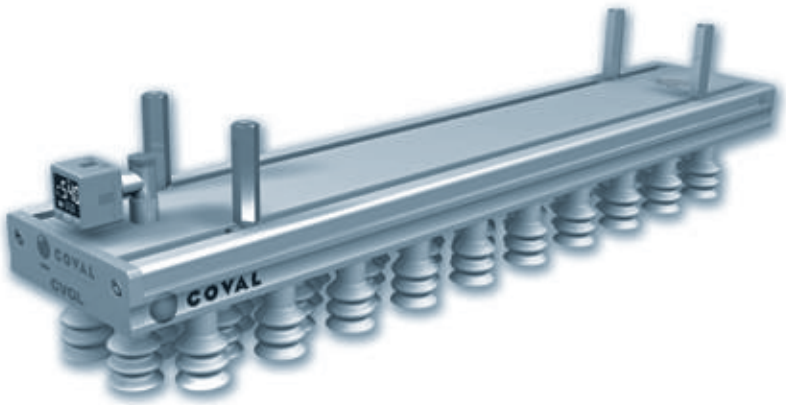


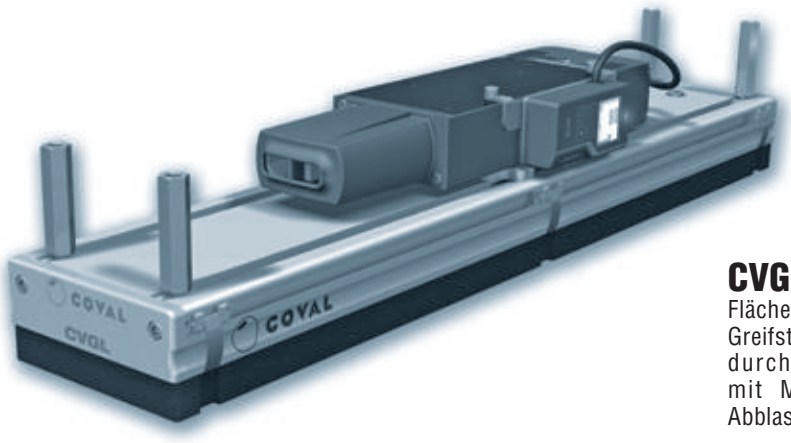
CVGL424QVSP14BFXHCD1N0KVF

Flächengreifer CVGL, Länge 424 mm, mit versetzt angeordneten Greifstellen, Sauggreifer-Auflage Typ "mini", Sauggreifer 2.5 Faltenbalg Ø 14 mm aus Silikon 35 Shore mit Düseneinsätzen, mit Schnellmontage durch Federclips, 1 Vakuumerzeuger CMSHDE_100, ohne Steuerung, mit Anzeige des Vakuumniveaus durch Vakuummeter.

CVGL624QMVS30EKXHXG0N0XVA

Flächengreifer CVGL, Länge 624 mm, mit versetzt angeordneten Greifstellen, Sauggreifer-Auflage Typ "maxi", Sauggreifer 2.5 Faltenbalg Ø 30 mm aus weissem Silikon 35 Shore mit Düseneinsätzen, ohne Vakuumerzeuger, mit Anzeige des Vakuumniveaus durch elektronischen Vakuumschalter mit Anzeige.





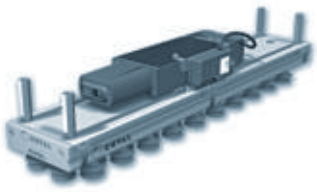
CVGL624QF2BFVD2S2KVI

Flächengreifer CVGL, Länge 624 mm, mit versetzt angeordneten Greifstellen, Schaumstoff-Auflage Typ "maxi" mit Schnellmontage durch Federclips, mit Filter und Strömungsventilen, mit Mehrstufenejektor CMSHDE-100, NC Vakuum- und Abblassteuerung, mit Vakuumschalter und Drucksensor und MMS.

CVGL

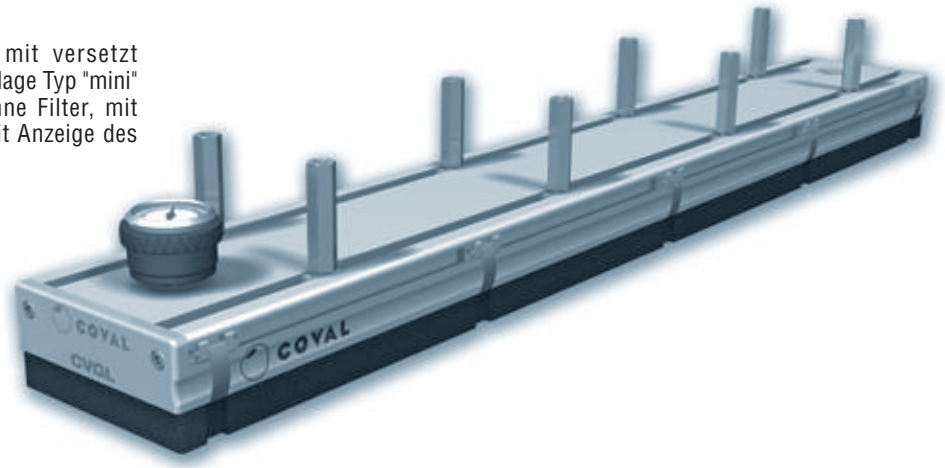
Kompakte und leichte Flächengreifer

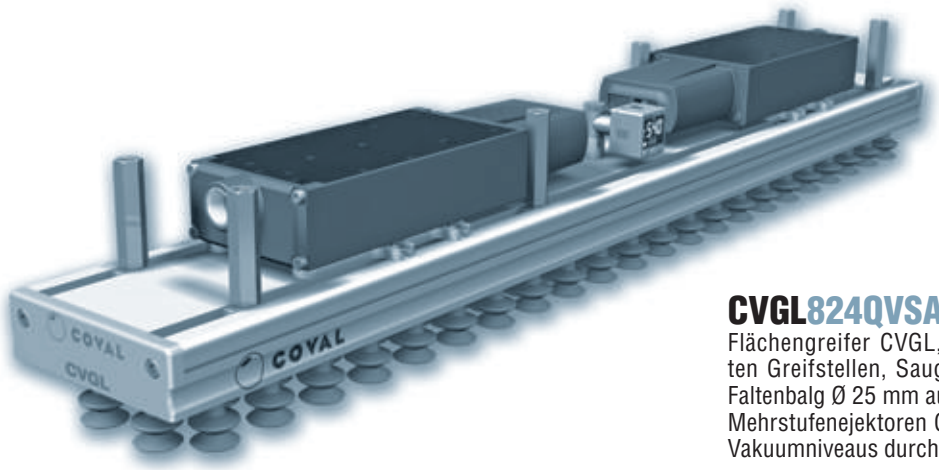
Beispiele für Artikelnummern



CVGL824QF2SXHCG0N0XVF

Flächengreifer CVGL, Länge 824 mm, mit versetzt angeordneten Greifstellen, Schaumstoff-Auflage Typ "mini" mit Schnellmontage durch Federclips, ohne Filter, mit Düseneinsätzen, ohne Vakuumerzeuger, mit Anzeige des Vakuumniveaus durch Vakuummeter.





CVGL824QVSA25JIXHXD3N0KVA

Flächengreifer CVGL, Länge 824 mm, mit versetzt angeordneten Greifstellen, Sauggreifer-Auflage Typ "mini", Sauggreifer 1.5 Faltenbalg Ø 25 mm aus Naturkautschuk mit Düseneinsätzen, mit 2 Mehrstufenejektoren CMSHDE_100_ ohne Steuerung, Anzeige des Vakuumniveaus durch elektronischen Vakuumschalter mit Anzeige.

Modulare Flächengreifer der Baureihe MVG

Für Anwendungen, die maßgeschneiderte Formate erfordern, hat Coval die modularen Flächengreifer der Baureihe MVG entwickelt. Durch die Modularität bieten die MVG Flächengreifer die optimale Handhabungslösung von Teilen mit unterschiedlichen Größen, Formen und Gewichten.

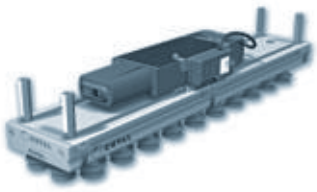
- Kundenspezifische Abmessungen von 150 x 150 bis 1200 x 1000 mm
- Konfigurierbare Greif-Schnittstelle (Schaumstoff, Sauggreifer oder COVAL-flex)
- Multizonen
- Versetztes Aufnehmen/Ablegen
- Aufgebauter oder externer Vakuumerzeuger
- An alle Industriebereiche anpassbar.



CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten



Ausführungen G0

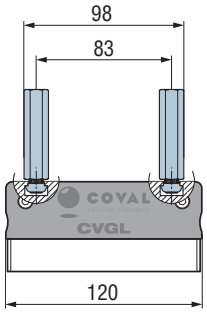
(mit externem Vakuumerzeuger)

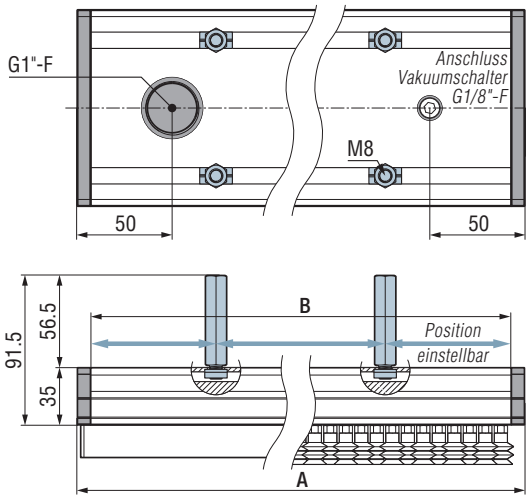
Die Vakuumgreifer der Baureihe Coval CVGL Version G0 (mit externem Vakuumerzeuger) können auf alle Arten von automatisierten Systemen oder Robotern montiert werden, dank M8-Abstandshaltern mit Gleitmuttern im Aluminiumprofil (Befestigung mit M8-Schraube).

- CVGL 424 und 624: 4 Abstandshalter M8.
- CVGL 824: 6 Abstandshalter M8

Abmessungen

	CVGL424	CVGL624	CVGL824
A	424	624	824
B	408	608	808



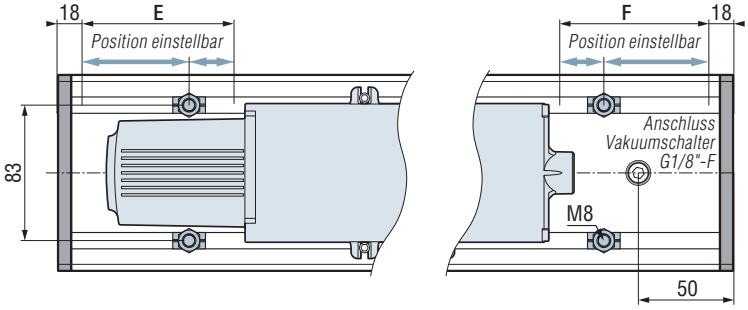


Ausführungen D1 oder D2 ohne Steuerung

(1 aufgebauter Vakuumerzeuger, Baureihe CMS HDE)

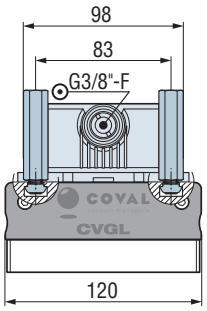
Die Flächengreifer Coval der Baureihe CVGL, Ausführungen E1 und E2 können auf alle Arten von automatisierten Systemen oder Robotern montiert werden, dank Ihrer M8 Distanzhalter, die in die Rillen des Aluminiumprofils geschoben werden (Befestigung mit Schrauben M8).

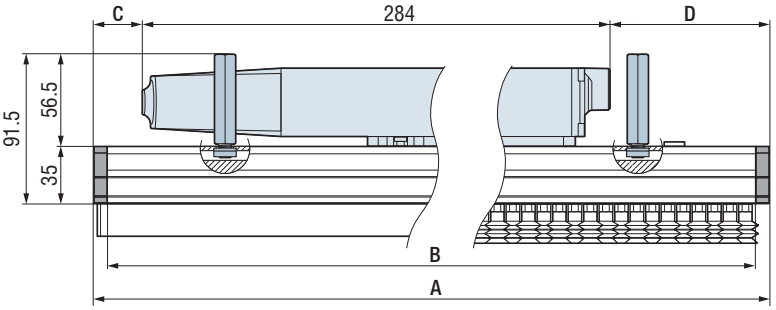
- CVGL 424 und 624: 4 M8 Distanzhalter.
- CVGL 824 : 8 M8 Distanzhalter.



Abmessungen

	CVGL424	CVGL624	CVGL824
A	424	624	824
B	408	608	808
C	15	134	233
D	125	207	307
E	76	194	294
F	116	198	298





3D COVAL Data

Auf unserer Website
www.coval.com
finden Sie 3D-Modelle all unserer Produkte in passenden Formaten für alle wesentlichen CAD-Softwareprogramme.

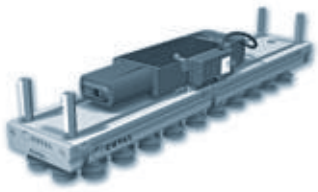
Gx"-F: F = Innengewinde

Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten

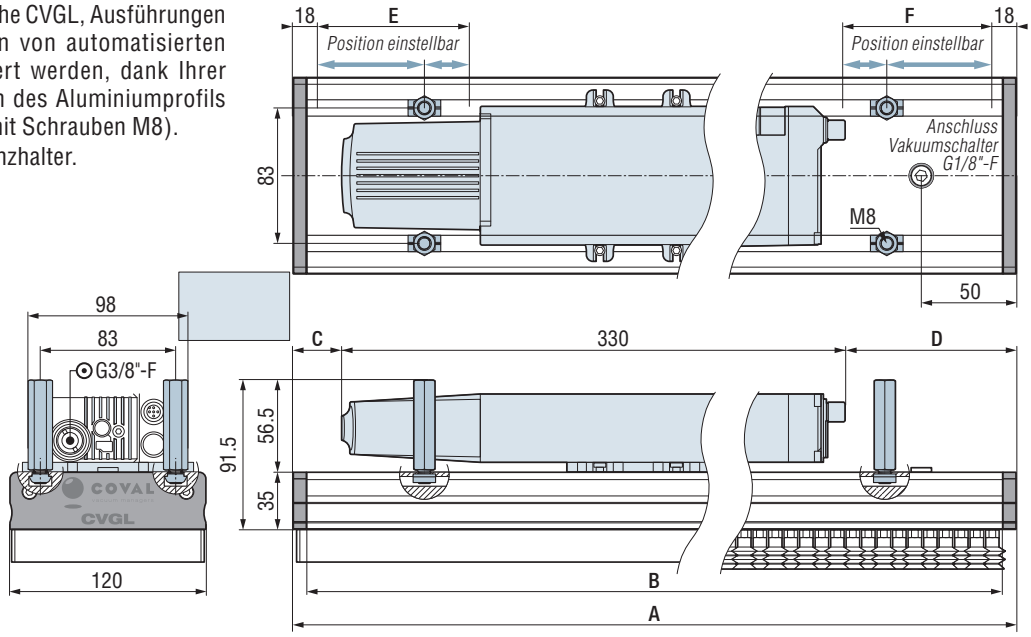


Ausführungen D1 oder D2 mit Steuerung

(1 aufgebauter Vakuumerzeuger, Baureihe CMS HDE)

Die Flächengreifer Coval der Baureihe CVGL, Ausführungen E1 und E2 können auf alle Arten von automatisierten Systemen oder Robotern montiert werden, dank Ihrer M8 Distanzhalter, die in die Rillen des Aluminiumprofils geschoben werden (Befestigung mit Schrauben M8).

- CVGL 424 und 624: 4 M8 Distanzhalter.
- CVGL 824 : 8 M8 Distanzhalter.



Abmessungen

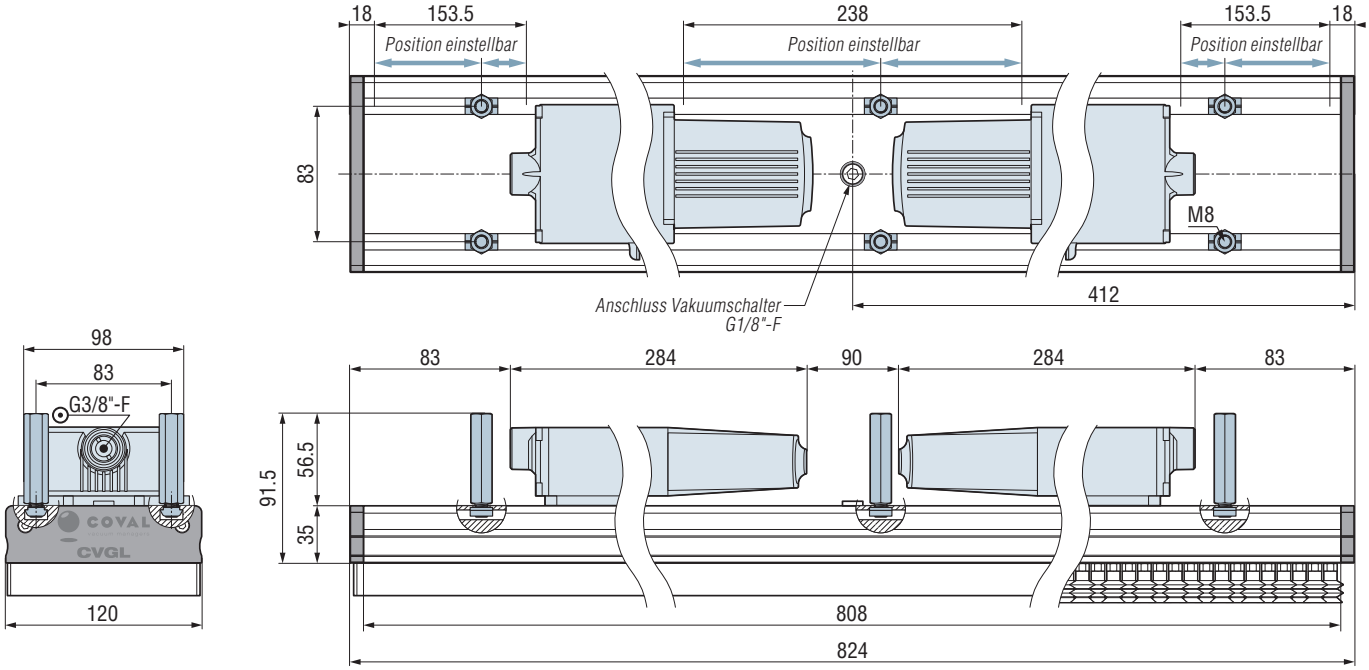
	CVGL424	CVGL624	CVGL824
A	424	624	824
B	408	608	808
C	15	134	234
D	78	160	260
E	76	194	294
F	47	129	229

Ausführungen D3

(2 aufgebaute Vakuumerzeuger, Baureihe CMS HDE)

Die Flächengreifer der Baureihe CVGL, Ausführung D3, haben verstellbare M8 Distanzhalter.

- CVGL 824: 6 M8 Distanzhalter



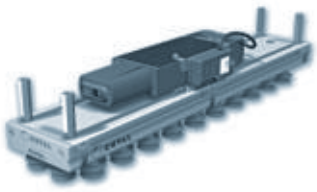
Gx"-F: F = Innengewinde

Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

CVGL

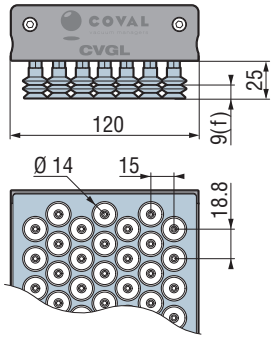
Kompakte und leichte Flächengreifer

Auflagen und technische Daten

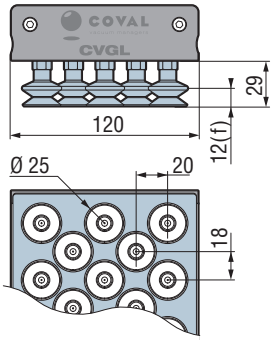


Baureihen CVGL mit Sauggreifer-Auflage

Sauggreifer-Auflage Typ "MINI"



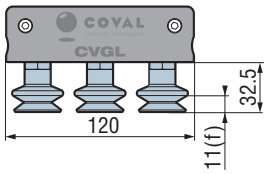
Sauggreifer-Auflage Typ "MEDIUM"



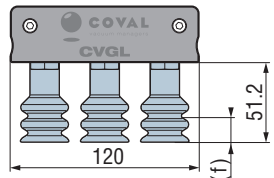
f: Hub des Vakuumsaugers

Sauggreifer-Auflage Typ "MAXI" GERADE

Modell VSA33

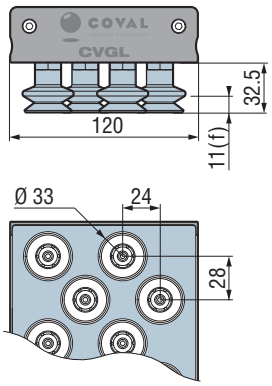


Modell MVS30

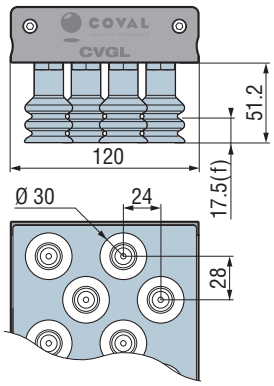


Sauggreifer-Auflage Typ "MAXI" VERSETZT

Modell VSA33



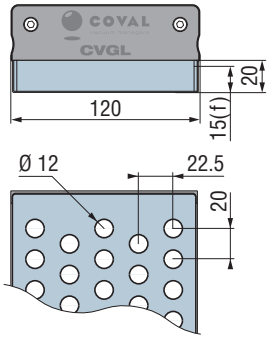
Modell MVS30



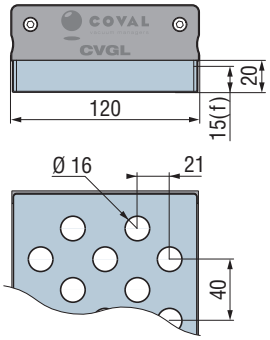
ANZAHL DER SAUGGREIFER PRO AUFLAGE	CVGL424	CVGL624	CVGL824
Auflage Typ "mini" Sauggreifer Ø14 mm (maximal Ø 16 mm)	150	220	297
Auflage Typ "medium" Sauggreifer Ø25 mm (Ø 18 bis 25 mm)	55	83	113
Auflage Typ "maxi" GERADE Sauggreifer Ø30 oder Ø33 mm (max. Ø36 mm)	33	48	63
Auflage Typ "maxi" VERSETZT Sauggreifer Ø30 oder Ø33 mm (max. Ø36 mm)	28	42	58

Baureihe CVGL mit Schaumstoff-Auflage

Schaumstoff-Auflage Typ "MINI"



Schaumstoff-Auflage Typ "MAXI"

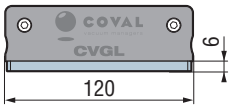


f: Kompression des Schaumstoffs

ANZAHL DER GREIFÖFFNUNGEN PRO AUFLAGE	CVGL424	CVGL624	CVGL824
Auflage Typ "mini" Öffnung Ø 12 mm	98	148	198
Auflage Typ "maxi" Öffnung Ø 16 mm	50	75	100

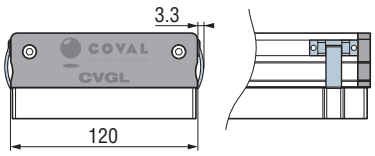
Baureihe CVGL mit "COVAL-Flex"-Auflage

COVAL-flex



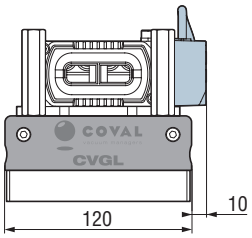
Option: Schnelle Montage der Greifschnittstelle

Option: CVGL ____**C**__
Schnelle Montage der Greifschnittstelle mit Federclips



Option: MMS auf dem Flächengreifer integriert

Option: CVGL ____**VI**

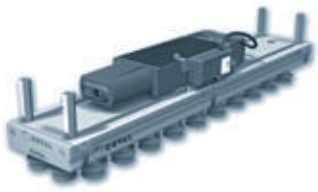


Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

CVGL

Kompakte und leichte Flächengreifer

Technische Daten



Allgemeine Merkmale

- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C
- Werkstoffe Flächengreifer: Aluminium, PA 6.6 15 % GF, Messing, rostfreier Stahl, Neopren
- Werkstoffe Schaumstoff-Auflage: EPDM
- Werkstoffe der Sauggreifer-Auflagen:
  - Auflage Typ "mini": Silikon 35 Shore
  - Auflage Typ "medium": Naturkautschuk 50 Shore
  - Auflage Typ "maxi": Naturkautschuk 50 Shore oder weißes Silikon 35 Shore

Mehrstufenejektoren allgemeine Merkmale

- Druckluftversorgung: Druckluft nicht geölt, gefiltert 5 µm, nach ISO 8573-1:2010 [3:4:4]
- Betriebsdruck: 2 bis 8 bar
- Optimaler dynamischer Druck:
  - CMSHDE_**NVO** (für CVGL_**GON**_ Flächengreifer) ohne Steuerung: 5.5 bar.
  - CMSHDE_**S**_/ CMSHDE_**V**_ mit Steuerung (für CVGL_**S**/ CVGL_**V**_ Flächengreifer) : 6 bar.
- Druckluftanschluss: G3/8"-IG mit abnehmbarem Filtergitter 350 µm
- Max. Vakuum: 80 %
- Saugleistung: 700 to 2200 Nl/min
- Druckluftverbrauch: 220 bis 840 Nl/min
- Schallpegel: – CMSHDE90X**50**__**K**: 59 dBA
  – CMSHDE90X**100**__**K**: 62 dBA
- Schutzart: IP65
- Max. Taktfrequenz: 4 Hz
- Lebensdauer: 50 Millionen Schaltzyklen
- Materialien: PA GF, Messing, Aluminium, Stahl, NBR, PU, FKM
- M12- und M8-Stecker (je nach Version)

Integrierte Elektronik

- Stromversorgung 24 V DC (regulierend ±10 %)
- Ein-/Ausgänge mit Kabelverwechslungs- und Verpolschutz
- Verbrauch: Max. 170 mA (ohne Lastbetrieb)

Nur an den Modellen CMSHDE___**VX**__ auf den Flächengreifern CVGL __**S2** / **V2**:

- Einstellbereich Vakuum: 0 bis 99 %
- Einstellbereich Druck: 0 bis 10 bar
- Messgenauigkeit: ±1,5 % des Einstellbereichs, temperaturkompensiert
- Umschaltmodus der Ein-/Ausgänge: PNP oder PNP/NPN einstellbar
- Betriebsart Digital (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link

DO1-Ausgangssignale

(nur an den Modellen CMSHDE___**VX**__ auf den Flächengreifern CVGL __**S2** / **V2**)

- PNP oder NPN einstellbar
- NO oder NC
- Schaltvermögen: 330 mA
- DO1: Ausgang „Objekt angesaugt“ (werkseitige Einstellung 40 % Vakuum)

Diagnose (nur an den Modellen CMSHDE___**VX**__ auf den Flächengreifern CVGL __**S2** / **V2**)

- Aktueller Vakuumwert (auf IO-Link übertragene Einheit: mbar)
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Objekten
- Zykluszähler (Vakuum, Abblasfunktion, erfolgreiches oder erfolgloses ansaugen von Objekten usw.)
- Überwachung des Versorgungsdrucks
- Überwachung der Versorgungsspannung
- Artikel- und Seriennummer
- Softwareversion

Anzeige am Modell CMSHDE__**VOC15P**__ auf den Flächengreifern CVGL __**S1** / **V1**

- LED Steuerungsfunktionen:
  - Grüne LED: Vakuumsteuerung
  - Gelbe LED: Abblassteuerung

Anzeigen an MMS (option VI)

- Greifstatusanzeige-LED auf der Vorderseite (grün: Objekt angesaugt, rot: Objekt verloren)
- Gut ablesbares farbiges 1,54-Zoll-LCD-Display (Diagonale 3,9 cm):
  - Anzeige des Vakuumniveaus mittels Bargraphanzeige mit Angabe der Grenzwerte
  - Anzeige für das Überschreiten der Lebensdauer (> 50 Mio. Zyklen)
  - Explizite Fehlermeldungen
  - Piktogramm „Sauggreifer“ zur Anzeige des Bedienzustands der Steuerungsfunktionen:
    - Grüner Sauggreifer: Vakuumsteuerung
    - Gelber Sauggreifer: Abblassteuerung
    - Roter Sauggreifer: Vakuumerzeugung und Abblasfunktion zeitgleich aktiviert
  - Konfigurierbare Displayausrichtung: 0 – 90 – 180 – 270°

Verfügbare Parametrierungen mit MMS oder IO-Link

(nur an den Modellen CMSHDE___**VX**__ auf den Flächengreifern CVGL __**S2** / **V2**)

- Auswahl der Abblasfunktion (nur CVGL_**S2**):
  - mit Ansteuerung
  - automatisch zeitgeregelt, einstellbar von 50 bis 9999 ms
- Grenzwerte für das Ansaugen des Objektes (L1)
- Falls die Anwendung eine spezifische, von der werkseitigen Einstellung abweichende Regelung der Grenzwerte und Hysterese erfordert: L1 = 40 %, h1 = 10 %

+ Verfügbare Parametrierungen mit MMS

(per Membrantastatur mit 4 Tasten):

- Sprachauswahl: DE, EN, FR, IT oder ES
- Wahl der Vakuum-Maßeinheit (kPa, %, mbar, inHg)
- Wahl der Druck-Maßeinheit (MPa, bar, psi)
- Monostabile, manuelle elektrische Signale

Kommunikation
IO-Link

- Version: 1.1
- Übertragungsgeschwindigkeit: COM3 – 230,4 kbit/s
- Min. Zykluszeit: 1 ms
- SIO Betriebsart: Ja
- Process Data Input (PDI): 6 Bytes
- Process Data Output (PDO): 1 Byte
- IODD (Gerätebeschreibungsdatei): als Download verfügbar

NFC

- Mobile Anwendung „COVAL Vacuum Manager“ verfügbar über:
  - Android ab Version 8.1
  - iOS, ab Version 13

MVG
Modulare Flächengreifer
Allgemeines



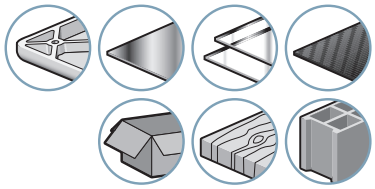
Die Flächengreifer der Baureihe MVG von COVAL entsprechen hervorragend den hohen Erwartungen der Maschinenbauer und Endanwender bezüglich Leistung, Robustheit, Kommunikation, einfacher Parametereinstellung und Benutzerfreundlichkeit. Gleichzeitig bleiben sie kompakt und leicht, was ihre Implementierung in ein intelligentes Werk erleichtert.

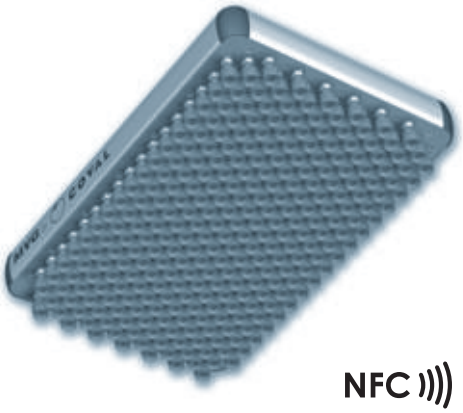
Dank der umfassenden Modulbauweise und Flexibilität bieten sie die optimale Handhabungslösung von Teilen mit unterschiedlichen Größen, Formen und Gewichten.

Die modularen Flächengreifer der neuen Generation von COVAL beinhalten Heavy Duty Mehrstufen-Ejektoren der Baureihe CMS HDE, um auch in schwierigen Umgebungen (IP65) hohe Zuverlässigkeit zu erreichen und 50 Millionen Zyklen zu gewährleisten. Die modulare Konzeption der Vakuumpumpen trägt zu dieser Langlebigkeit bei und ermöglicht spezifische Konfigurationen und gezielte Eingriffe für eine optimierten Reparierbarkeitsrate.

Die Mehrstufen-Ejektoren CMS HDE der neuen Generation verstärken die Zuverlässigkeit der Flächengreifer der Baureihe MVG und ihre Anpassbarkeit.

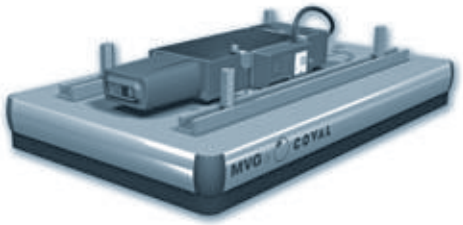
Anwendungsbereiche





NFC

IO-Link



Maßarbeit als Standard

Die modulare Konzeption aus Standard-Unterbaugruppen verleiht den Flächengreifern der Baureihe MVG umfassende Anpassungsfähigkeiten der Formate, der Auflagen und des Vakuumerzeugers, um jede Anwendung perfekt auszuführen.

Zur Optimierung der Produktionszyklen und Packbilder können die MVG-Flächengreifer mit mehreren unabhängigen Aufnahmezonen (Multizonen) ausgestattet werden. Dadurch wird ein versetztes oder mehrfaches Aufnehmen/Ablegen sichergestellt.

Vorteile

- Maßgeschneiderte Formate
- Kompakt und leicht
- Multizonen
- Kommunikation dank der Kommunikationsschnittstelle IO-Link und NFC
- Anpassung an die Produkte
- Anpassung an die Installation
- Einfach zu installieren und zu benutzen
- Zügige Verfügbarkeit
- COVAL Service…

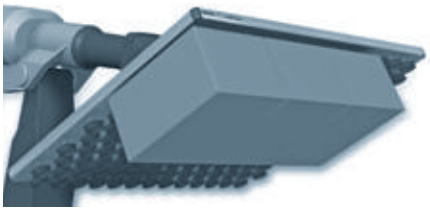
Anwendungen

Die Flächengreifer der Baureihe MVG bieten eine einzigartige Lösung für die Handhabung von Produkten in unterschiedlichen Industriebereichen:

- Verpackung
- Kunststoffverarbeitung
- Metall
- Glas
- Beton/Stein
- Verbundwerkstoffe
- Holz









MVG
Modulare Flächengreifer
Allgemeines

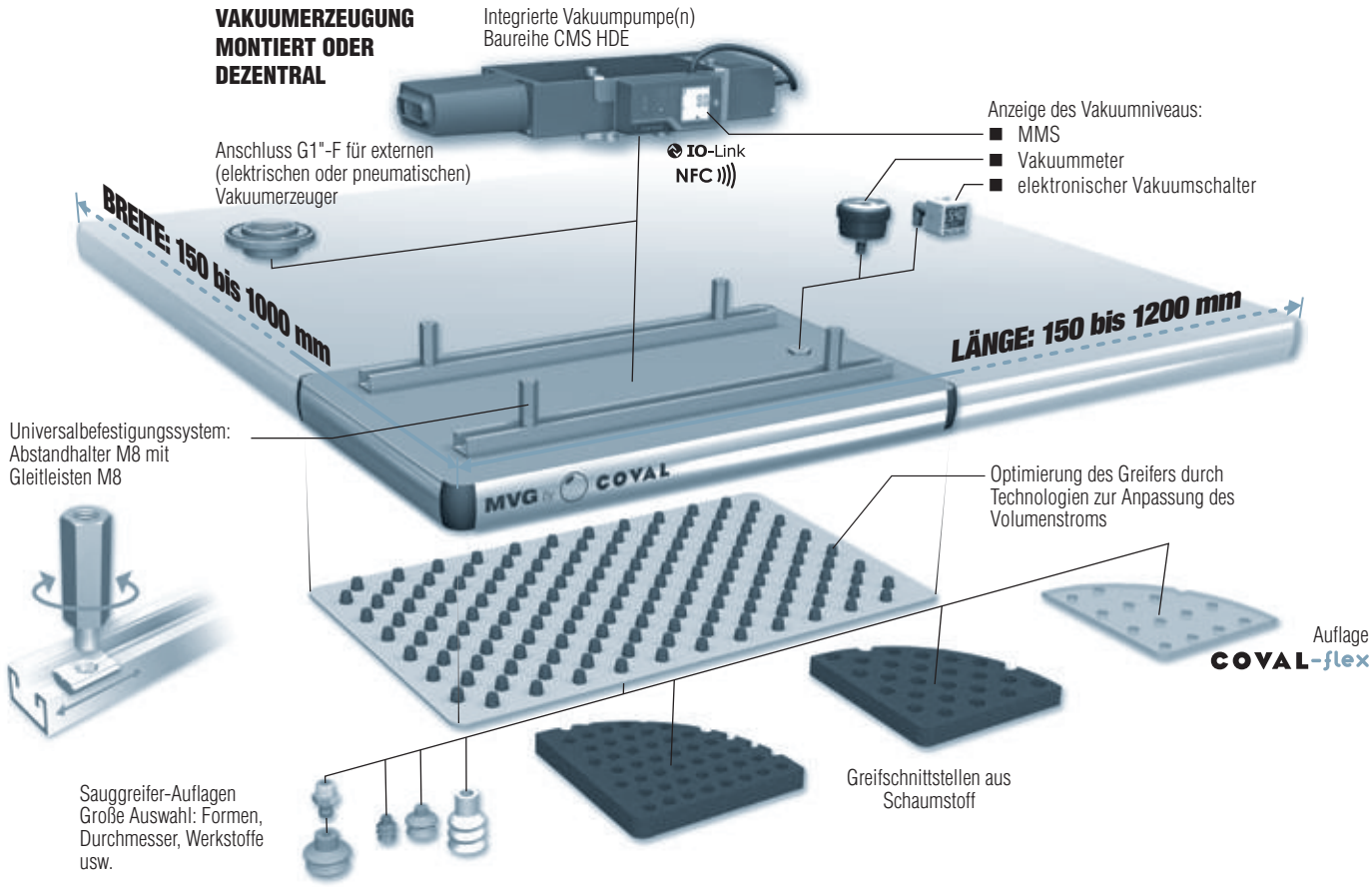


Kundenspezifische Abmessungen
von 150 x 150 bis 1200 x 1000 mm

Superleicht
Verringerung des mitgeführten Gewichts

Konfigurierbare Greif-Schnittstelle
in Abhängigkeit von den zu handhabenden Produkten

Steuerung und Parametereinstellung
- Ein-/Ausgänge Digital (SIO)/ IO-Link
- MMS
- NFC



KOMMUNIKATION UND INTELLIGENZ

Der Einbau von Mehrstufen-Ejektoren CMS HDE der Version **VX** an den **MVG** Flächengreifern vereinfacht die Benutzung und Parametereinstellung noch weiter.



- Klare und effiziente MMS.
- Mitgeführte Installations- und Diagnosewerkzeuge.
- Ein-/Ausgänge Digital (SIO)/IO-Link (rasche und kostensparende Installation, durchgehende Diagnose, zentralisierte Parametereinstellung und effiziente Kommunikation).
- Vereinfachte Parametereinstellung und Diagnose.

Die so ausgestatteten **MVG**-Flächengreifer sind noch vielseitiger und perfekt kompatibel mit den Handhabungsrobotern, die das Herzstück der Industrie 4.0 bilden.

MVG

Modulare Flächengreifer

Superleichte und Multizonen-Konzeption

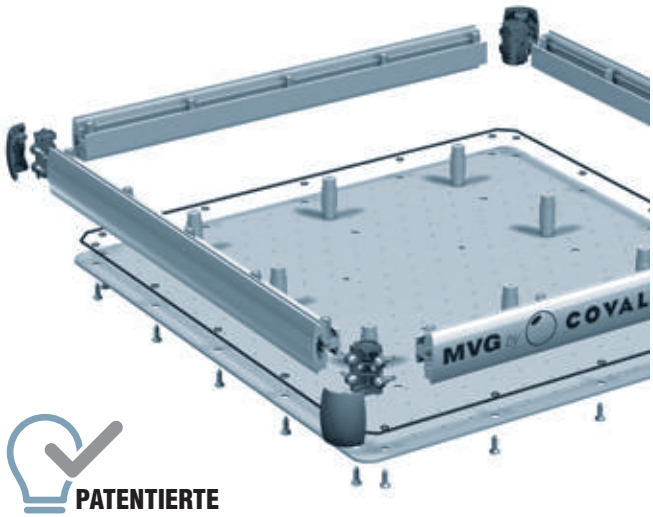


Superleichte und kompakte Konzeption

Das Hauptziel der Konzeption des MVG-Flächengreifers bestand darin, die Abmessungen und das Gewicht auf ein Minimum zu reduzieren und gleichzeitig eine große Modularität der Konfiguration beizubehalten, um den robotisierten Anwendungen zu entsprechen.

Dank des Konzepts der patentierten Montage, entsprechen die MVG-Flächengreifer voll und ganz diesem Ziel. Der ultradünne Rahmen aus Aluminiumprofil ermöglicht eine bequeme Integration in Roboter. Außerdem befinden sich die Vakuumanschlüsse unmittelbar an der Oberseite der MVG-Flächengreifer , was zu einer kompakteren Bauweise führt.

Die bei der Konzeption des MVG-Flächengreifers verwendeten Technologien und Materialien reduzieren das Eigengewicht erheblich. So wird der MVG zur Referenz in seinem Bereich und ermöglicht den Einsatz von Robotern kleinerer Abmessungen, eine höhere Beschleunigung und so die Optimierung der Installation, um Einsparungen zu erzielen.



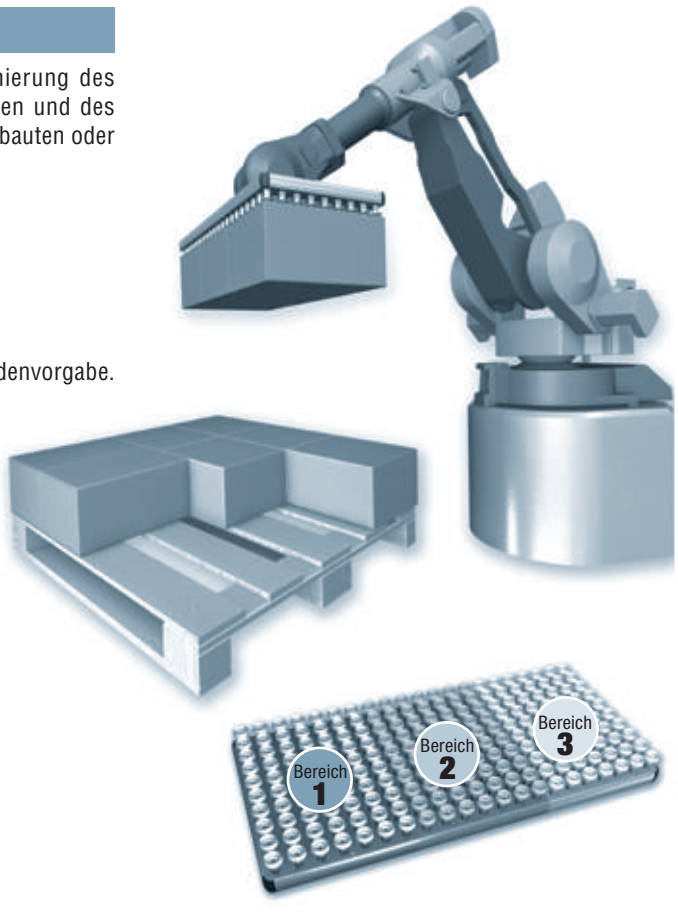
PATENTIERTE TECHNOLOGIE

Multizonen

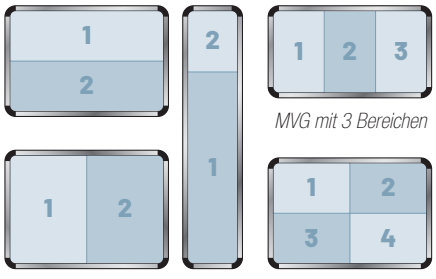
Die MVG-Flächengreifer bieten unabhängige Greifzonen zur Optimierung des Vakuums (Erhöhung des Vakuumniveaus, Verringerung der Leckagen und des Verbrauchs). Dafür verfügt jede Vakuumzone über ihren eigenen aufgebauten oder externen Vakuumerzeuger.

- ➔ Versetztes Aufnehmen/Ablegen.
- ➔ Greifen verschiedener Packbilder.
- ➔ Optimierung der Palettierungsschichten.
- ➔ Einfaches oder mehrfaches Aufnehmen/Ablegen.

Die optimale Vakuumzoneneinteilung ermittelt COVAL für Sie nach Kundenvorgabe.



Konfigurationsbeispiele:



MVG mit 3 Bereichen

MVG mit 2 Bereichen

MVG mit 4 Bereichen

MVG
Modulare Flächengreifer
Integrierte Technologien



Mit der Baureihe MVG bietet Ihnen COVAL für die Vakuumhandhabung die Auswahl zwischen drei verschiedenen Greiftechnologien: Flächengreifer mit Schaumstoff, mit Vakuumsaugern und mit der neuen „COVAL-Flex“-Auflage.

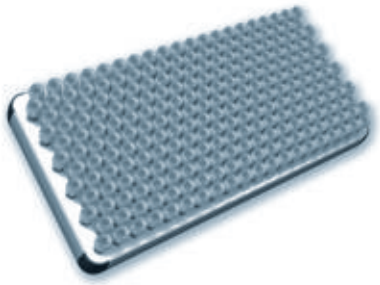
Um die Leistung der MVG-Flächengreifer je nach Anwendung zu optimieren, sind für jede Variante unterschiedliche Abstandsmaße und Durchmesser der Greifstellen verfügbar: ➔ Eine Vielzahl an Greifmöglichkeiten für alle Anwendungen.

Auswahl der Greifschnittstelle

SCHAUMSTOFF-Auflage
- Handhabung starrer Produkte
- Greifen bei strukturierten und unregelmäßigen Oberflächenzuständen
- Düseneinsatz, dichtes Ventil oder Leckagenventil
- 2 Durchmesser (Ø 12 und 16 mm)
- 2 Greifstellenverteilungen



SAUGGREIFER-Auflage
- Handhabung biegsamer oder verformbarer Produkte
- Umfassende Variantenauswahl
- Düseneinsatz (verschiedene Durchmesser)
- 4 Standard-Vakuumsaugertypen (Ø 14, Ø 25, Ø30 und Ø 33 mm)
- 3 Greifstellenverteilungen

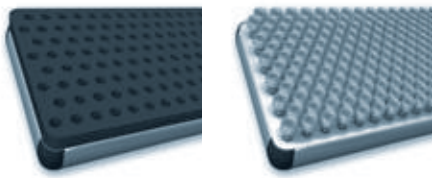


COVAL-Flex-Auflage
- Handhabung von Aluminium- und Konservendosen, Glasbehältern usw.
- Biegsame Auflage, extrem rissbeständig
- Verteilung der Greifstellen je nach Anwendung



Verteilung der Greifstellen

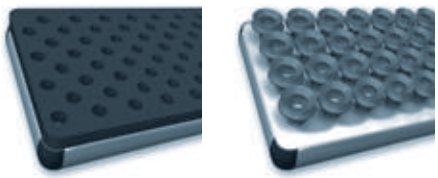
Auflagen des Typs „MINI“
- Verringerter Achsabstand sorgt für das Greifen kleiner Teile.
- Die Vielzahl der Greifstellen garantiert das Aufnehmen sogar bei einem willkürlichen Positionieren des Teils.



Auflagen des Typs „MEDIUM“
- Eine mittlere Verteilung der Greifstellen zwischen Mini- und Maxi-Auflagen.
- Ideal für die Handhabung dichter Lasten mit verringerter Greifoberfläche.



Auflagen des Typs „MAXI“
- Große Oberfläche der Greifstellen zum Aufnehmen schwerer Lasten.
- Ideal für die Handhabung von Teilen, deren Aufnahmeoberfläche starr ist.



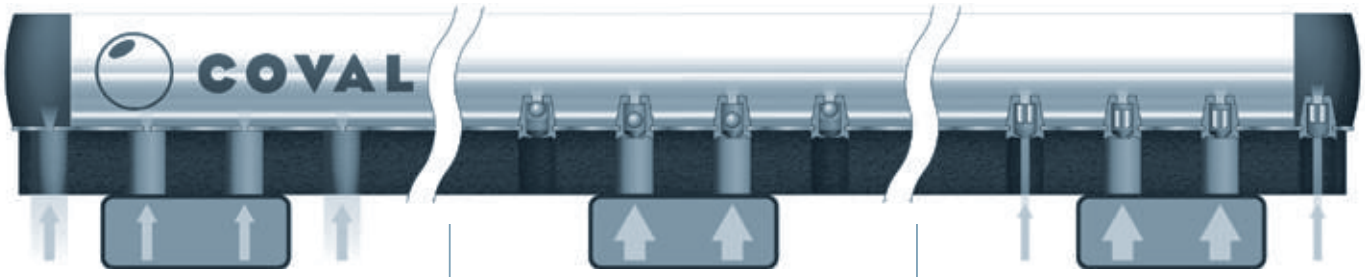
MVG
Modulare Flächengreifer
Integrierte Technologien



Technologien zur Anpassung des Volumenstroms

COVAL bietet 3 Technologien zur Anpassung des Volumenstroms, um Ihren Flächengreifer zu optimieren und Ihren Anforderungen maximal zu entsprechen.

Die COVAL-Teams begleiten Sie bei der Auswahl und Konfiguration Ihres MVG-Flächengreifers.



Düseneinsätze

- Begrenzung der Leckagen der nicht bedeckten Bereiche
- Kosteneffiziente Lösung
- Individuell anpassbare Kalibrierung
- Horizontale und vertikale Handhabung

Dichte Ventile *(COVAL-Patent)*

- Isoliert nicht bedeckte Bereiche
- Ermöglicht Energieeinsparungen
- Entspricht den spezifischen Bedürfnissen
- Sofortiges Greifen
- Schnelles Ablegen beim Abblasen
- Horizontale Handhabung.

Leckagenventile *(COVAL-Patent)*

- Begrenzung der Leckagen der nicht bedeckten Bereiche
- Sofortiges Greifen
- Vielfältige Anwendungen
- Schnelles Ablegen beim Abblasen
- Horizontale Handhabung.

Vakuumerzeugung

Aufgebauter Vakuumejektor, Baureihe CMS HDE

Der Einbau einer mehrstufigen Vakuumpumpe auf den MVG-Flächengreifer bietet eine vollständige Greiflösung, die kompakt ist und sich leicht in Ihren Prozess integrieren lässt.
Optionen: Integration eines Magnetventils zum Ansteuern des Vakuums und/oder der Abblasfunktion mit M12-Anschlusstechnik sowie einer Anzeige des Vakuumniveaus (elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige oder Vakuummeter mit Nadelanzeige), oder einer MMS mit LCD-Anzeige.

Vorteile:

- Eine vollständige Lösung
- 3 Ansaugleistungen
- Option: Steuern des Vakuums und des Abblasens
- Option: Anzeige des Vakuumniveaus
- Option: Kommunikationsschnittstelle IO-Link



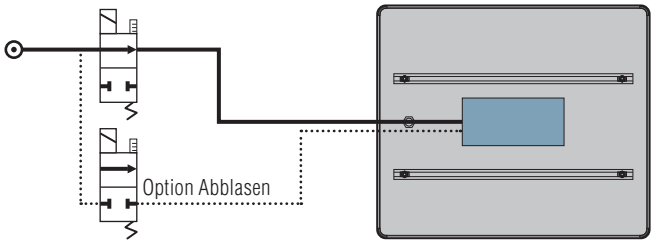
Externer Vakuumerzeuger

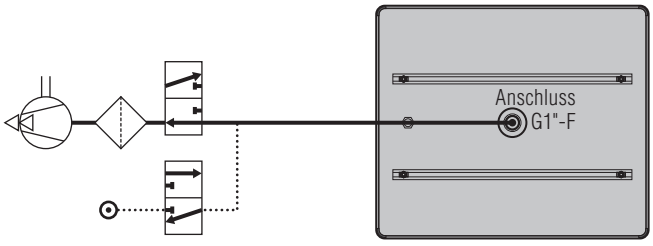
Die MVG-Flächengreifer können mit einem externen Vakuumerzeuger verwendet werden. Je nach Anwendung ist ein unabhängiger Erzeuger (ein Gebläse oder eine elektrische Vakuumpumpe oder ein Mehrstufen-Ejektor der Baureihe CMS HD) erforderlich. Die Flächengreifer der Baureihe MVG der Version G0 sind mit einem G1"-Anschluss versehen, der ein einfaches Anschließen der Vakuumquelle ermöglicht.
Option: Einbau einer Anzeige des Vakuumniveaus (elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige oder Vakuummeter mit Nadelanzeige).

Vorteile:

- Gewichtseinsparung
- Anpassung an die Einsatzumgebung
- Option: Anzeige des Vakuumniveaus







Eigenschaften der Mehrstufen-Ejektoren der Baureihe CMS HDE

Flächengreifer	Integrierte Vakuumpumpe	Verbrauch (Nl/min)	Saugleistung (Nl/min)	Maximales Vakuum (%)	Schallpegel (dBA)
MVG_____D1	CMSHDE__50	220	700	80	59
MVG_____D2	CMSHDE__100	420	1100	80	62
MVG_____D3	2xCMSHDE__100	840	2200	80	65

Mögliche Konfigurationen Vakuumpumpen/Länge des Flächengreifers

Integrierte Vakuumpumpe	Ausführung	Minimale Abmessungen des Flächengreifers*
CMSHDE__50 (Version D1)	ohne Steuerung (Version NVO)	450 x 260 mm
	mit Steuerung (Versionen VOC15P und VXC15P)	500 x 260 mm
CMSHDE__100 (Version D2)	ohne Steuerung (Version NVO)	450 x 260 mm
	mit Steuerung (Versionen VOC15P und VXC15P)	500 x 260 mm
2xCMSHDE__100 (Version D2)	ohne Steuerung (Version NVO)	900 x 260 mm

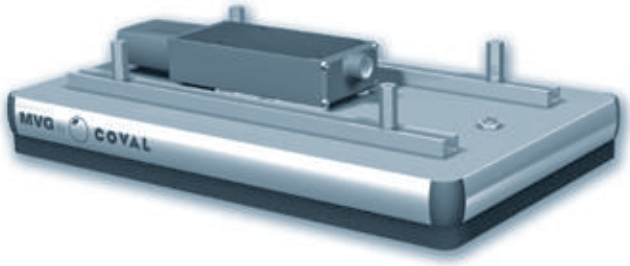
** Die Abmessungen werden zu Informationszwecken angegeben und können sich je nach den gewählten Optionen ändern.*

MVG
Modulare Flächengreifer
Integrierte Mehrstufen-Vakuumpumpen

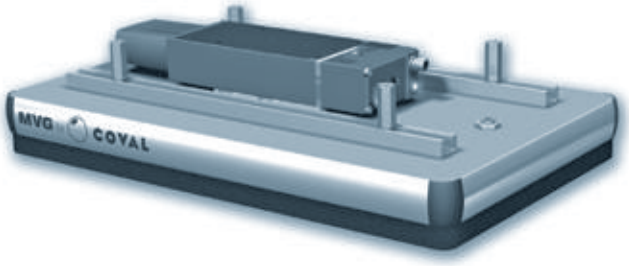


Die Flächengreifer der Baureihe MVG bieten eine große Auswahl an Konfigurationen mit Mehrstufen-Vakuumpumpen **der Baureihe CMS HDE**, so dass für jede Anwendung eine geeignete Lösung erhältlich ist.

MVG__D_NOK
Mehrstufen-Vakuumpumpe, CMSHDE_**NVO**G4K
- ohne Steuerung

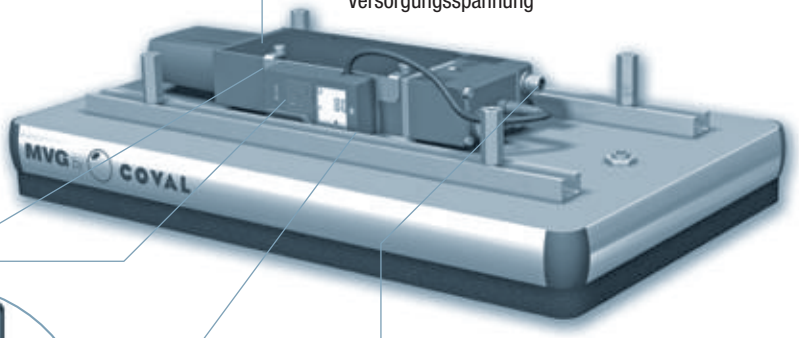


MVG__D_S1 / V1K
Mehrstufen-Vakuumpumpe, CMSHDE__**VOC15P**G4K
- mit Vakuum- und Abblassteuerung
- ohne Vakuumschalter
- 1 M12-Stecker 5-polig
- optische Anzeigen Vakuum/Abblasen
- Betriebsart Digital



MVG__D_S2 / V2K
Mehrstufen-Vakuumpumpe, CMSHDE__**VXC15P**G4KD
- mit Vakuum- und Abblassteuerung
- mit Vakuummeter und Drucksensor
- 1 M12-Stecker 5-polig
- 1 M8-Stecker 4-polig für MMS (Option VI)
- Betriebsart Digital (SIO) / IO-Link

Integrierte Installations- und Diagnosetools:
- Erkennung von Verschmutzungen im Vakuumnetz
- Überwachung des Versorgungsdrucks und der Versorgungsspannung



Version **VI**: Klare und effiziente MMS: Vereinigt alle notwendigen Anschlüsse zum vollständigen Betrieb der Mehrstufen-Vakuumpumpen CMS HDE

Zustandsanzeige 2 Farben

Farbige LCD-Anzeige 1,54" hohe Sichtbarkeit mit expliziten Meldungen in mehreren Sprachen und vereinfachtem Menü zur Parametereinstellung

Eingabetastatur



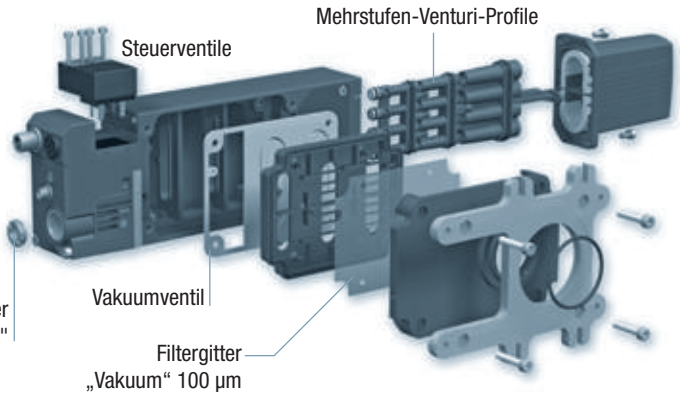
Ein-/Ausgänge
Digital (SIO) / IO-Link
- M12-Stecker 5-polig

NFC
Vereinfachte Konfiguration und Diagnose mit NFC-Technologie und mobiler COVAL Vacuum Manager App

Modulbauweise / Wartung

CMS HDE Mehrstufenejektoren wurden für höchste Ansprüche und Leistungen entwickelt.

Die vereinfachte Wartung, Austausch oder die Reinigung von Einzelbauteilen erfolgt sehr einfach durch die Modulbauweise.



MVG
Modulare Flächengreifer
Vereinfachte Kommunikation



Vereinfachte Integration, Gebrauch und Diagnose

Die Flächengreifer der Baureihe MVG__**S2** / **V2**_ beinhalten verschiedene Funktionen für Parametereinstellung, Betrieb und Diagnose unter allen Bedingungen und auf allen Eben (Bediener, Prozess, vernetzte Fabrik), um Benutzung und Verwaltung der Flächengreifer maximal zu vereinfachen und sie so reibungslos in Ihre intelligente Fabrik zu integrieren.

Parameter, Diagnose und Prozessdaten

KONFIGURIERBARE PARAMETER

- Sprachauswahl: DE, FR, EN, IT oder ES
- Schwellenwerte „Ansaugen von Objekten“
- Automatische Abblasfunktion
- Maßeinheit Vakuum: kPa, %, mbar, inHg
- Maßeinheit Druck: MPa, bar, psi
- Aktualisierung der Software …

DIAGNOSE

- Zykluszähler (Vakuum- und Abblassteuerung, erfolgreich bzw. erfolglos angesaugte Objekte usw.)
- Verschmutzungserkennung
- Überwachung des Versorgungsdrucks und der Versorgungsspannung
- Softwareversion
- Artikel- und Seriennummer

EINGANGSDATEN PROZESS

- Vakuum- und Abblassteuerung

AUSGANGSDATEN PROZESS

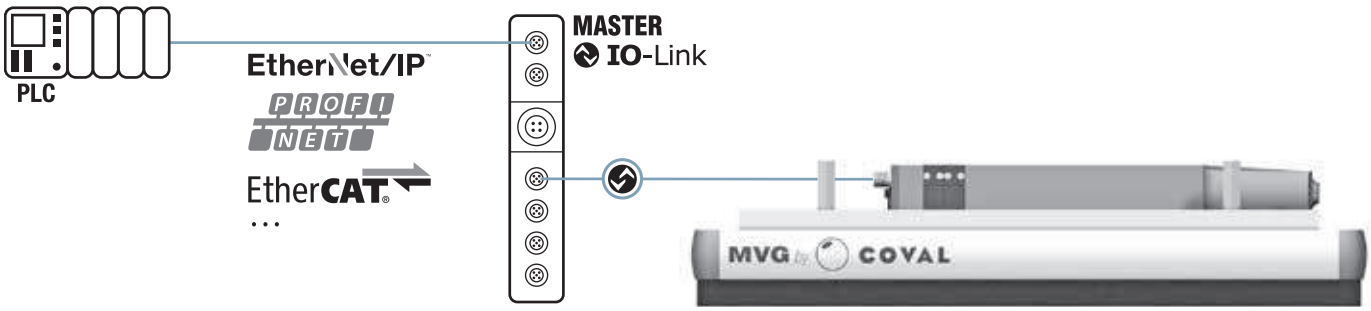
- Aktueller Vakuumwert
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Objekten
- Alarm (Druck hoch/niedrig, Spannung hoch/niedrig)
- Aktueller Druck

IO-Link

Das in die Mehrstufen-Vakuumpumpen CMSHDE_**VXC15X** integrierte System IO-Link gewährleistet in Echtzeit eine effiziente Kommunikation zwischen den MVG-Flächengreifern und allen Protokollen auf höheren Stufen (EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT...), die zur Überwachung der Produktionslinie notwendig sind. Es ermöglicht die Steuerung der Ejektoren, die Parametereinstellung und das Weiterleiten von Informationen, um maximale Produktivität zu gewährleisten.

Vorteile:

- Vereinfachte Verkabelung, Installation und Einstellung
- Konfiguration, Kontrolle und Diagnose per Fernzugriff
- Vereinfachung der vorbeugenden Wartung und Austausch der Ejektoren ohne manuelle Parametereinstellung
- Installations- und Diagnosetools



MVG
Modulare Flächengreifer
Vereinfachte Kommunikation



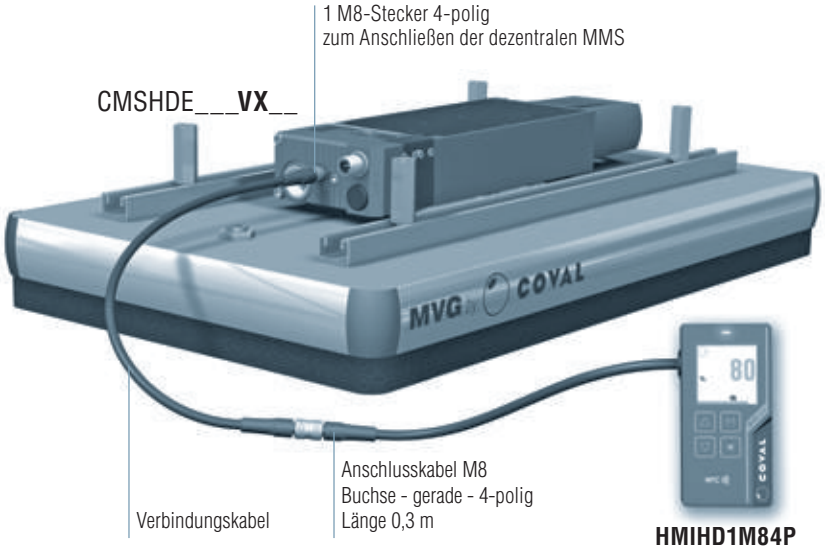
MMS auf Flächengreifer montiert oder dezentral

Zur Vereinfachung der Verwendung und Parametereinstellung der Flächengreifer besitzt die Baureihe MVG eine MMS, die auf dem Flächengreifer oder dezentral montiert werden kann.

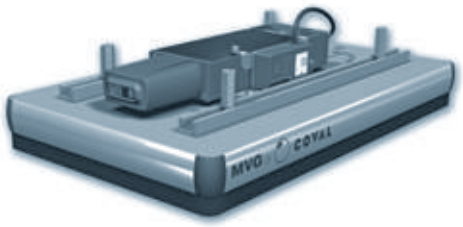
Vorteile:
- Positionieren der MMS am Flächengreifer oder in einem einfach zugänglichen und sichtbaren Bereich.
- Verwenden einer MMS für mehrere Flächengreifer.
- Kopieren der Parameter von einem Flächengreifer auf einen anderen.
- Benutzen des Flächengreifers, ohne dass die MMS angeschlossen ist.

Mit der MMS kompatible MVG-Flächengreifer:

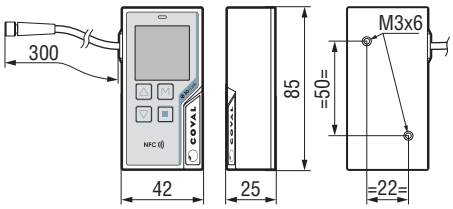
➔ Versionen MVG__**S2** / **V2**___ mit einem M8-Stecker.



Version MVG____**VI**:
- MMS (Artikel-Nr.: **HMIHD1M84P**) + Befestigungsplatte (**HMIHD1FIXC**) am Flächengreifer montiert



Zubehör: Dezentrale MMS (Artikel-Nr.: **HMIHD1M84P**)
Siehe Zubehör für MMS.



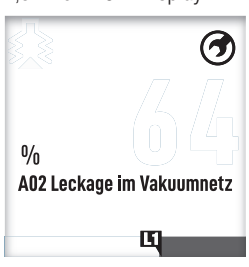
Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Dialog-Vorderseite der MMS



Greifstatusanzeige:
- Grün: Objekt angesaugt
- Rot: Objekt verloren

Gut ablesbares farbiges 1,54-Zoll-LCD-Display



Die MMS ermöglicht einfaches und effizientes Ablesen des Betriebs des Flächengreifers. Das gut ablesbare Display bietet zentralen Zugriff auf alle benötigten Betriebssteuerungen:
- Leicht ablesbare Hauptinformationen
- Mehrere Sprachen: DE – EN – FR – IT – ES
- Einfache und explizite Ereignismeldungen
- Intuitive Konfigurations- und Diagnosemenüs
- Konfigurierbare Displayausrichtung: 0 – 90 – 180 – 270°
- Sperre zur Verhinderung von unbeabsichtigten Einstellungsänderungen.





Mehrere Sprachen EN FR DE IT ES

MVG
Modulare Flächengreifer
Vereinfachte Kommunikation



NFC

Dank der in der MMS und der COVAL-Anwendung Vacuum Manager integrierten NFC-Technologie sind alle Funktionen zur Parametereinstellung und Diagnose verfügbar und veränderbar.



Zusätzliche Funktionen:

- Lesen / Schreiben der Parameter unter Spannung und ohne Spannung möglich
- Kopieren der Parameter von einem Flächengreifer auf einen anderen
- Speichern von bis zu 5 Parameterkonfigurationen
- COVAL-Support: Senden eines Berichts mit den Parametern und Diagnosedaten an die COVAL-Services für technischen Support.

GET IT ON Google Play

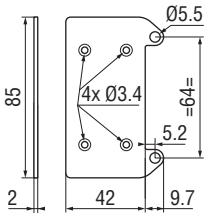
Download on the App Store

NFC-App: COVAL Vacuum Manager
Verfügbar für Android und iOS

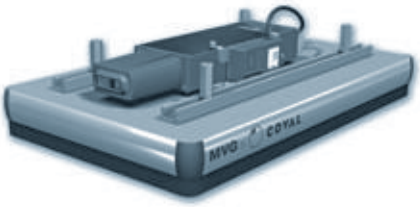
Zubehör für dezentrale MMS

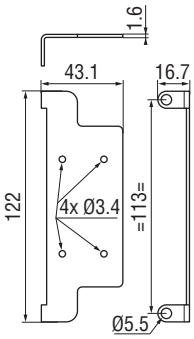
Gerade Befestigungsplatte
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXA**





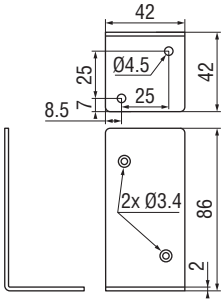
Seitliche Befestigungsplatte
+ 2 x TORX M3x6
+ 2 x CHC M5x50
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXC**





90°-Befestigungsplatte
+ 2 x TORX M3x6
Artikel-Nr.: **HMIHD1FIXB**





Verbindungskabel
M8-Buchse, 4-polig / M8-Stecker, 4-polig
für Schleppketten geeignet

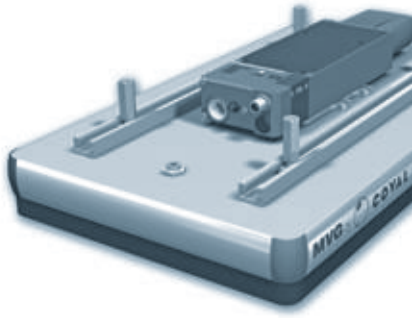
- Länge 2 m: Artikel-Nr. **CDM8MF4PL2**
- Länge 5 m: Artikel-Nr. **CDM8MF4PL5**
- Weitere Längen auf Anfrage



Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

MVG
Modulare Flächengreifer
Produktübersicht





Steuerung der Mehrstufen-Ejektoren

Je nach Bedarf können die MVG-Flächengreifer, die über einen Mehrstufen-Ejektor (Versionen D1 und D2) verfügen, mit einem Magnetventil zum Ansteuern des Vakuums und/ oder der Abblasfunktion ausgestattet sein, um das Ablegen der aufgenommenen Teile zu optimieren sowie die Reinigung des Netzes, der Düseneinsätze oder der Ventile sicherzustellen.

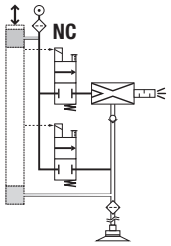
Es besteht zudem die Möglichkeit, Vakuumschalter oder Vakuummeter zur Vakuumkontrolle einzubauen.

Vakuumsteuerung: 2 Lösungen

Modell MVG__**S**_: Flächengreifer mit Vakuumpumpe mit **NC** Vakuum- und Abblassteuerung.

Bei Stromausfall wird das Vakuum nicht weiter erzeugt. Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht aufrechterhalten.

- Magnetventile zur Steuerung von NC-Vakuum und -Abblasfunktion
- Abblasen parametrierbar, wahlweise (nur an den Modellen MVG__**S2**_):
  - Durch externes Signal gesteuert
  - Automatisch zeitverzögert 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparen eines Automatenausgangs)

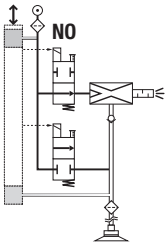


Modell MVG__**V**_: Flächengreifer mit Vakuumpumpe mit **NO**-Vakuumsteuerung und **NC**-Abblassteuerung.

Bei Stromausfall wird das Vakuum weiter erzeugt: das Objekt wird weiterhin gehalten

➔ sicheres festhalten des Objekts.

Bei Druckluftausfall wird das Vakuum nicht aufrechterhalten.



- Magnetventil zur Steuerung des NO-Vakuums
- Magnetventil zur Steuerung der NC-Abblasfunktion
- Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert

Elektroanschlüsse

MVG_**S1/V1**:

- 1 M12-Stecker 5-polig



1	/
2	24 V DC Vakuum [1]
3	0 V - GND
4	24 V DC Abblasen
5	/



MVG_**S2/V2**:

- 1 M12-Stecker 5-polig



1	24 V CC
2	24 V DC Vakuum [1]
3	0 V - GND
4	Objekt angesaugt 24 V DC DO1 – C/Q
5	24 V DC Abblasen

- 1 M8-Stecker 4-polig ➔ MMS



1	24 V CC
2	RS485 (DATA+)
3	0 V - GND
4	RS485 (DATA+)



[1] *Vakuum 24 V DC, je nach Versionen:*
- ***S** : Vakuumsteuerung 24 V DC*
- ***V** : Steuerung Vakuumstopp 24 V DC*

: Anschlüsse für **IO**-Link

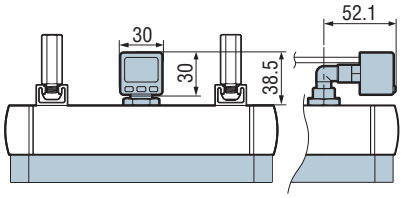
MVG
Modulare Flächengreifer
Optionen, Abmessungen und Befestigungen



Anzeige des Vakuumniveaus

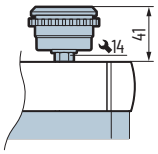
Je nach Bedarf können die MVG-Flächengreifer eine Anzeige des Vakuumniveaus durch elektronische Vakuumschalter oder Vakuummeter erhalten:

- **Option VA – elektronischer Vakuumschalter mit Digitalanzeige (PSD100CPNP): MVG_____X__VA**
  - Messbereich: 0 ~ -101,3 kPa
  - Einstellbereich: 10 ~ -101,3 kPa
  - Max. Druck: 300 kPa
  - Fluid: Luft, nicht korrosives/nicht brennbares Gas
  - Einstellbare Hysterese
  - Reaktionszeit: ≤ 2,5 ms, mit schwingungsdämpfender Funktion
  - LCD-Anzeige 7 Segmente, 2 Farben (rot/grün), Unteranzeige orange (Auffrischungsrate: 5 mal pro Sekunde
  - Auswahl der Anzeigeeinheit: kPa, MPa, kgf/cm2, bar, psi, InHg, mmHg
  - Stromversorgung: 12 bis 24 V Gleichstrom ±10 %
  - Aufgenommener Strom: ≤ 40 mA (ohne Belastung)
  - Wiederholbarkeit (Switch-Ausgang): ≤ ±0,2 % F.S. ±1 Zahl
  - Stromanschluss: M8 (4-polig)
  - Schutzart: IP40
  - Betriebstemperatur: 0 – 50 °C
  - Werkstoff des Gehäuses: PA 6.6 20 % GF.





- **Option VF – Vakuummeter mit Nadelanzeige (VAF11140): MVG_____X__VF**
  - Dämpfung: durch Silikonwerk (patentiert)
  - Messung: Rohrfeder aus CuSn
  - Präzision: Kl. 2.5 (± 2.5 % des Höchstwerts der Skala)
  - Gehäuse aus schwarzem ABS

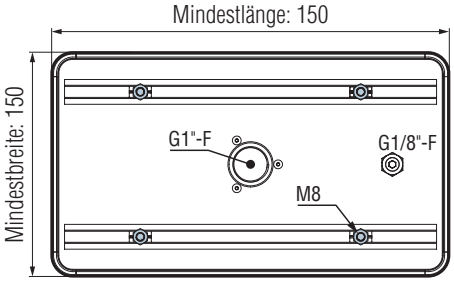


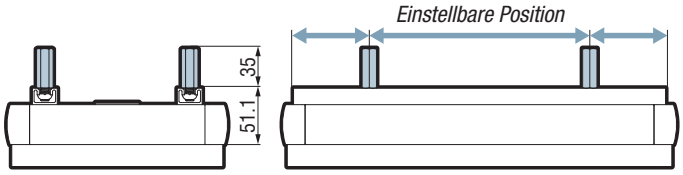


- **Option VI - MMS: MVG_____X__VI**

Version G0

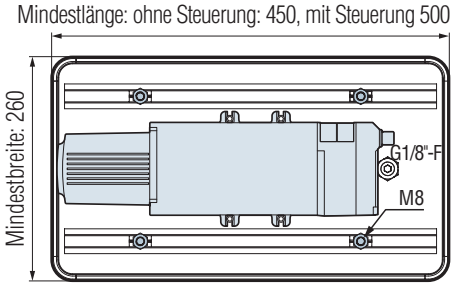
Die MVG-Flächengreifer der Version G0 von Coval (mit externem Vakuumerzeuger) können dank der M8-Abstandhalter, die in den Rillen das Aluminiumprofils gleiten (Befestigung mit M8-Schrauben) an alle Arten von automatisierten Systemen oder Robotern montiert werden.
Die Anzahl M8-Abstandhalter hängt von den Abmessungen des Flächengreifers ab.

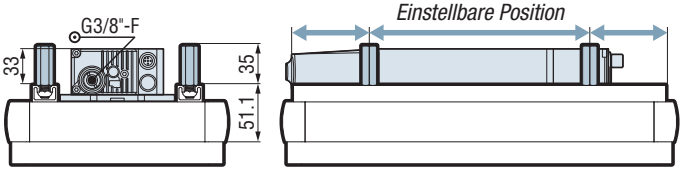




Version D1 oder D2

Die MVG-Flächengreifer der Version D1 oder D2 von Coval (mit eingebautem Vakuumerzeuger, Baureihe CMS HDE) können dank der M8-Abstandhalter, die in den Rillen das Aluminiumprofils gleiten (Befestigung mit M8-Schrauben) an alle Arten von automatisierten Systemen oder Robotern montiert werden.
Die Anzahl M8-Abstandhalter hängt von den Abmessungen des Flächengreifers ab.





3D COVAL Data — Auf unserer Website **www.coval.com** finden Sie 3D-Modelle all unserer Produkte in passenden Formaten für alle wesentlichen CAD-Softwareprogramme.

Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben. Abmessungen werden zu Informationszwecken angegeben und können sich je nach den gewählten Optionen ändern.

MVG

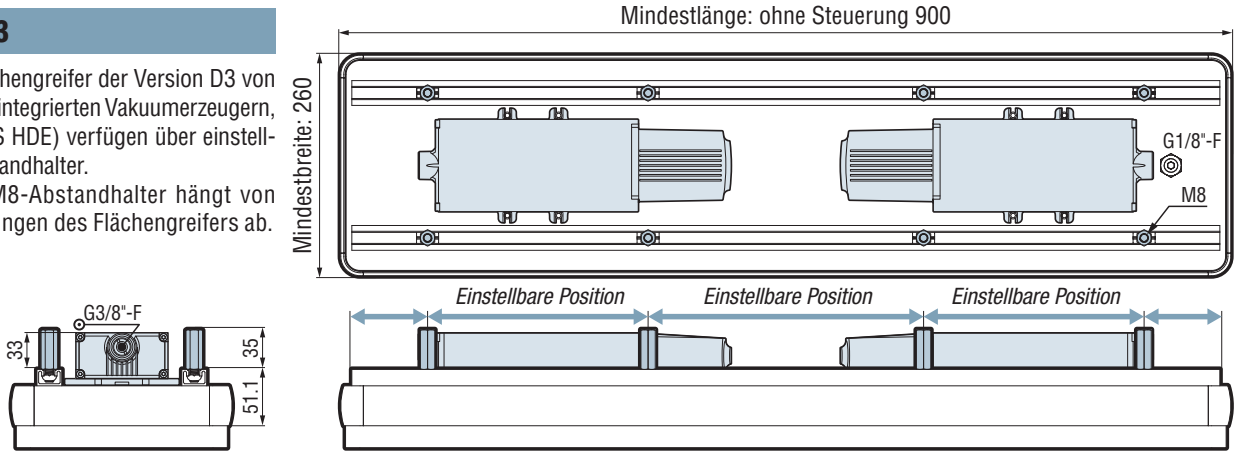
Modulare Flächengreifer

Abmessungen Befestigungsmöglichkeiten



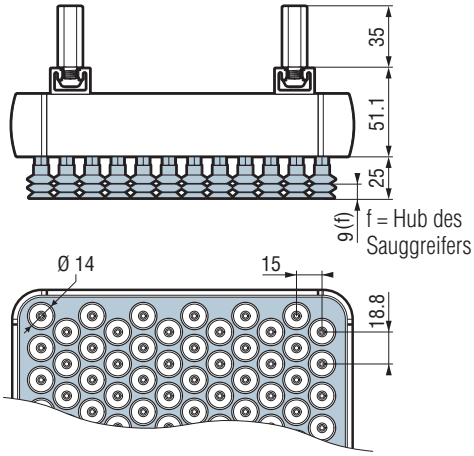
Version D3

Die MVG-Flächengreifer der Version D3 von COVAL (mit 2 integrierten Vakuumerzeugern, Baureihe CMS HDE) verfügen über einstellbare M8-Abstandhalter.
Die Anzahl M8-Abstandhalter hängt von den Abmessungen des Flächengreifers ab.

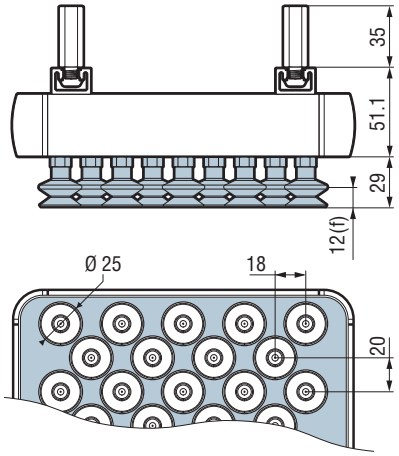


Baureihen MVG mit Vakuumsauger-Auflage

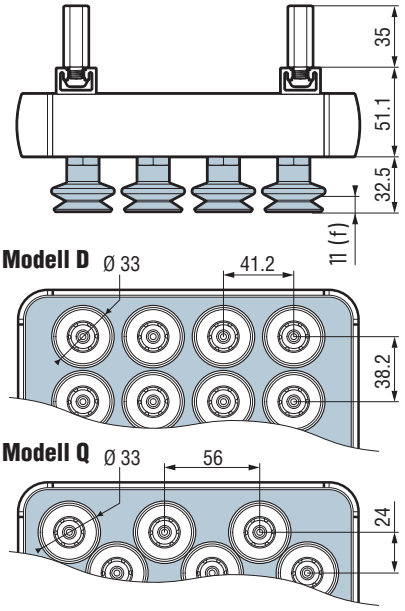
Sauggreifer-Auflage Typ „Mini“



Sauggreifer-Auflage Typ „Medium“

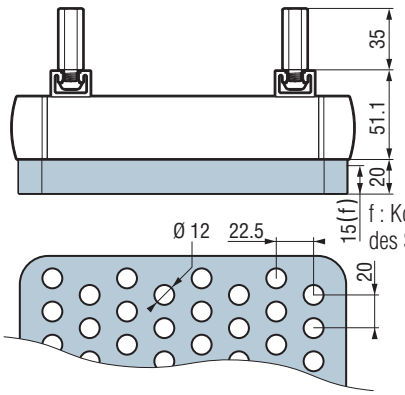


Sauggreifer-Auflage Typ „Maxi“

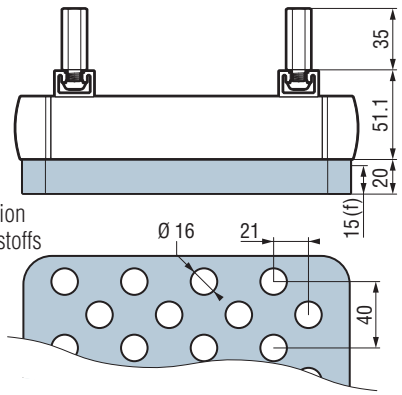


Baureihe MVG mit Schaumstoff-Auflage

Schaumstoff-Auflage Typ „Mini“



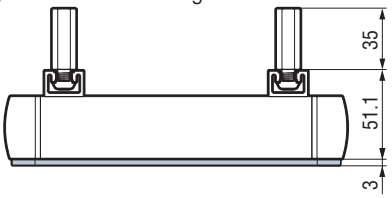
Schaumstoff-Auflage Typ „Maxi“



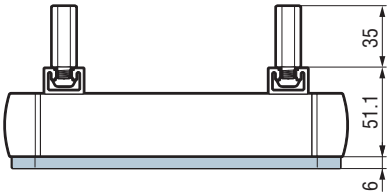
"COVAL-Flex"-Auflage

COVAL-flex

„COVAL-Flex“-Auflage Dicke 3 mm



„COVAL-Flex“-Auflage Dicke 6 mm



Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

MVG

Modulare Flächengreifer

Auswahl und Bestellung eines Flächengreifers



MVG	...	X	...	D	VSA33JK	X		H	X

LÄNGE

Baulänge (mm): 150 bis 1200 mm → ...

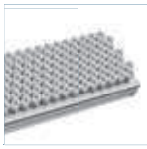
BREITE

Baubreite (mm): 150 bis 1000 mm → ...

ANORDNUNG DER GREIFSTELLEN

Versetzt	Q
Gerade*	D

** Nur verfügbar für Sauggreifer-Auflage Typ „Maxi" mit Vakuumsaugern Ø mindestens 26 mm*



SAUGGREIFER-AUFLAGEN

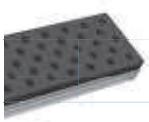
Sauggreifer-Auflage Typ „Mini": Vakuumsauger 2.5 Faltenbalg Ø 14 mm aus Silikon 35 Shore mit Düseneinsätzen	VSP14BF
Sauggreifer-Auflage Typ „Medium": Vakuumsauger 1.5 Faltenbalg Ø 25 mm aus Naturkautschuk mit Düseneinsätzen	VSA25JI
Sauggreifer-Auflage Typ „Maxi": Vakuumsauger 1.5 Faltenbalg Ø 33 mm aus Naturkautschuk mit Düseneinsätzen	VSA33JK
Sauggreifer-Auflage Typ „Maxi": Vakuumsauger 2.5 Faltenbalg Ø 30 mm aus weißem Silikon 35 Shore mit Düseneinsätzen	MVS30EK

FILTER

X	Ohne

TECHNOLOGIE

H	Düsen



SCHAUMSTOFF-AUFLAGEN

Sauggreifer-Auflage Typ „Mini": EPDM (Dicke 20 mm)	F2S
Sauggreifer-Auflage Typ „Maxi": EPDM (Dicke 20 mm)	F2B

FILTER

X	Ohne
F	Mit Filter

TECHNOLOGIE

H	Düsen
E	Dichte Ventile
V	Leckagenventile



COVAL-flex - AUFLAGE

Das COVAL-Team hilft Ihnen gerne bei der Auswahl Ihrer passenden „COVAL-Flex"-Auflage weiter. Das COVAL-Team empfiehlt und spezifiziert Ihnen gerne die geeigneten COVAL-Flex-Auflagen, wenn deren spezifische Eigenschaften zu Ihrer Anwendung passen.

MVG

Modulare Flächengreifer

Auswahl und Bestellung eines Flächengreifers



D1	S		1		K		VA

VERSION OHNE VAKUUMEJEKTOR		STEUERUNG DES EJEKTORS		KONFIGURATION DES EJEKTORS		ABLUFT	
Ohne Ejektor	G0	N	Ohne	0	Ohne	X	Ohne

VERSION MIT VAKUUMEJEKTOR*		STEUERUNG DES EJEKTORS		KONFIGURATION DES EJEKTORS		ABLUFT	
1 x Mehrstufen-Vakuumpumpe **CMSHDE_50** Saugleistung: 700 Nl/min	D1	N	Ohne	0	Ohne	K	Offener Schalldämpfer
1 x Mehrstufen-Vakuumpumpe **CMSHDE_100** Saugleistung: 1100 Nl/min	D2	S*	**CMSHDE__S_** Mehrstufen-Vakuumpumpe mit **NC** Vakuumsteuerung und **NC**. Abblassteuerung. Abblasen parametrierbar, wahlweise (nur an den Modellen MVG__**S2**_): ▪ Steuerung durch externes Signal ▪ Automatisch zeitverzögert 50 bis 9999 ms (Vorteil: Einsparen eines Automatenausgangs).	1	**CMSHDE____VOC15P_** ▪ Gesteuerter Mehrstufen-Ejektor ohne Vakuumschalter und MMS ▪ 1xM12 – 5-polig PNP ▪ Betriebsart Digital (SIO)		
1 x Mehrstufen-Vakuumpumpe **CMSHDE_100** Saugleistung: 2200 Nl/min	D2	V*	**CMSHDE__V_** Mehrstufen-Vakuumpumpe mit **NO** Vakuumsteuerung und **NC**. ▪ Abblasfunktion durch externes Signal gesteuert	2	**CMSHDE____VXC15X_** Gesteuerter Mehrstufen-Ejektor mit eingebautem Vakuumschalter und Drucksensor, ohne MMS ▪ 1xM12 – 5-polig PNP/NPN parametrierbar ▪ 1xM8-4-polig für dezentrale MMS ▪ Elektronischer Vakuumschalter ▪ Digitalausgang DO1 “Greifen der Teile” 24 V DC/NO ▪ Digitale Betriebsart (SIO)/ IO-Link ▪ Kompatibel mit MMS (Option **VI**)		

** Siehe Tabelle: „Mögliche Konfigurationen Vakuumpumpen/Länge des Flächengreifers“.*

** Nur für D1 und D2.*

ANZEIGE DES VAKUUMNIVEAUS	
Ohne	VO
 Elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige	VA
 Vakuummeter mit Nadel	VF
 MMS an CMS HDE *(Option nur mit den Versionen S2 und V2 kompatibel)*	VI

Der Einbau der Optionen VA, VF und VI ist von den Abmessungen des Flächengreifers und des oder der integrierten Vakuumerzeuger(s) abhängig.

→ Bei der Prüfung des Flächengreifers zu genehmigen.

MVG

Modulare Flächengreifer

Beispiele für konfigurierte Referenzartikelnummern





MVG200X200QF2BFHXG0N0XV0

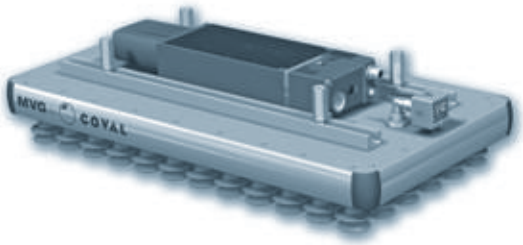
MVG-Flächengreifer, 200 x 200 mm, „versetzte“ Greifstellen, Schaumstoff-Auflage des Typs „Maxi“ EPDM, mit Filter, mit Düsen, ohne integrierten Vakuumerzeuger.

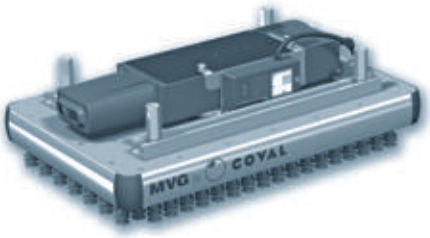
1,6 kg.

MVG500X265DVSA33JKXHXD2S1KVA

MVG-Flächengreifer, 500 x 265 mm, „gerade“ Greifstellen, Sauggreifer-Auflage Typ „Maxi “, Vakuumsauger mit 1.5 Faltenbalg Ø 33 mm aus Naturkautschuk mit Düseneinsätzen, mit einem Vakuumejektor CMSHDE_100 mit NC-Vakuumsteuerung und Abblassteuerung sowie Anzeige des Vakuumniveaus durch einen elektronischen Vakuumschalter mit Anzeige.

4,9 kg.





MVG380X250QVSP14BFXHXD2V2KVI

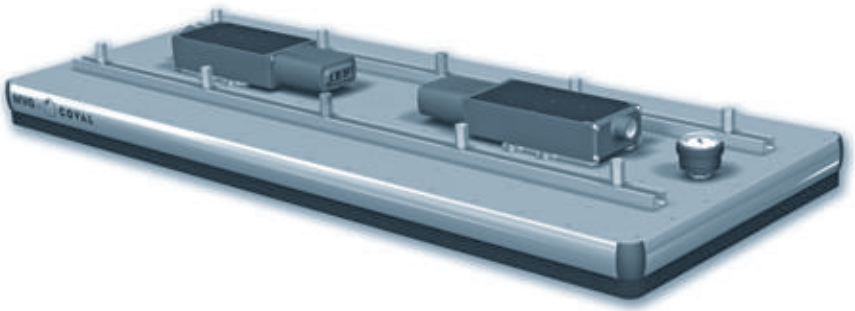
MVG-Flächengreifer, 380 x 250 mm, „versetzte“ Greifstellen, Sauggreifer-Auflage Typ „Mini “, Vakuumsauger mit 2.5 Faltenbalg Ø 14 mm aus Silikon 35 Shore mit Düseneinsätzen, mit einem Mehrstufen-Vakuumejektor CMSHDE_100 mit NO-Vakuumsteuerung und NC-Abblassteuerung mit Vakuumschalter, Drucksensor und MMS.

4,9 kg.

MVG1000X400QF2SXHXD3N0KVF

MVG-Flächengreifer, 1000 x 400 mm, „versetzte“Greifstellen Schaumstoff-Auflage des Typs „Mini“ aus EPDM, mit Düsen, mit mehrstufigen Vakuumejektoren CMS HDE 100 ohne Steuerung, mit Anzeige des Vakuumniveaus durch ein Vakuummeter mit Nadelanzeige.

10,8 kg.



MVG

Modulare Flächengreifer

Beispiele für personalisierte Versionen

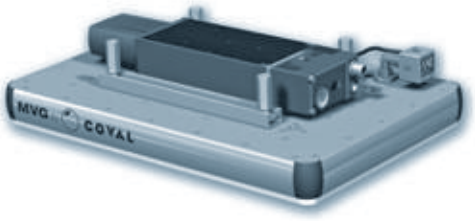


KUNDENSPEZIFISCHE MODELLE

In Ihrer Branche bestehen gelegentlich Betriebssituationen, bei welchen die in dieser Tabelle beschriebenen Modelle nicht perfekt geeignet sind.

COVAL hat für Sie maßgeschneiderte Lösungen, die auf Ihren Bedarf basieren und die spezifischen Funktionen (zum Beispiel Multizonen) abdecken. COVAL bietet Ihnen eine breite Palette an Vakuumsaugern mit einer umfassenden Auswahl an Formen, Durchmessern und Wekstoffen. Wir beraten Sie gerne.





MVG410X280Z01G6XHXD2S1KVA

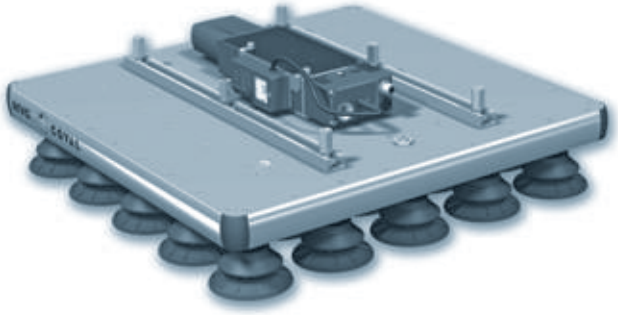
MVG-Flächengreifer, 410 x 280 mm „gerade“ Greifstellen, „COVAL-flex“-Auflage, Stärke 6 mm Vakuumsauger mit Düsen, mit einem Mehrstufen-Vakuumejektor CMSHDE_100 mit NC-Vakuumsteuerung und Abblassteuerung sowie Anzeige des Vakuumniveaus durch einen elektronischen Vakuumschalter mit Anzeige + 4 durchgehende Bohrungen für kundenspezifische Anpassung.

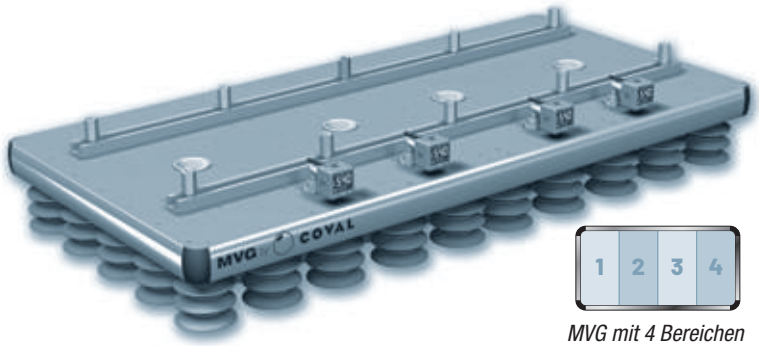
5 kg.

MVG500X500Z01CBC85HPXHXD2S2KVI

MVG-Flächengreifer, 500 x 500 mm, „gerade“ Greifstellen, Sauggreifer-Auflage mit Baureihe C Vakuumsauger mit 1.5 Faltenbalg Ø 85 mm aus Nitril mit Düsen, mit einem Mehrstufen-Vakuumejektor CMSHDE_100 mit Vakuumsteuerung und NC Abblassteuerung mit Vakuumschalter, Drucksensor und MMS + ein durchgehender M12-Adapter für den Sensor

8,5 kg.





MVG mit 4 Bereichen

MVG800X400Z04VS62JNXHXG0N0XVA

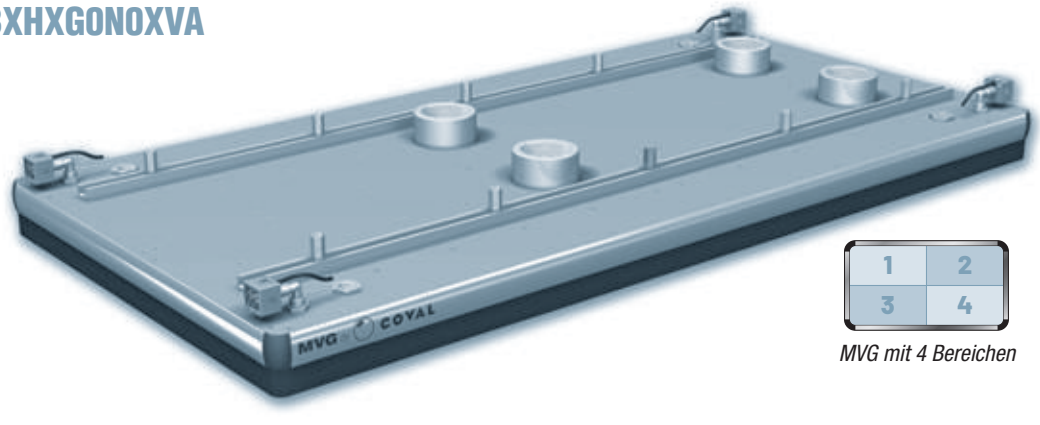
MVG-Flächengreifer, 800 x 400 mm, „gerade“ Greifstellen, Auflage mit Sauggreifer Baureihe VS 2,5 Faltenbalg Ø 62 mm aus Naturkautschuk mit Düseneinsätzen, 4 unabhängige Zonen, ausgestattet mit einem elektronischen Vakuumschalter mit Anzeige, ohne integrierten Vakuumerzeuger.

11 kg.

MVG1200X600Z04F3BXHXG0N0XVA

MVG-Flächengreifer, 1200 x 600 mm, „gerade“ Greifstellen, Schaumstoff-Auflage Stärke 30 mm des Typs „Maxi“ aus EPDM, mit Düsen, 4 unabhängige Zonen, ausgestattet mit einem elektronischen Vakuumschalter mit Anzeige, ohne integrierten Vakuumerzeuger.

17,8 kg.



MVG mit 4 Bereichen

MVG
Modulare Flächengreifer
Technische Daten



Allgemeine technische Daten
- Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C
- Werkstoffe des Flächengreifers: Aluminium, PA 6,6 15 % GF, Messing, Edelstahl, Neopren.
- Werkstoffe Schaumstoff-Auflage: EPDM.
- Werkstoffe der Sauggreifer-Auflagen:
  - Greiffläche des Typs Mini: Silikon mit 35 Shore A.
  - Greiffläche des Typs Medium: Naturkautschuk mit 50 Shore A.
  - Greiffläche des Typs Maxi: Naturkautschuk mit 50 Shore A oder weißer Silikon mit 35 Shore A.

Eigenschaften der Mehrstufen-Ejektoren
- Druckluft gefiltert 5 µm, nicht geölt, nach ISO 8573-1:2010 [3:4:4]
- Betriebsdruck: 2 bis 8 bar
- Optimaler dynamischer Druck:
  - CMSHDE_**NV0** (für Flächengreifer MVG_**D_N0**_) ohne Steuerung: 5,5 bar
- CMSHDE_**S**_ / CMSHDE_**V**_ mit Steuerung (für Flächengreifer MVG_**S**/MVG_**V**_): 6 bar
- Druckluftanschluss: G3/8"-F mit abnehmbarem Filtergitter 350 µm.
- Max. Vakuum: 80 %
- Saugleistung: 700 bis 2200 Nl/min
- Druckluftverbrauch: 220 bis 840 Nl/min
- Schallpegel: – CMSHDE90X**50**__**K**: 59 dBA
  – CMSHDE90X**100**__**K**: 62 dBA
- Schutzart: IP65.
- Max. Taktfrequenz: 4 Hz
- Lebensdauer: 50 Millionen Schaltzyklen
- Materialien: PA GF, Messing, Aluminium, Stahl, NBR, PU, FKM
- M12- und M8-Stecker (je nach Version)

Integrierte Elektronik
- Stromversorgung 24 V DC (regulierend ±10 %)
- Ein-/Ausgänge mit Kabelverwechslungs- und Verpolschutz
- Verbrauch: max. 170 mA (ohne Last)

Nur an den Modellen CMSHDE___**VX**__ für die Flächengreifer MVG__**S2 / V2**:
- Einstellbereich Vakuum: 0 bis 99 %
- Einstellbereich Druck: 0 bis 10 bar
- Messgenauigkeit: ±1,5 % des Einstellbereichs, temperaturkompensiert.
- Umschaltmodus der Ein-/Ausgänge: PNP oder PNP/NPN einstellbar
- Betriebsart Digital (SIO, Standard Inputs Outputs) / IO-Link

Ausgangssignal DO1
Nur an den Modellen CMSHDE___**VX**__ für die Flächengreifer MVG__**S2 / V2**:
- PNP oder NPN einstellbar
- NO oder NC.
- Schaltvermögen: 330 mA
- DO1: Ausgang „Objekt angesaugt" (werkseitige Einstellung 40 % Vakuum)

Diagnose
Nur an den Modellen CMSHDE___**VX**__ für die Flächengreifer MVG__**S2 / V2**:
- Aktueller Vakuumwert (auf IO-Link übertragene Einheit: mbar)
- Information über das erfolgreiche bzw. erfolglose Ansaugen von Objekten.
- Zykluszähler (Vakuum, Abblasfunktion, erfolgreiches oder erfolgloses Ansaugen von Objekten usw.)
- Überwachung des Versorgungsdrucks
- Überwachung der Versorgungsspannung
- Artikel- und Seriennummer
- Softwareversion

Anzeige an Modell CMSHDE__**V0C15P**__ für die Flächengreifer MVG__**S1 / V1**:
- LED für den Zustand der Betriebssteuerungen:
  - Grüne LED: Vakuumsteuerung
  - Gelbe LED: Abblassteuerung

Anzeigen an der MMS (Option VI)
- Anzeige Greifzustand durch LED an der Vorderseite (grün: Greifen der Teile, rot: Verlust der Teile)
- Farbige LCD-Anzeige 1,54" hohe Sichtbarkeit:
  - Anzeige des Vakuumniveaus mittels Bargraph-Anzeige mit Angabe der Grenzwerte
  - Anzeige für das Überschreiten der Lebensdauer (> 50 Mio. Zyklen)
  - Explizite Fehlermeldungen
  - Piktogramm „Sauggreifer" zur Angabe des Zustands der Betriebssteuerungen:
    - Grüner Sauggreifer: Vakuumsteuerung
    - Orangener Sauggreifer: Abblassteuerung
    - Roter Sauggreifer: Vakuumerzeugung und Abblasfunktion zeitgleich aktiviert
  - Konfigurierbare Displayausrichtung: 0 – 90 – 180 – 270°

An MMS oder IO-Link verfügbare Parametereinstellungen
Nur an den Modellen CMSHDE___**VX**__ für die Flächengreifer MVG__**S2 / V2**:
- Auswahl der Abblasfunktion (nur MVG_**S2**):
  - mit Ansteuerung
  - automatisch zeitgeregelt, einstellbar von 50 bis 9999 ms
- Grenzwerte für das Ansaugen des Objektes (L1)
- Falls die Anwendung eine spezifische, von der werkseitigen Einstellung abweichende Regelung der Grenzwerte und Hysterese erfordert: L1 = 40 %, h1 = 10 %

+ zusätzliche, mit der MMS verfügbare Parametereinstellungen
(per Membran-Tastatur 4 Tasten):
- Sprachauswahl: DE, FR, EN, IT oder ES
- Wahl der Vakuum-Maßeinheit (kPa, %, mbar, inHg)
- Auswahl der Druckmesseinheit (MPa, bar, psi)
- Monostabile, manuelle elektrische Signale

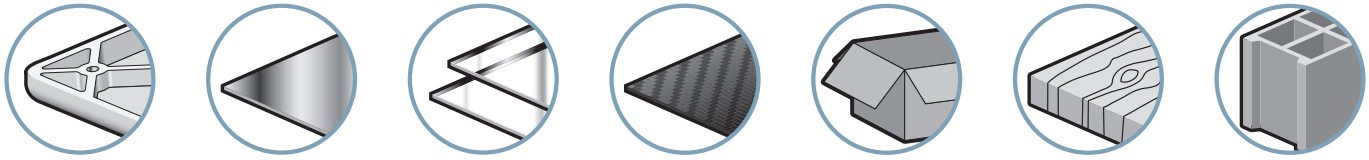
Kommunikation
IO-Link
- Revision: 1.1
- Übertragungsgeschwindigkeit: COM3 – 230,4 kbit/s
- Min. Zykluszeit: 1 ms
- SIO Betriebsart: Ja
- Process Data Input (PDI): 6 Bytes
- Process Data Output (PDO): 1 Byte
- Datei zur Beschreibung der IODD-Ausrüstung: per Download verfügbar.

NFC
- Mobile Anwendung „COVAL Vacuum Manager" verfügbar über:
  - Android ab Version 8.1.
  - iOS, ab Version 13.

MVG
Modulare Flächengreifer
Anwendungen



Anwendungsbereiche











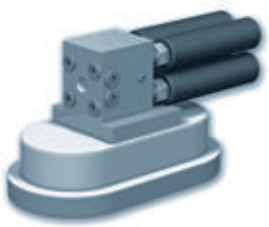




CSGS

Greifsystem für Säcke

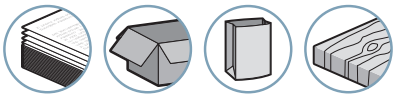
Allgemeines



Das CSGS-System ist ein komplettes Greifsystem mit einem speziellen Sauggreifer und einem optimierten Vakuumerzeuger. So wird eine hohe Zuverlässigkeit beim Aufnehmen von Plastik- oder Papiersäcken von 25 bis 60 kg garantiert, die für die Konditionierung von Waren in Pulver- und/oder Granulatform eingesetzt werden.

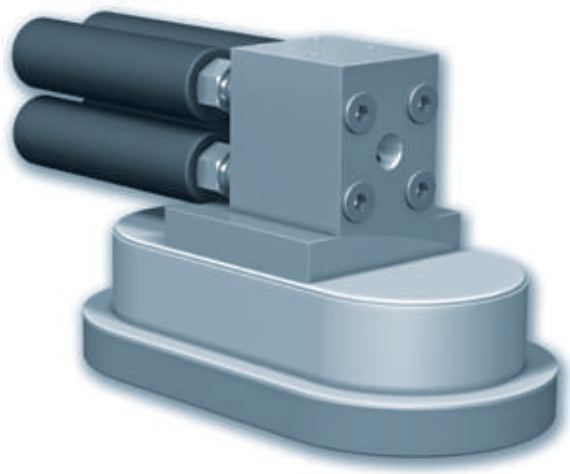
Dieses System eignet sich besonders für einen schnellen und sicheren Betrieb automatischer Palettierungs- und Depalettierungs Depalettierungsanwendungen.

Anwendungsbereiche



Traglast:

Die Modelle CSGS...X35 mit einem 250 x 150 mm-Sauggreifer erlauben die Aufnahme von Lasten bis zu 35 kg, je nach Sackstärke. Die Modelle CSGS...X60 mit einem 360 x 190 mm-Sauggreifer können Lasten bis zu 60 kg heben.



Vorteile

- Das CSGS-System ist so konzipiert, dass es die vom Sauggreifer angehobene Last aushalten kann. Somit kann es direkt auf dem Endeffektor angebracht werden.
- Schnelle und kostengünstige Montage des CSGS-Systems: Die Versorgung durch einen einfachen Druckluftschlauch mit reduzierten Dimensionen ersetzt den komplexen Aufbau eines Vakuumkreislaufs mit dicken Rohren und Vakuumventilen.
- Der Sauggreifer ist mit einer Schaumstofflippe ausgestattet; sie gewährleistet die für die Aufnahme verschiedenster Produktarten erforderliche maximale Flexibilität.
- Kurze Reaktionszeiten und Greifen poröser Produkte dank dem spezifischen Vakuumerzeuger, der ein bedeutsames Saugvermögen entwickelt.
- Der Vakuumerzeuger ist membranlos und enthält keine beweglichen Teile im Innern. Dadurch kommt es nicht zu Verstopfungen und das Gerät kann ohne Filter an den Vakuumkreis angeschlossen werden.
- Äußerst geringe Lärmemission dank externer Schalldämpfer
- Keine Wärmeentwicklung, vibrationsfrei.



Spezifikationen

Versorgung	Gefilterte, nicht geölte Luft, Druck 2 bis 6 bar
Optimaler Druck	4 bar
Masse	7 bis 8.3 kg, je nach Modell
Material	NR, Aluminium, CuZn, Stahl
Temperatur	10 bis 50 °C

Technische Daten

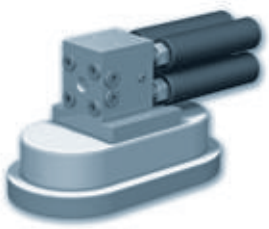
Modell	Druckluftverbrauch (Nl/min)			Max. Vakuum (%)	Angesaugte Luft (Nl/min)
	4 bar	5 bar	6 bar		
CSGS4X15X35	400	480	560	75	720
CSGS4X20X35	720	864	1008	75	1000
CSGS4X25X60	1080	1296	1512	84	1440
CSGS4X30X60	1600	1920	2240	84	1800

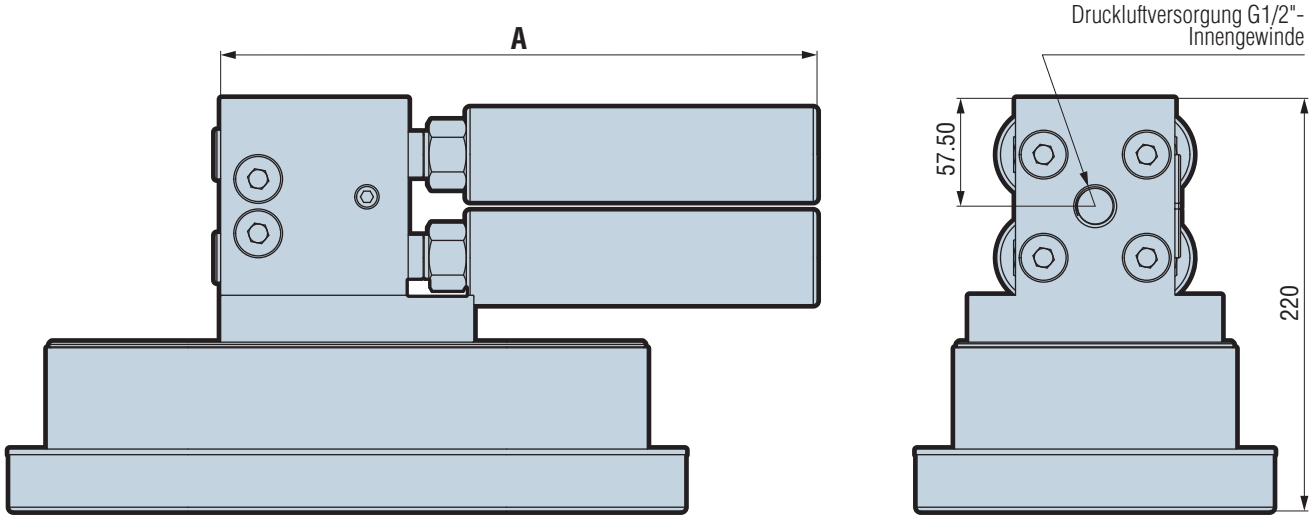
Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: CSGS4X15X35
Siehe oben stehende Tabelle der technischen Daten.

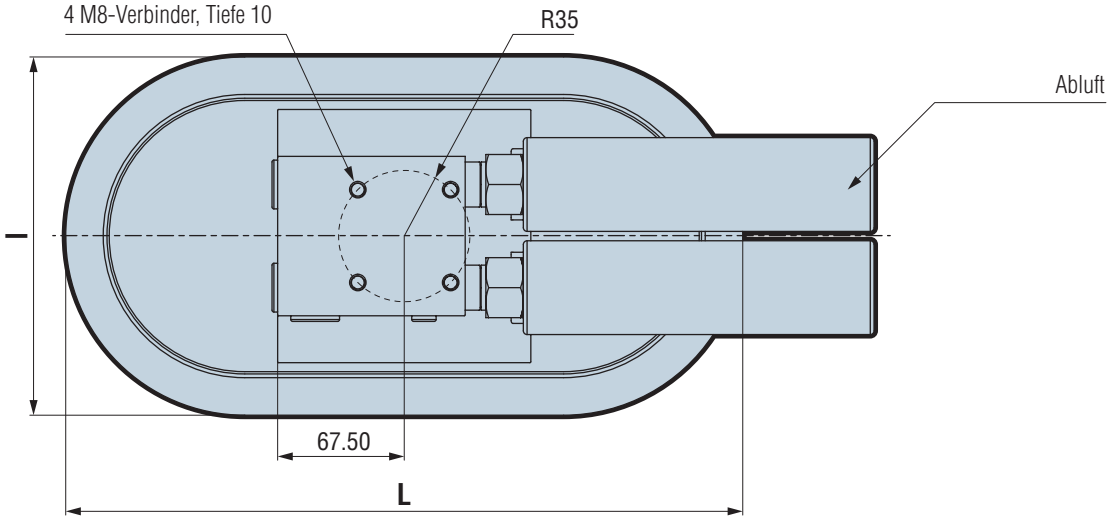
CSGS

Greifsystem für Säcke

Abmessungen







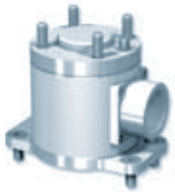
Modell	L	l	A	Schalldämpfer
CSGS4X15X35	250	150	229	SILK12C
CSGS4X20X35	250	150	229	SILK12C
CSGS4X25X60	360	190	318	SILK34C
CSGS4X30X60	360	190	390	SILK34C

Alle Maßangaben in mm.

Periphere Bauteile

Kapitel 14

VRU



Vakuumdrehdurchführung

- Verbindung: G3/4"-F
- Montageschnittstelle: ISO 9409-1-50-4-M6
- Durchflussrate: 1500 Nl/min
- Kompakt und leicht
- Ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeit
- Endlose Rotation
- Ideal für kollaborative Roboter

S 14/2

VRS



Vakuumdrehverbindung

- Verbindung: G3/4"-F
- Durchflussrate: 1500 Nl/min
- Verbindung Maximale Geschwindigkeit: 40 tr/min
- Kompakt und leicht
- Ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeit
- Endlose Rotation
- Ideal für kollaborative Roboter

S 14/3

NVS NVR NVA



Vakuumverteiler

- Vakuumverteiler mit 1 Eingang und 4 oder 8 Ausgängen
- NVS: Vakuumverteiler mit Rohrverschraubungen
- NVR: Vakuumverteiler mit Schnellanschlüssen
- NVA: Vakuumverteiler aus Aluminium mit Gewinde
- Optimale Regelung des Vakuums durch verbesserte Verteilung erleichtert
- Verhinderung von Druckverlusten
- Vereinfachter Anschluss
- Reduzierte Montagezeit
- Kompakt und leicht

S 14/4

RDV RCOV Y



Rohrverschraubungen mit O-Ring

- Reihen RDV, RCOV und RY: Gerade Anschlüsse, drehbare abgewinkelte Anschlüsse, Y-Anschlüsse
- Durchmesseroptionen: 5.5/8, 6/8, 7/10, 8/10, 10/12
- Optionen Gasanschluss: 1/2", 1/4", 1/8", 3/8"
- 100 % vakuumdicht
- O-Ring integriert
- Bessere Dichtigkeit der Kreisläufe
- Abnehmen und Aufsetzen ohne Vorbehandlung des Schlauchs

S 14/5

RVM RVF RVT TVR COV



Verbindung, Vakuumschläuche, Klemmschellen

- Starre Schläuche, ermöglichen die Installation eines Vakuumnetzes ohne Druckverlust
- Starre Verbindung zwischen Vakuumerzeuger und Vakuumschlauch durch geriffelte Anschlüsse
- An TVR-Schläuchen verwendete Klemmschellen zur Gewährleistung eines dichten Netzes

S 14/6

REV 38



Vakuumregler

- Einstellungsgenauigkeit 3.4 mbar
- Gehäusematerialien Viton und Aluminiumguss lackiert
- An Spindel einstellbar
- Befestigungswinkel G3/8" -Anschluss
- Direkter Anschluss an Vakuumpumpe
- Sehr fein einstellbar

S 14/7

AG



Vakuumventile, 3 Wege

- Vakuumventile
- Anschluss an das Vakuumnetz
- Elektrische Steuerung
- Spannung 12 V DC, 24 V DC oder V AC, 110 V AC, 220 V AC
- Schließende (NO) oder öffnende (NC) Steuerung durch Vakuum oder Druckluft
- Leichtere Regelung des Vakuums oder des Druckluftnetzes
- Anwendungsspezifisch anpassbar durch die Optionen NO/NC-Funktion

S 14/8

PA

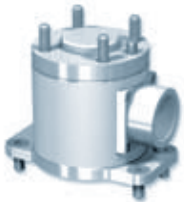


Zangen

- Einstellung der Armgeschwindigkeit mit dem Druckluftregler
- 3 verschiedene Modelle
- Verwendung an allen Arten von Handhabungsgeräten
- Empfohlen für Roboter, die Teile oder Angussstücke aus Spritzgießmaschinen entnehmen

S 14/9

VRU
Vakuumdrehdurchführung



Die Vakuumdrehdurchführung, Baureihe VRU, in robuster und leichter Ausführung, ermöglicht eine direkte Verbindung zwischen dem Roboter und dem Greifer. Die extern erzeugte Vakuumversorgung wird gewährleistet, da sein Endlosrotationsystem das Aufwickeln und Belasten von Schläuchen beim Einsatz von kollaborativen Robotern verhindert.

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Kompakt und leicht
- Ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeit
- Einfache Integration: Montageschnittstelle: ISO 9409-1-50-4-M6
- Endlose Rotation
- Ideal für kollaborative Roboter

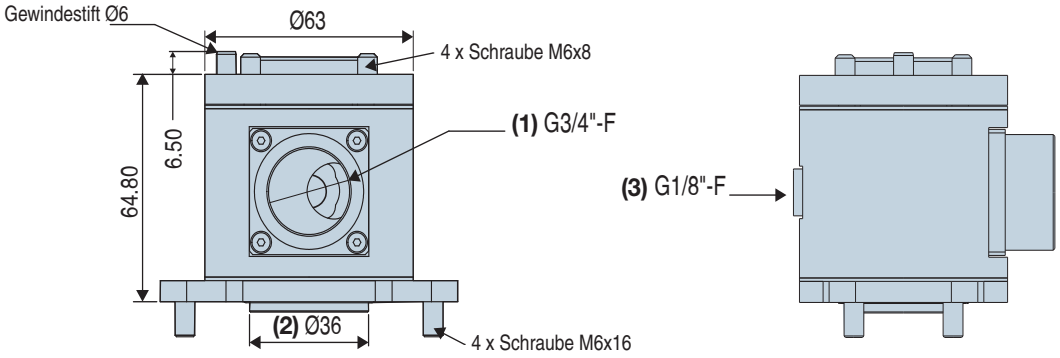
Technische Daten

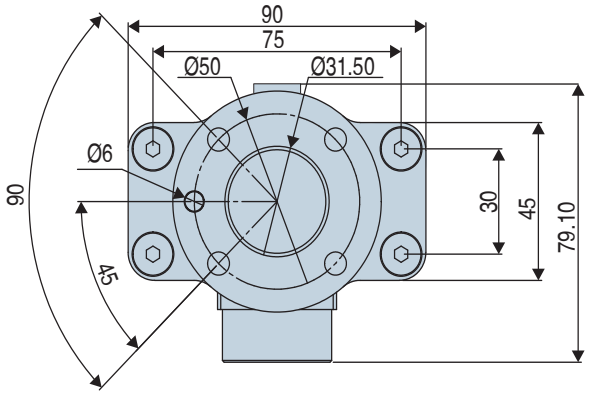
Modell	Durchflussrate (Nl/min)	Verbindung	(g)
VRU34A50	1500	G3/4"-F	440

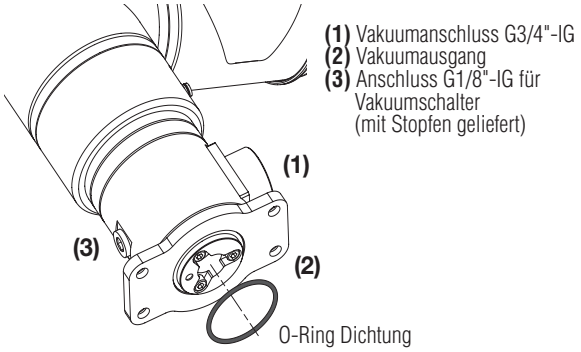
Spezifikationen

Material	Stahl - Aluminium - POM - Messing - Nitril NBR
Umgebungstemperatur	Von -10° bis + 50°C

Abmessungen







Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.
Die Werte sind repräsentativ für die durchschnittlichen Eigenschaften unserer Produkte.

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VRU34A50

Zubehör
Anschluss G1/8"-IG für Vakuumschalter (mit Stopfen geliefert)

VRS
Vakuumdrehverbindung



Die Vakuumdrehverbindung, Baureihe VRS, in robuster und leichter Ausführung, ist mit einem Inline-Drehgelenk für die Vakuumversorgung ausgestattet. Sein Endlosrotationsystem verhindert das Aufwickeln und Belasten von Schläuchen beim Einsatz von kollaborativen Robotern.

Anwendungsbereiche



Vorteile

- Kompakt und leicht
- Ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeit
- Endlose Rotation
- Ideal für kollaborative Roboter

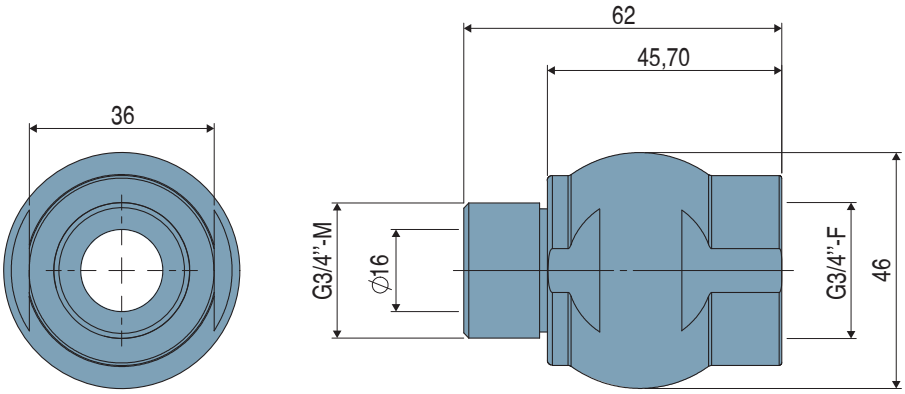
Technische Daten

Modell	Durchflussrate (Nl/min)	Durchmesser (mm)	Maximale Geschwindigkeit (tr/min)	Verbindung	(g)
VRS34MF	1500	16	40	G3/4"-M/F	135

Spezifikationen

Material	Aluminium - Nitril NBR - Stahl
Umgebungstemperatur	Von -10° bis + 50°C

Abmessungen



Hinweis: Alle Abmessungen sind in mm angegeben.
Die Werte sind repräsentativ für die durchschnittlichen Eigenschaften unserer Produkte.

Bitte Artikelnummer angeben. Bsp.: VRS34MF

Zubehör
Vakuumdrehdurchführung Bsp.: VRU34A50

NVS, NVR, NVA
Vakuumverteiler



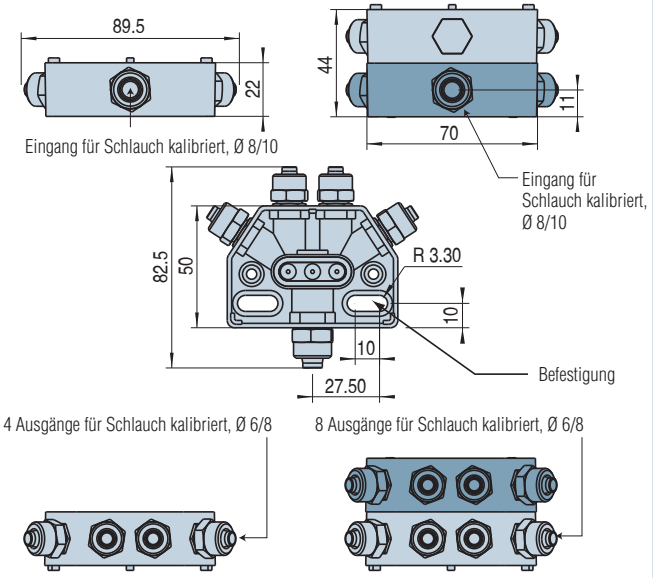
Die Vakuumverteiler der Reihen NVS und NVR ermöglichen die Verteilung des Vakuums in 4 oder 8 Kanälen mithilfe eines einfachen Blocks. Die 8/10-Eingänge und die 4 bzw. 8 6/8-Ausgänge wirken Druckverlusten entgegen.

Technische Daten

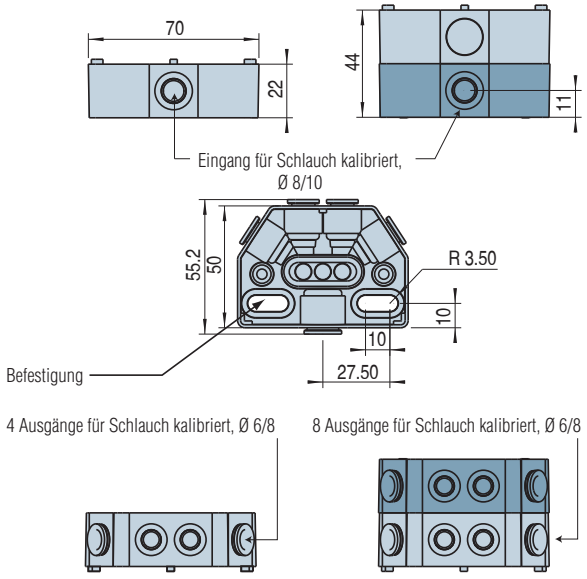
		Rohrverschraubung		Schnellanschluss		Gewinde
Modelle		**NVS 4**	**NVS 8**	**NVR 4**	**NVR 8**	**NVA 4**
Material	Gehäuse	Polyamid 6.6 – 30 % Glasfasern – Farbe schwarz – ULV094				Aluminium 2014 A
	Anschluss	Vernickeltes Messing		PA		
Für Schlauch		Kalibriert, Polyamid oder Polyurethan (PUR)				4 x G1/4"-F und 1 x G3/8"-F
Vakuum		■ ++	■ ++	■	■	■ ++
Druck (bis max. 10 Bar)		-	-	■	■	■

■ ++ Empfohlen für geregeltes Vakuumnetz

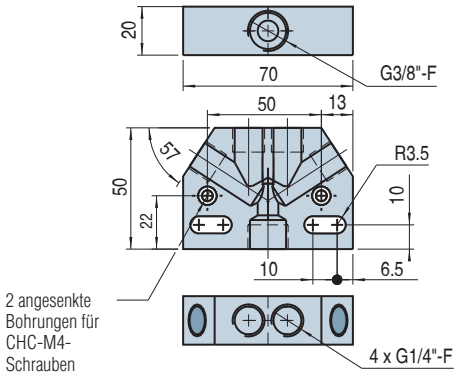
NVS 4 **NVS 8**



NVR 4 **NVR 8**



NVA 4





Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Typ + Anzahl Ausgänge.
Beispiel: NVS8

1: Modell	2: Typ		3: Anzahl Ausgänge	
NV	S	Schraubverbindungen	4	4 Ausgänge - 1 Eingang
	R	Steckverbindungen	8	8 Ausgänge - 1 Eingang
	A	mit Gewinde	4	4 Ausgänge - 1 Eingang

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Hinweis: bei der Reihe NVA gibt es nur eine Artikel-Nr.: NVA4

RDV, RCOV, Y
Rohrverschraubungen mit O-Ring



Technische Daten

Produktreihe vakuumdichter Spezial-Schraubanschlüsse mit O-Ring (blau).

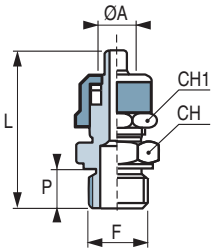
- 100 % vakuumdicht, bessere Dichtigkeit der Kreisläufe
- Ohne Vorbereitung der Rohre abnehmbar und wieder einsetzbar
- Schraubanschlüsse für bessere Verteilung des Vakuums ausrichtbar
- Material: vernickeltes Messing.

Gerader Anschluss der Reihe RDV

Artikel-Nr.	ØA	F	CH	CH1	P	L
RDV1868	6/8*	G1/8"-M	14	14	6	26
RDV1468	6/8*	G1/4"-M	17	14	8	29
RDV14810	8/10	G1/4"-M	17	16	9	30.5
RDV3868	6/8*	G3/8"-M	19	14	9	30.5
RDV38810	8/10	G3/8"-M	19	16	9	32
RDV38812	8/12	G3/8"-M	19	19	9	32.3
RDV12810	8/10	G1/2"-M	24	16	10	33.5
RDV381012	10/12	G3/8"-M	19	19	9	32.3
RDV12812	8/12	G1/2"-M	24	19	10	34.5
RDV121012	10/12	G1/2"-M	24	19	10	34

* Die 6/8-Anschlüsse sind mit 5.5/8 kompatibel.



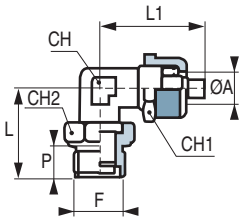


Abgewinkelter Anschluss der Reihe RCOV

Artikel-Nr.	ØA	F	CH	CH1	CH2	P	L	L1
RCOV1868	6/8*	G1/8"-M	10	14	14	7	24	22
RCOV1468	6/8*	G1/4"-M	13	14	17	9	28.5	27.5
RCOV14810	8/10	G1/4"-M	13	16	17	9	28.5	28
RCOV3868	6/8	G3/8"-M	13	14	22	9	29	27.5
RCOV38810	8/10	G3/8"-M	13	16	22	9	29	28
RCOV12810	8/10	G1/2"-M	17	16	26	10	35	34
RCOV121012	10/12	G1/2"-M	17	19	26	10	35	34

* Die 6/8-Anschlüsse sind mit 5.5/8 kompatibel.

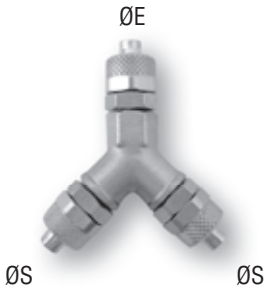




Y-Anschluss der Reihe Y

Artikel-Nr.	ØE	ØS
Y68	6/8*	6/8*
Y810	8/10	8/10
Y81068	8/10	6/8
Y812	8/12	8/12
Y81268	8/12	6/8
Y1012	10/12	10/12
Y1012810	10/12	8/10

* Die 6/8-Anschlüsse sind mit 5.5/8 kompatibel.



Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

RVM, RVF, RVT, TVR, COV

Verbindung, Vakuumschläuche, Klemmschellen

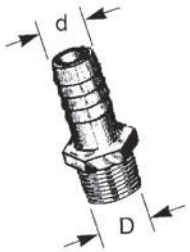
Verbindung RVM, RVF, RVT

Starre Verbindung zwischen Vakuumerzeuger und Vakuumschlauch durch geriffelte Anschlüsse.

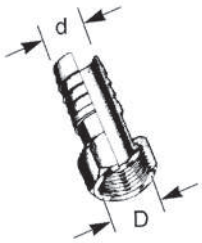
Matierial: **Messing.**

Modelle	D	D1	D2	d*
RVM 1014	G1/4"-M	-	-	10
RVM 1038	G3/8"-M	-	-	10
RVM 1538	G3/8"-M	-	-	15
RVM 1512	G1/2"-M	-	-	15
RVM 2012	G1/2"-M	-	-	20
RVM 2034	G3/4"-M	-	-	20
RVF 1038	G3/8"-F	-	-	10
RVF 1512	G1/2"-F	-	-	15
RVF 2034	G3/4"-F	-	-	20
RVT 1012	-	G1/2"-F	G3/8"-M	10
RVT 1534	-	G1/2"-F	G3/4"-M	15

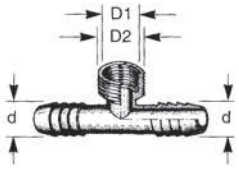
(*) Geeigneter Schlauch-Innendurchmesser



RVM



RVF



RVT

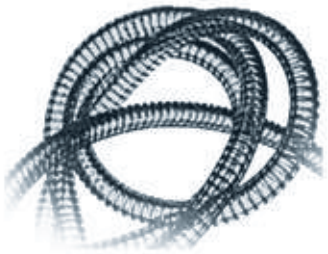
Vakuumschläuche TVR

Dank ihrer starren Bauart mit Stahlwindungen ermöglichen die Vakuumschläuche die Installation eines Vakuumnetzes ohne Druckverlust.

Farbe: **Kristall**

Modelle	ø innen	Ø außen	r*
TVR 10	10	16	18
TVR 15	15.5	22.5	30
TVR 20	19.5	27.5	37

*r: minimaler Krümmungswinkel



Der Vakuumschlauch TVR hält bei einer Umgebungstemperatur von 30 °C einem 90-prozentigen Vakuum stand.

Klemmschellen COV

Zubehör zu den TVR-Schläuchen, zur Gewährleistung 100-prozentiger Dichtigkeit zu verwenden.

Material: **Edelstahl**

Modelle	Schlauch Artikel-Nr.	L
COV 10	TVR 10	7
COV 15	TVR 15	7
COV 20	TVR 20	7

Andere Abmessungen und Formen auf Anfrage.



Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben.

REV 38
Vakuumregler



Die Vakuumregler der Reihe REV können an eine Vakuumpumpe angeschlossen werden, um einen genauen, stabilen Vakuumwert in einem Netz zu erreichen. Das Handrad ermöglicht dem Benutzer eine sehr feine Einstellung des Reglers.

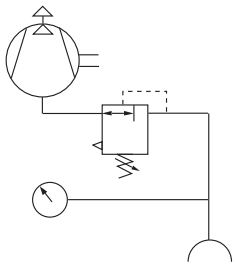
Technische Daten

- Vakuumversorgung (max.): -1013 mbar
- Einstellgenauigkeit: 3.4 mbar
- Durchlassmenge: 85 Nl/min bis -846 mbar
- Betriebstemperatur: 4 bis 90°C

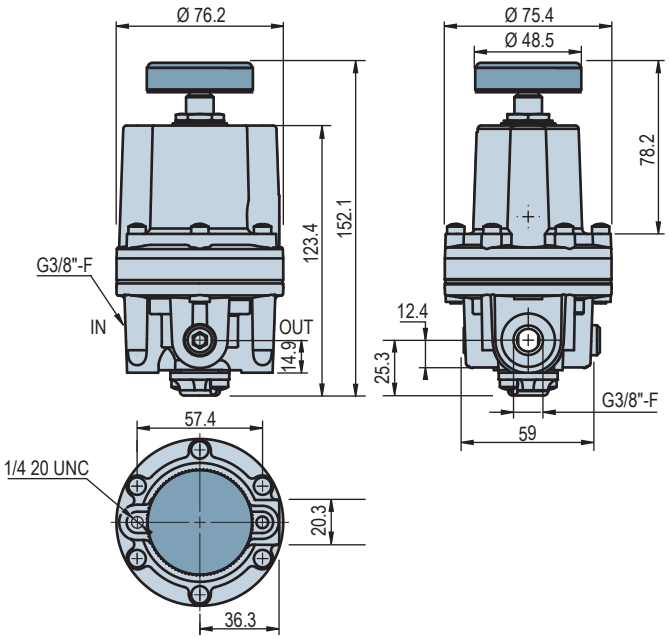
Spezifikationen

Einstellungen	Per Spindel

Material:
Gehäuse: **Aluminiumguss lackiert**
Internes System: **Messing, Verzinkter Stahl**
Elastomer: **Nitril**



Abmessungen

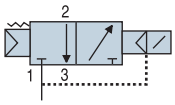


Bei Bestellungen bitte angeben: REV 38

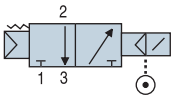
AG
Vakuumventile, 3 Wege



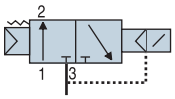
Öffnende Steuerung durch Vakuum (NC)
3: Abluft
2: Verwendung
1: Pumpe



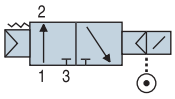
Öffnende Steuerung durch Druckluft (NC)
3: Abluft
2: Verwendung
1: Pumpe



Schließende Steuerung durch Vakuum (NO)
3: Abluft
2: Verwendung
1: Pumpe



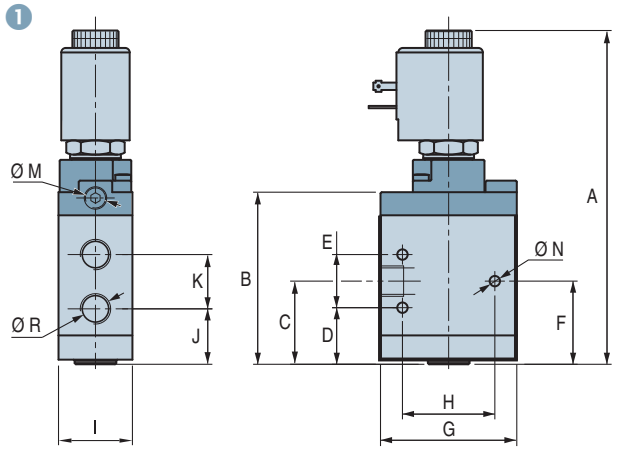
Schließende Steuerung durch Druckluft (NO)
3: Abluft
2: Verwendung
1: Pumpe



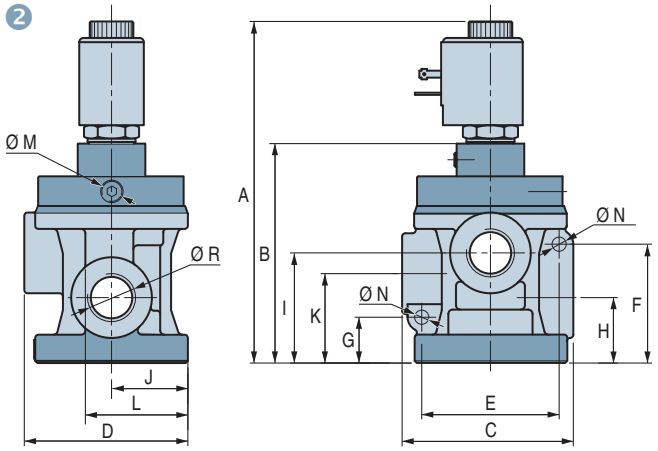
Eigenschaften und Abmessungen

Art. N° NO Druckluft-Steuerung	Art. N° NC Druckluft-Steuerung	Art. N° NO Vakuum-Steuerung	Art. N° NC Vakuum-Steuerung	Ø R	Schema	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Ø M	Ø N
AG 3002	**AG 3001**	-	-	G1/8"-F	1	102	48.5	16	5.3	-	15.8	36	28	25	7	17.5	-	M5-F	4.5
AG 3010	**AG 3009**	**AG 3211**	**AG 3210**	G1/4"-F	1	140.5	74	36	24.5	23	35.5	59	40	32	24	22.5	-	G1/8"-F	4.5
AG 3012	**AG 3011**	**AG 3215**	**AG 3214**	G3/8"-F	1	140.5	74	36	24.5	23	35.5	59	40	32	24	22.5	-	G1/8"-F	4.5
AG 3021	**AG 3020**	**AG 3223**	**AG 3222**	G1/2"-F	2	154	100	78.5	75	63	54.5	21	30	50.5	35	41	47	G1/8"-F	6.4
AG 3041	**AG 3040**	**AG 3233**	**AG 3232**	G3/4"-F	2	154	100	78.5	75	63	54.5	21	30	50.5	35	41	47	G1/8"-F	6.4
AG 3051	**AG 3050**	**AG 3243**	**AG 3242**	G1"-F	2	175	115	101	89	76	62.5	25.5	38	64	40	51	55	G1/8"-F	8.4
AG 3063	**AG 3062**	**AG 3257**	**AG 3256**	G1"1/2-F	2	245.5	150	158	138	113.5	113	34	68	96	59	68	85	G1/8"-F	11

❶



❷



Spezifikationen

Medien	gefilterte, nicht geölte Luft, 50 Mikron; wenn Schmierung, dann muss diese ununterbrochen erfolgen	
Max. Vakuum	97 %	
Betriebstemperatur	-20 °C bis 40 °C	
Temperatur des Mediums	max 40 °C	
Dichtung, dynamisch	Polyurethan	
Dichtung, statisch	NBR	
Spulenleistung	11 VA	10 VA
Spannung	12 VDC / 24 VDC	24 VAC / 110 VAC / 220 VAC
Mindestvakuum für Vakuum-Steuerung	20 %	-

Durchlassmenge

Anschluss	**G1/8"**	**G1/4"**	**G3/8"**	**G1/2"**	**G3/4"**	**G1"**	**G1"1/2**
Nenndurchmesser [mm]	5.5	8	10	15	19	25	39
Durchlassmenge [m^3/h]	1.5	4	10	20	35	90	180
Ansprechzeit (Aktivierung) (1)	15	18	18	20	20	20	60
Ansprechzeit (Deaktivierung) (1)	25	28	28	40	40	45	40
Mindestdruck (Bar) für Druckluft-Steuerung	1.5	2.5	2.5	3	3	3	4

(1) mit elektrischer Steuerung monostabil

Hinweis: alle Abmessungen sind in mm angegeben

Code der Spannung

Code	**E1**	**E2**	**E3**	**E4**	**E5**	**E7**
Spannung	24 VDC	220 VAC	24 VAC	110 VAC	48 VAC	12 VDC

Bei Bestellungen bitte angeben:
Modell + Spannung.
Beispiel: AG3215E1

PA
Zangen



Die Zangen der Reihe PA finden starken Einsatz in der Robotertechnik und Kunststoffverarbeitung und allgemein an allen Arten von Handhabungsgeräten. Sie sind besonders für Roboter zu empfehlen, die Teile oder Angussstücke aus Spritzgießmaschinen entnehmen.

Es sollte eine Zange gewählt werden, deren theoretische Kraft mindestens dem Doppelten der geforderten effektiven Kraft entspricht.

Die in der nachstehenden Tabelle genannten Spannkräfte sind theoretische Werte, die für einen Druck von 6 Bar gegeben sind. Die Greifkraft ist dem Abstand zwischen Greifpunkt und Auflagepunkt umgekehrt proportional.

Zum Beispiel wird mit einer Zange PA 20 bei einem vom Auflagepunkt um 25 mm entfernten Greifpunkt folgende Spannkraft erhalten:
F = 10.1 (untere Tabelle) x 15/25 = 6.06 kg.

Die Masse der zu handhabenden Objekte ist zur Masse der Zange hinzuzuzählen und das entsprechende Gewicht darf nicht ein Zwanzigstel der auf den Greifpunkt ausgeübten Kraft übersteigen.

Die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit der Arme kann mit dem Druckluftregler eingestellt werden.

- **DE**: durch Druckluft betätigte, doppelt wirkende Zange.
- **SEF**: Schließen durch Druckluft, Öffnen durch Rückholfeder (einfache Schließwirkung).
- **SEO**: Öffnen durch Druckluft, Schließen durch Rückholfeder (einfache Öffnungswirkung).

Technische Daten

Modelle	Spannkraft (kg)	Minimaldruck (bar)	Masse (g)	Option Magnetsensor
PA 16 SEF	4	2.5	120	-
PA 16 SEO	5.2	2.5	120	-
PA 16 DE (1)	5.5 bis 6.5	1.5	120	-
PA 20 SEF	7.5	2	190	ja
PA 20 SEO	8.5	2	190	ja
PA 20 DE (1)	10.1 bis 12.2	1.2	190	ja
PA 32 SEF	16.5	1.8	490	ja
PA 32 SEO	19.5	1.8	490	ja
PA 32 DE (1)	22 bis 24	1	490	ja
PA 50 DE (1)	52 bis 60	0.8	1660	ja

(1) Die obige Spannkraft in Bar wird bei einem Abstand von 15 mm vom Auflagepunkt für die Modelle PA 16, 20, 32 und von 30 mm für die Modelle PA50 erhalten.

Spezifikationen

Druckluft	Gefiltert, geölt oder nicht geölt
Maximaler Druck	10 bar
Material	Anodisiertes Aluminium
Dichtung	Nitril (NBR)
Wärmebehandlung	Auf Achsen und Armen
Einsatztemperatur	-10 bis 70 °C

Bei Bestellungen bitte angeben: Modell + Wirkung + Magnetsensor Beispiel: PA20SEOM

1: Modell	2: Wirkungen		3: Magnetsensoren	
PA 16 bis PA 50	SEF	einfache Schließwirkung	-	ohne
	SEO	einfache Öffnungswirkung	M	bei PA 20 - 32 - 50
	DE	doppeltwirkend		

Alphabetisches Register

A

AG
Vakuumventile, 3 Wege 14/8

B

BM
Schaumstoffbänder 4/14

C

C
Hochleistungs-Sauggreifer 2/59

CBP
Steuerpatrone 6/16

CC
Elektrische Schraubverbinder M8 und M12 11/12

CD
Elektrische Schraubverbinder M8 und M12 11/12

CMS HD
Heavy-Duty-Mehrstufenejektoren 8/65

COV
Klemmschellen 14/6

CSGS
Greifsystem für Säcke 13/42

CSP
Gesteuerte Sicherheitsventile 4/13

CTC
Hochleistungs-Glockensauggreifer 2/63

CVGC
CARBON-Flächengreifer für Cobots 13/2

CVGL
Kompakte und leichte Flächengreifer 13/6

CVP
Vakuumpatronen 6/8

CVPC
Steuerbare Vakuumpatronen 6/12

D

Düseneinsätze für Sauggreifer 4/10

F

FPC
Sauggreifer für alle FlowPack-Verpackungen 3/4

FSLI
Vakuumfilter für die Flüssigkeitsabscheidung 11/10

FVG
Mini-Vakuumfilter 11/8

FVI
Vakuumfilter 11/5

FVL 12
Inline-Vakuumfilter 11/9

FVL 68
Inline-Vakuumfilter 11/9

FVUG
Vakuumfilter 11/7

FVUM
Vakuumfilter 11/7

G

GEMP
Einfache Vakuumpumpen mit ASR 7/8

GVEC
Vakuumpumpen „Easy Clean“ 7/11

GVMAX HD
Kommunizierende Heavy Duty-Vakuumpumpen 8/51

GVP
Vakuumpumpen 7/2

GVR 09, 10, 12, 14
Mini-Ejektoren 6/6

I

IMU
Axialkugelgelenke 4/12

L

L
Verlängerungen 4/8

LEM
Integrierte Mini-Vakuumpumpe mit "ASR" 8/3

LEM+
Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen mit "ASR" 8/39

LEMAX
Mini-Vakuumpumpe mit Luftsparautomatik mit "ASC" 8/11

LEMAX IO
IO-Link kommunizierende Mini-Vakuumpumpen 8/19

LEMAX+
Kompakte Vakuumpumpen mit hohem Saugvermögen mit "ASC" 8/45

LEMCOM
Mini-Vakuumpumpe mit Feldbus-Kommunikation 8/27

LEMP
Mini-Vakuumpumpe ohne Steuerung mit ASR 7/14

M

M--C
Förderejektoren 9/2

MD
Förderejektoren 9/5

MS
Abblasvorrichtung 11/4

MVG
Modulare Flächengreifer 13/24

MVP
Sauggreifer mit 4.5 Falten 3/10

Alphabetisches Register

MVS
Biegsame Sauggreifer für hohen Arbeitstakt 3/7

N

NVA
Vakuumverteiler 14/4

NVR
Vakuumverteiler 14/4

NVS
Vakuumverteiler 14/4

P

PA
Zangen 14/9

PMG2
Tastventile 4/11

PSA 100 C
Elektronischer Vakuumschalter mit Anzeige 12/4

PSD 100
Vakuumschalter mit 3-Farben-Display 12/5

PSE 100 E
Elektrischer Vakuumschalter 12/9

PSE 100 P
Pneumatischer Vakuumschalter 12/10

PSE 100 PK
Pneumatischer Vakuumschalter 12/11

PSK
Elektronischer Mini-Vakuumschalter 12/3

PSP 100
Elektronischer Vakuumschalter 12/7

PSP 100 ANA
Elektronischer Vakuumschalter mit Analogausgang 12/8

PVS
Trockenläufer-Vakuumpumpen 10/2

Q

QR
Vorrichtung für schnelles Ablegen 11/3

R

RCOV
Rohrverschraubungen mit O-Ring 14/5

RDV
Rohrverschraubungen mit O-Ring 14/5

REV 38
Vakuumregler 14/7

RSC
Federstößel-Einheit 4/5

RVF
Verbindung 14/6

RVM
Verbindung 14/6

RVT
Verbindung 14/6

S

SIL GV
Diffusor-Schalldämpfer 11/11

SIL K--C
Schalldämpfer mit direkter Öffnung 11/11

SPL
Sauggreifer für hohe Lasten 3/37

STAHL
Stahl-Sauggreifer 3/38

T

TCL
Einstufige und zweistufige Seitenkanalverdichter 10/6

TS
Federstößel 4/4, 4/5

TS 11
Federstößel 4/3

TSOG
Verdrehgesicherte Federstößel 4/7

TSOP
Verdrehgesicherte Federstößel 4/6

TVM
Schlauch für Förderejektoren 9/6

TVR
Vakuumschläuche 14/6

V

VAF 111
Vakuummeter 12/12

VBO
Flaschen-Sauggreifer für ein Greifen am Flaschenboden 3/27

VP
Flache Sauggreifer Ø 8 bis 75 mm 2/3

VPA
Papier-Sauggreifer 3/29

VPAG
Gewölbte Sauggreifer 3/34

VPAL
Etiketten Sauggreifer 3/31

VPBO
Greifplatte für Flaschenboden 3/28

VPF
Flache Sauggreifer mit Anschlägen Ø 15 bis 50 mm 2/20

VPG
Extraflache Sauggreifer Ø 2 bis 200 mm 2/9

Alphabetisches Register

VPO
Ovale Sauggreifer 2/23

VPR
Sauggreifer für die Sortierung 3/33

VPSC
Ultraflache Sauggreifer für eine beschädigungsfreie Handhabung 3/35

VPU
Flache Sauggreifer Ø 6 bis 50 mm 2/17

VPYR
Sauggreifer mit Radialkugelgelenk 3/36

VR 05, 07, 09
Inline-Ejektoren 6/2

VR 10, 12, 14
Inline-Ejektoren 6/4

VRS
Vakuumdrehverbindung 14/3

VRU
Vakuumdrehdurchführung 14/2

VS
Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 88 mm 2/47

VSA
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 78 mm 2/27

VSAB
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 5 bis 50 mm 2/33

VSAF
Sauggreifer Speziell für Käse 3/13

VSAG
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 10 bis 150 mm 2/37

VSAJ
Sauggreifer mit 1.5 Falten Ø 15 bis 30 mm 2/43

VSAOF
Ovaler Sauggreifer Speziell für Käse 3/14

VSAPL
Etiketten-Sauggreifer mit 1.5 Faltenbalg 3/32

VSA-VS BM
Sauggreifer mit Schaumstoff-Ringband 2/65

VSA-VS BM-SIF
Sauggreifer mit Schaumstoff-Ringband 2/67

VSBM
Schaumstoff-Ringbänder 2/68

VSBO, VSBO+
Flaschen-Sauggreifer 3/18

VSBO LM/BM
Flaschen-Sauggreifer 3/24

VSD
Gebäck- Sauggreifer 2/55
Sauggreifer mit großem Hub 3/15

VSE
Gebäck- Sauggreifer 3/15

VSG
Sauggreifer mit 2.5 Falten Ø 5 bis 7 mm 2/53

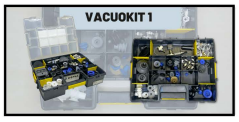
VSO
Eier-Sauggreifer 3/17

VSP
Gebäck- Sauggreifer 3/15

Y

Y
Rohrverschraubungen mit O-Ring 14/5

Musterkoffer



Vacuokit 1
Standard
Mehr Informationen



Vacuokit 3
Lebensmittelindustrie
Mehr Informationen

COVAL
vacuum managers

KONTAKT

▶ COVAL FRANCE

COVAL S.A.S.
Firmensitz
ZA Les Petits Champs
10 allée Jean-Baptiste Venturi
26120 Montélier
France
Tel : +33 (0)4 75 59 91 91
www.coval.com

▶ COVAL INC.

COVAL VACUUM TECHNOLOGY INC.
901 Jones Franklin Road
Suite 100
Raleigh, NC 27606
U.S.A.
Phone: (919) 233-4855
www.coval-inc.com

▶ COVAL GERMANY

COVAL VAKUUMTECHNIK GMBH
Hohenloher Str. 6
72768 Reutlingen
Deutschland
Fon: +49 (0)7121 7999-250
www.coval-germany.com

▶ COVAL IBERICA

SISTEMAS DE VACÍO COVAL, S.L.
c/ Coroleu, 61-63 local 1
08030 Barcelona
España
Tel.: + 34 930 185 441
www.coval-iberica.com

▶ COVAL ITALIA

COVAL ITALIA S.R.L A SOCIO UNICO
Via Ferrero, 112
10098 - RIVOLI (TO)
Italia
Tel: +39 011 958 8660
www.coval-italia.com

▶ COVAL CHINA

COVAL VACUUM TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.
NO.12 of Building 1, Hangdu Road NO.18,
Pudong New District,
Shanghai 201317 CHINA
Tel: +86 21 64295600
www.coval.net.cn

▶ Ein umfassendes Vertriebsnetz bestehend aus über:
- **+ 25 VETRAGSHÄNDLERN** in **FRANKREICH**
- **+ 40 VERTRAGSHÄNDLERN** im **AUSLAND**

▶ Besuchen Sie unsere **WEBSITE** unter:
Kontakt – Vertriebsnetz
finden Sie stets die **AKTUALISIERTE LISTE**.

COVAL
vacuum managers

EIN TECHNISCHER PARTNER WELTWEIT

Die Firma COVAL SAS, mit Firmensitz in Südfrankreich, entwickelt und vertreibt weltweit Hochleistungs-Vakuumkomponenten und -systeme für industrielle Anwendungen.

COVAL ist ISO 9001: V2015 zertifiziert und liefert weltweit innovative Produkte im Bereich der Vakuumhandhabung. Unsere Komponenten, die intelligente und zuverlässige Funktionen beinhalten, sind an Ihren individuellen Bedarf ausgerichtet. Wir liefern Handhabungstechnik, die Ihre Produktion sichert und verbessert.

Bestärkt durch den Sinn für Innovation und technischen Vorsprung gilt das COVAL-Team heute als Experte in der Entwicklung individueller, zuverlässiger, sparsamer und besonders produktiver Lösungen.

COVAL verfügt über einschlägige Referenzen in den wichtigsten Industriebereichen (Verpackung, Automobil, Kunststoff, Luftfahrt usw.), in denen die Vakuumhandhabung maßgebend für Effizienz und Produktivität steht.

Wir vertreiben unsere Produkte und Service-Leistungen in ganz Europa sowie in Nord- und Südamerika durch unsere Filialen und unser Vertriebsnetz. Wir stehen unseren Kunden jederzeit zur Verfügung und unterstützen die Installation unserer Lösungen mit einem regelmäßigen Service.

Für Anfragen aus Australien, Afrika und Asien kontaktieren Sie bitte unseren Firmensitz in Frankreich.



COVAL S.A.S.
Firmensitz



COVAL INC.



COVAL IBERICA



COVAL GERMANY



COVAL ITALIA



COVAL CHINA

Vertrieb:

LLOYD'S REGISTER · LRQA
ISO 9001
Qualitätsmanagementsysteme

COVAL VakuumTechnik GmbH
Hohenloher Str. 6
72768 Reutlingen
Deutschland

Fon: +49 (0)7121 7999-250
Fax: +49 (0)7121 7999-249

www.coval-germany.com

© COVAL – 01/2024 – illustrations KeyDx – Schemazeichnungen nicht bindend. Abmessungen und technische Daten können von COVAL ohne Voranmeldung geändert werden.