

## Evolving ourselves. Evolving you. Evolving automation.

Damit unsere Kunden in der Lage sind, jeden Schritt innerhalb ihrer Prozesskette zu automatisieren, fokussieren wir uns auf die kontinuierliche Entwicklung hochmoderner Produkte und Lösungen in den Bereichen: Saugnäpfe und Soft-Gripper, Roboter- und Cobot-Greiflösungen, End-of-Arm-Tools (EOATs) und Palettierlösungen, Vakuumejektoren und Pumpen.

Wie vom Fraunhofer Institut IWU in Dresden, Deutschland, in unabhängigen Vergleichstests bestätigt, sind die Vakuumerzeuger von Piab die energieeffizientesten Ejektoren auf dem Markt. Als echte Innovatoren kopieren wir nicht, sondern entwickeln.

Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite2/24

### Index

<b>Es dreht sich alles um den Beutel</b> Vakuum trifft auf Saugnapf	<b>5</b>
Übliche Beutelarten Dünne Folienbeutel Gefrierbeutel für Lebensmittel Standbodenbeutel Mit Flüssigkeit gefüllte Beutel Zellophan-Beutel Dünne, leichte Beutel Übergroße Beutel Schlauchbeutel	7 9 9 10 10 11 11 12
Auswahlhilfe für Beutelsaugnäpfe	13
Saugnäpfe für die Beutelhandhabung BGX – Der perfekte dünne Beutelaufnehmer BGI – Der modulare Beutelsaugnapf MX – Die Nr. 1 beim Greifen von Objekten BL – Eine Produktfamile für die	15 16 17 18
Beutelhandhabung RBL – Rechteckige/quadratische Saugnäpfe Saugnäpfe mit guter Eignung für die Beutelhandhabung	<ul><li>19</li><li>20</li><li>21</li></ul>
<b>Weitere Lösungen für Ihre Beutel</b> Flexible Saugnapfhalterung piCOMPACT®	<b>22</b> 22 23



## Es dreht sich alles um den Beutel

Jeder Beutel weist andere Merkmale auf. Abhängig, sowohl vom Herstellungsmaterial, als auch, von der Befüllung, tragen ihre Eigenschaften dazu bei, dass die Handhabung von Beuteln eine komplexe Herausforderung darstellt.

Wir alle benutzen jeden Tag und aus den verschiedensten Gründen Beutel. Für uns bei Piab geht es bei der Beutelhandhabung jedoch um Beutel, die für Artikel oder Produkte verwendet werden, die höchstens ein paar Kilo wiegen, wie z. B. Lebensmittel und Getränke, Haushaltsprodukte, Kleidung, Kosmetika, Heimwerkerbedarf usw. Natürlich bieten wir auch Handhabungslösungen für größere Beutel oder Säcke an.

Unsere Lösungen für die automatisierte Beutelhandhabung beruhen auf unserer langjährigen Erfahrung in der Vakuumund Ejektortechnologie und dem Einsatz unserer speziellen Saugnäpfe. Mit 20 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von Saugnäpfen für die Beutelhandhabung stellen wir uns der Herausforderung, neue Saugnäpfe für immer gezieltere Anwendungen zu entwickeln, die den Erfolg unserer Kunden unterstützen. Die neueste Ergänzung unseres Beutelsaugnapf-Portfolios, der BGX-Saugnapf, ist besonders für sehr dünne und übergroße Beutel geeignet.

Ein guter Beutelsaugnapf muss sich sowohl für Beutel selbst als auch für seinen Inhalt eignen. Wir stellen Saugnäpfe her, die für die Handhabung von Beuteln aus dünner Plastikfolie, Aluminiumfolie, Papier sowie neuen nachhaltigen, umweltfreundlichen und/oder recycelten/recycelbaren Materialien geeignet sind. Einige unserer Saugnäpfe eignen sich hervorragend für die Beutelhandhabung in robusten Standbeuteln. Andere Saugnäpfe sind perfekt für die Handhabung von empfindlichen Beuteln und Inhalten. Beutel, die Lebensmittel oder Getränke beinhalten, müssen mit Saugnäpfen aus einem Lebensmittelkontaktmaterial (Food Contact Material, FCM) gehandhabt werden. Und dann gibt es noch die Saugnäpfe, die fast allem gewachsen sind.

Der Trick besteht darin, einen Saugnapf herzustellen, der eine effiziente Versiegelung erzeugt, so dass das Vakuum erhalten bleibt und die Beutel sicher gegriffen, angehoben und bewegt werden können. Und das ist eine der Stärken von Piab. Mit dem Wissen über Vakuumtechnik und Greiflösungen, von Vakuumerzeugern bis hin zu Saugern, bieten wir einen exzellenten Kundensupport und eine globale Reichweite.

Diese Broschüre hilft Ihnen bei der Auswahl des am besten geeigneten Saugnapfs für Ihre spezielle Beutelhandhabung. Für weitere Informationen sind unsere Experten ganz in Ihrer Nähe.

Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite4/24



### Vakuum trifft auf Saugnapf

Saugnäpfe bieten unendlich viele Möglichkeiten zum Greifen, Heben und Bewegen. Sie können z. B. Kartonmaterialien, Lebensmittel oder andere Gegenstände handhaben, Beutel öffnen, elektronische Komponenten greifen und halten. Bei verschiedenen automatisierten Anwendungen müssen Sie jedoch unterschiedliche Bedürfnisse und Anforderungen erfüllen.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, sollten mehrere Bedingungen berücksichtigt und das Vakuumsystem und der Sauger perfekt aufeinander abgestimmt werden. Beutel sind am schwierigsten zu greifen, da sie keine ebene Oberfläche haben und je nach Inhalt auch sehr beweglich sind. Die Höhenunterschiede können durch Saugnäpfe mit Balg ausgeglichen werden. Aber für den perfekten und stabilen Griff ist ein angemessenes und konstantes Vakuumniveau erforderlich.

Die Haltekraft eines Saugnapfes wird bestimmt als Vakuumniveau x angesaugte Fläche. Das Vakuum wird erzeugt, wenn der Saugnapf gegen eine Oberfläche abdichtet und die Luft aus dem Saugnapf gesaugt wird. Der atmosphärische Druck außerhalb des Saugnapfes drückt auf den Niederdruckbereich im Inneren des Saugnapfes und erzeugt die Saugkraft.

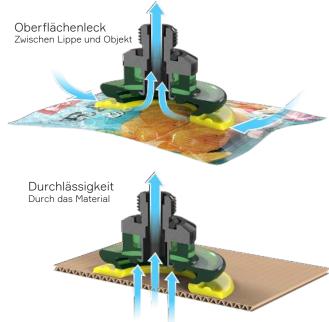
Die Herausforderung besteht darin, richtig abzudichten und jegliche Leckage zu vermeiden. Als Leckage gilt hier das Eindringen von Luft in den Saugnapf, entweder über undichte Lippen oder über poröses Verpackungsmaterial, wie z. B. Papier. Geringe Leckagen können durch eine Erhöhung des Vakuumdurchflusses ausgeglichen werden. Mit Hilfe eines Vakuumejektors kann die in den Saugnapf eingedrungene Luft ständig abgesaugt und das Vakuumniveau aufrechterhalten werden, so dass das Objekt stabil gehalten wird.

Ein höheres Niveau des Vakuums oder des Durchflusses führen nicht immer zu einer besseren Leistung, daher ist die richtige Vakuumeinstellung für den verwendeten Saugnapf in unterschiedlichen Anwendungen entscheidend.



Lennart Ryberg Global Product Manager Saugnäpfe





In vielen automatisierten Handhabungsanwendungen werden Beutel durch Vakuum, in Verbindung mit Saugnäpfen, gegriffen und bewegt. Unterschiedliche Eigenschaften des Beutels erfordern unterschiedliche Lösungen für die Beutelhandhabung. Dank des Fachwissens im Bereich der Vakuumtechnologie und der Greiflösungen bietet Piab eines der umfangreichsten Sortimente an Saugnäpfen auf dem Markt an, so dass für jede Anwendung eine passende Lösung gefunden werden kann.

## Übliche Beutelarten

Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite6/24

### Dünne Folienbeutel

Dies sind Beutel aus Plastik und einer dünnen Aluminiumfolie. Im Vergleich zu einem reinen Plastikbeutel wird die Oberfläche durch die Aluminiumfolie steifer. Normalerweise werden diese Beutel für Käseflips, Kartoffelchips, andere Knabberartikel usw. verwendet.

Die Folie wird eingesetzt, um die Artikel frisch zu halten. In diesem Fall gibt es nichts Besseres als Aluminium. Das Aluminium wirkt wie eine Sauerstoffbarriere und hält Feuchtigkeit ab. Die Beutel sind oft mit Stickstoff gefüllt, wodurch ein "Luftkissen" entsteht, damit der Inhalt nicht zerdrückt wird.

Die Herausforderung ist dabei meist nicht das Gewicht. Die Lippe des Saugnapfes muss sich an die leicht zerknitterte Oberfläche anpassen können.





### Gefrierbeutel für Lebensmittel

Gefrierbeutel sind dicker als herkömmliche Lebensmittelbeutel, was sie bei der Aufbewahrung von Lebensmitteln im Gefrierschrank widerstandsfähiger und haltbarer macht. Allerdings sehen sie anderen Plastikbeuteln oft ziemlich ähnlich und fühlen sich auch so an. Gefrierbeutel für Lebensmittel sind eine großartige Option für Hersteller von Produkten wie Tiefkühlgemüse, Fleisch, Fertiggerichten und ähnlichem, um die Bedürfnisse von Verbrauchern zu erfüllen, die wenig Zeit haben, aber nicht auf die Qualität der Lebensmittel und Zutaten verzichten möchten.

Diese Art von Beutel stellt in der Regel Anforderungen an das Material des Saugnapfes selbst. Es muss in der Lage sein, niedrigen Temperaturen standzuhalten und höchstwahrscheinlich wird der Benutzer des Saugnapfs ein FCM-zugelassenes Material verlangen.

Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite8/24



### Möchten Sie mehr erfahren?

Alle weiteren Informationen finden Sie auf unserer Website: www.piab.com

### Standbodenbeutel

Diese Beutelart ist recht robust und dick, um die erforderliche Standfunktionalität zu gewährleisten. Diese Beutel werden für alltägliche Trockenwaren wie Katzenkekse, Spülmaschinentabletten und Schokoladenbonbons oder Flüssigkeiten wie Saft, Seife und Suppe verwendet. Die robusten Standbodenbeutel sind bei den Herstellern einer Vielzahl von Haushaltsprodukten sehr beliebt.

Obwohl die Beutel aus porenfreiem Material bestehen, werden sie beim Handhaben zerknittert, wodurch "Löcher" und Spalten entstehen, die versiegelt werden müssen. Saugnäpfe mit dünnen, flexiblen Lippen passen sich dem Beutel an und sorgen so für eine hervorragende Rundumversiegelung und damit für ein sicheres Handhaben. Die hervorragende Versiegelungsleistung sorgt außerdem für ein energieeffizienteres Handhaben des Vakuums.





### Mit Flüssigkeit gefüllte Beutel

Mit Flüssigkeit gefüllte Beutel. Es handelt sich hierbei um einen mit Flüssigkeit gefüllten Beutel, der im Vergleich zu einem Standbodenbeutel aus einem dünneren Kunststoffmaterial besteht, aber dennoch sehr robust ist. Beutel für Flüssigkeiten werden häufig für die Verpackung von scharfer Soße, Ketchup, Barbecue-Soße, Senf, Energydrinks, Nussbutter, flüssigen Nahrungsergänzungsmitteln, industriellen Flüssigkeiten und vielen anderen Arten von flüssigen Produkten verwendet. Beutel für Flüssigkeiten sind außerdem üblicherweise in einer "Bag-in-Box" enthalten.

Für diese Art von Anwendung muss ein Saugnapf flexibel sein, d. h. er muss die Oberfläche gut versiegeln können. Die Herausforderung besteht darin, dass sich der flüssige Inhalt im Beutel bewegt und die Struktur ständig verändert.



### Zellophan-Beutel

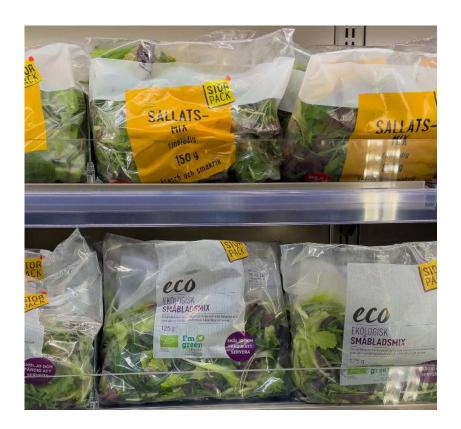
Der Online-Handel boomt, und immer mehr Menschen kaufen Kleidung und andere Modeartikel online. Bei diesen Beuteln handelt es sich um dünne. steife Plastikbeutel. Jeder, der schon einmal Kleidung online bestellt hat, weiß, dass die Ware in der Regel in Beuteln mit dem jeweiligen Markenzeichen geliefert wird. Das hektische Online-Geschäft erfordert automatische Handhabungssysteme, in denen die Beutel schnell und effizient, aber dennoch sanft genug gehandhabt werden, um die Waren nicht zu beschädigen oder die Kleidung zu zerknittern und ohne die Beutel der Hersteller zu zerreißen oder zu beschädigen.

Saugnäpfe, die für ein niedriges Vakuumniveau ausgelegt sind, bieten einen ausreichend starken Halt auf Modebeutel, um in schnellen oder halbschnellen Roboteranwendungen eingesetzt zu werden.

### Dünne, leichte Beutel

Beutel aus sehr dünner Plastikfolie, wie sie für Salat und frische Kräuter verwendet werden, sind manchmal genauso empfindlich wie ihr Inhalt. In einem solchen Beutel können auch Kleidungsstücke verpackt sein. Neue biologisch abbaubare und recycelbare Materialien werden immer beliebter.

Allen gemeinsam ist, dass sie mit Sorgfalt behandelt werden müssen. Je dünner und leichter ein Beutel ist, desto eher wird er auch vom Saugnapf eingesaugt und beschädigt. Um einen dünnen, zarten Beutel gut greifen zu können, ohne ihn oder seinen Inhalt zu beschädigen, müssen die Lippen der Saugnäpfe auch bei niedrigem Vakuumniveau eine hervorragende Versiegelungseigenschaft bieten.



Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite10/24



### Übergroße Beutel

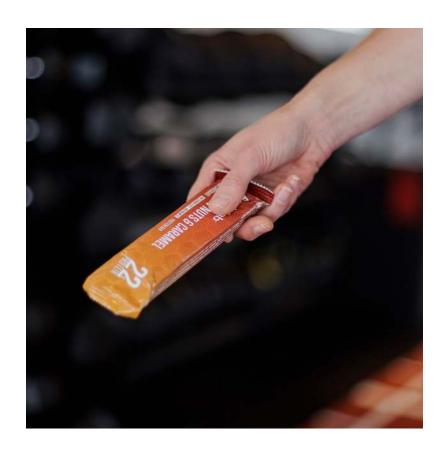
Die für die Intralogistik/den Versand verwendeten Beutel sind oft größer als nötig, da sie eine Vielzahl von Gegenständen aufnehmen können müssen. Solche "übergroßen Beutel" können manchmal so wirken, als ob sie leer wären. Da sie es aber nicht sind, müssen sie sicher und effizient gegriffen und gehandhabt werden. Das Material ist oft dünn und die Beutel werden leicht in den Saugnapf gesaugt, wo sie stecken bleiben können. Außerdem verursachen stark zerknitterte Beutel Undichtigkeiten, was zu einem Vakuumverlust und einem Verlust der Griffigkeit führen kann.

Die Kombination aus niedrigem Vakuumniveau, Saugnapf-Lippen, die für eine bessere Versiegelung sorgen, und der Fähigkeit, dünne Filme/Folien trennen zu können, erleichtert das Handhaben von übergroßen Beuteln, bei denen Teile des Beutels möglicherweise nicht gefüllt sind. Der Saugnapf verfügt über einen Balg und einen stabilen Hals, um die Probleme bei dieser anspruchsvollen Anwendung zu überwinden.

### Schlauchbeutel

Es handelt sich um eine Verpackungsart, mit der eine Vielzahl von Produkten geordnet verpackt werden kann, entweder einzeln oder auf einem Tray. Schlauchverpackungen werden häufig für empfindliche Produkte, Einzelportionen, Produkte in Schalen und vieles mehr verwendet. Dazu gehören Energieriegel, Schwämme, Eis am Stiel, Reinigungstücher, Gebäck, Nachtisch, Servietten, vorverpacktes Plastikbesteck, Flohhalsbänder, Kaffeefilter usw.

Der Prozess der Schlauchbeutelmaschine ist relativ einfach und liefert eine gut versiegelte Verpackung, die die Haltbarkeit der verpackten Produkte verlängert. Daher ist die Schlauchbeutelmaschine weltweit in Gebrauch und wird typischerweise durch den Verpackungsprozess von einer Rolle dünner, flacher Plastikfolie unterschieden. Einer ihrer größten Vorteile ist die extrem hohe Kapazität bei relativ geringen Kosten. Schlauchbeutel sind in der Regel dünne Verpackungen mit strukturierten Inhalten. Der Beutel wird durch den Inhalt an seinem Platz gehalten, was ein wichtiger Faktor beim Auswählen eines Saugnapfs ist.



## Auswahlhilfe für Beutelsaugnäpfe

Diese Tabelle bietet einen Überblick über die Beutelsaugnäpfe und hilft Ihnen, die Unterschiede zwischen den Beuteln zu erkennen und den richtigen Saugnapf für die verschiedenen Anwendungen auszuwählen. Die Auswahlhilfe soll Ihnen bei der Auswahl des am besten geeigneten Saugnapfes helfen und stellt keine endgültige Lösung dar. Die ausgewählten Saugnäpfe sollten vor dem Einsatz in der Anwendung überprüft und getestet werden, um die Kompatibilität zu gewährleisten.

	Merkmale					Anwendungsbereiche		
<ul> <li>         ✓ = Ja         <ul> <li></li></ul></li></ul>	Verfügbare Größen (mm)	FDA/EU-konformes Material für Lebensmittel	Niedrige/hohe Temperatur- anwendungen <5°C [41°F] >50°C [121°F]	Erfordert höhere Vakuumdurch- flüsse	Hochgeschwindigkeitsan-wendungen <sup>4</sup>	Dünne Folienbeutel	Gefrierbeutel für Lebensmittel	
BGX	Ø 34, Ø 41, Ø 48	Ø	8	8	8	• • •	• • 0	
piGRIP® BGI	Ø 25, Ø 34, Ø 41, Ø 48, Ø 63, Ø 80	8	<b>⊗</b> ¹	8	$\mathfrak{C}^2$	• • •	• • 0	
MX	Ø 35, Ø 42, Ø 50, Ø 57, Ø 65	8	8	8	8	• • •	000	
RBL	20 x 45, 30 x 55, 60 x 60	8	8	8	$\mathfrak{S}_{_{3}}$	000	000	
BL-5	Ø 30, Ø 40, Ø 50	Ø	Ø	8	8	• 0 0	• • 0	
BL-4	Ø 30, Ø 40, Ø 50	8	8	8	⊗	• • •	• 0 0	
BL-3	Ø 30, Ø 40, Ø 50	⊗	⊗	8	8	• 0 0	000	
BL-2	Ø 20, Ø 30, Ø 40, Ø 50	8	8	8	⊗	000	000	

 $<sup>^{1}</sup>$  Lippe mit guten Temperatureigenschaften

Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite12/24

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Nicht die 25-mm-Lippe

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Hohe Geschwindigkeiten, aber nicht extrem

<sup>4&</sup>gt;60 Zyklen/Min.



### Möchten Sie mehr erfahren?

Alle weiteren Informationen finden Sie auf unserer Website: www.piab.com

Anwendungsbereiche										
Standbodenbeutel	Mit Flüssigkeit gefüllte Beutel	Zellophan-Beutel	Dünne Beutel	Übergroße Beutel	Schlauchbeutel					
New			510							
• • 0	• • •	• • •	• • •	• • •	• • 0					
• • •	• 0 0	• • 0	• • 0	• • 0	• • 0					
• • 0	• • 0	• • 0	• • 0	• • 0	• • 0					
• • 0	000	000	• 0 0	• 0 0	• • •					
• • 0	000	000	000	000	• 0 0					
• 0 0	000	• 0 0	• 0 0	• 0 0	• 0 0					
• 0 0	000	• 0 0	• • 0	• 0 0	• • 0					
• 0 0	000	000	• 0 0	000	• 0 0					

Egal, ob Ihr Beutel aus dünner Plastikfolie, Alufolie, Papier oder aus nachhaltigen, umweltfreundlichen Materialien mit empfindlichem oder flüssigem Inhalt besteht, Piab hat Saugnäpfe für all diese Materialien. Und wir stellen uns ständig der Herausforderung, neue Saugnäpfe für immer gezieltere Anwendungen zu entwickeln, die Ihren Erfolg unterstützen.

# Saugnäpfe für die Beutel-handhabung

Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite14/24

## BGX – Der perfekte dünne Beutelgreifer

Der BGX-Saugnapf wurde als perfekter Beutelsaugnapf für sehr dünne und übergroße Beutel entwickelt und bietet einen hervorragenden Halt auf schwierigen Beuteloberflächen. Die Saugnäpfe bestehen aus blauem, von der FDA und EU für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassenem Silikon und sind sowohl für Hoch- als auch für Niedertemperaturanwendungen geeignet.

Die Konstruktion der Lippe ermöglicht eine hervorragende Versiegelungseigenschaft bei niedrigen Vakuumniveaus. Als einteiliger Saugnapf mit zwei Faltenbälgen hergestellt, nimmt



FDA/EU-Lebensmittelzulassung

Ą

Hoch-/ Niedertemperaturanwendungen

⇒¸₾(⇒

Hochgeschwindigkeitsanwendungen

der Saugnapf problemlos Beutel unterschiedlicher Höhe mit einem sicheren und stabilen Halt des Produkts in den schnellen/halbschnellen Roboteranwendungen auf.

Der Saugnapf kann konfiguriert werden, indem zwischen 3 Größen mit Lippendurchmessern 34, 41 und 48 mm und 6 unterschiedlichen Aluminium-Steck-Befestigungen gewählt wird, die sicher am stabilen Hals der Saugnäpfe befestigt werden.



Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite16/24

## piGRIP® BGI – der modulare Beutelgreifer



Die BGI-Beutellippen von Piab aus der

konfigurierbaren piGRIP®-Produktreihe bieten einen guten Grip für viele unterschiedlichen Beutel. Sie bestehen aus haltbarem, FDA- und EU-zugelassenem Material und sind die perfekte Wahl für die Handhabung von robusten Plastikbeuteln und Standbodenbeuteln, die mit trockenen oder feuchten Lebensmitteln und Flüssigkeiten gefüllt sind. Die verbesserten BGI-2-Lippen bieten auch einen besseren Grip bei dünnen, zarten und empfindlichen Plastikbeuteln.

FDA/EU-Lebensmittelzulassung

A

Hoch-/ Niedertemperaturanwendungen

⇒≻₽√⇒

Hochgeschwindigkeitsanwendungen

Als Teil der konfigurierbaren piGRIP®-Produktreihe bieten die BGI-Beutellippen eine Vielzahl von Möglichkeiten, um die perfekte Beutelaufnahmeanwendung zu entwickeln. piGRIP® ermöglicht es Anwendern, alle Teile – Lippen, Bälge, Stützen

und Befestigungen – entsprechend ihren spezifischen Anforderungen auszuwählen.

Um ihre Greifleistung zu verbessern, verfügen die Lippen über einen High-Flow Retainer, der verhindert, dass dünne Beutel oder Folien in den Saugnapf gesaugt werden. Die einzigartige Stützrippen-Design verteilt den Vakuumdurchfluss und ermöglicht es der dünnen Lippe, sich zusammen mit dem Beutel kontrolliert zu falten, um eine gute Versiegelung zu erzielen. Die zusätzliche Tiefe verhindert, dass der Beutel zur Balgöffnung hin versiegelt wird und hilft der Lippe, sich beim

Für beste Leistung und Haltbarkeit wird ein Betriebsvakuumniveau von etwa -40 kPa empfohlen. Die Lippen sind austauschbar und alle Teile des Saugnapfs sind recycelbar.

Greifen nach innen zu bewegen.

Die originalen BGI-Lippen sind in den Maßen von 25 bis 80 mm erhältlich, die BGI-2-Lippen in den Maßen 34, 41, 48 und 63 mm.



## MX – Die Nr. 1 beim Greifen von Objekten



MX-Saugnäpfe eignen sich hervorragend zum Greifen verschiedener Objekte aus unterschiedlichen Materialien, einschließlich schwieriger Beutel unterschiedlicher Form, Größe und unterschiedlichen Materials. Diese Mehrzweck-Saugnäpfe wurden in erster Linie für Anwendungen in den Bereichen Logistik, Lagerhaltung, Online-Handel und Recycling entwickelt. Sie verfügen über extreme Greifeigenschaften und sind die perfekte Wahl für einen dünnen, nicht vollständig mit schweren Objekten, wie Schrauben, gefüllten Plastikbeutel.

Die Saugnäpfe sind hochentwickelt und speziell für das Greifen von unterschiedlichen Objekten oder Beuteln konzipiert. Die Saugnäpfe sind mit allen piGRIP®-Befestigungen und deren Funktionen kompatibel. Das Niedrigvakuum-Design spart Energie und macht sie perfekt für kleine Vakuumsysteme wie den piCOBOT®.

Die Saugnäpfe bestehen aus Komponenten mit drei unterschiedlichen Härtegraden:

- Weiche, dünne Lippen, die eine außergewöhnliche Vakuumversiegelung ermöglichen.
- Robuste, aber leicht faltbare Bälge für eine großartige Haltekraft beim dynamischen Greifen.
- Feste Hälse für eine sichere und robuste Schnittstelle für eine Vielzahl von Befestigungsoptionen, einschließlich Aluminium-Klemmbefestigungen.

### Dank ihrer außergewöhnlichen

Versiegelungseigenschaften können niedrigere Vakuumniveaus (-30 oder -40 kPa) verwendet werden, um Faltenbildung in den Beuteln zu vermeiden, so dass diese wiederverwendet werden können. Die aus DURAFLEX® hergestellten Saugnäpfe sind besonders haltbar und hinterlassen keine Spuren auf den Beuteln.





Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite18/24

## BL – Eine Produktfamilie für die Beutelhandhabung

Der BL-2 Silikon-Saugnapf hat eine weiche, flexible Lippe und eignet sich für Beutel, die nicht zu eng gepackt sind. Seine vier Bälge bieten einen guten Niveauausgleich. Die Saugnäpfe sind in den Maßen 20 bis 50 mm erhältlich und werden aus normalem Silikon oder aus FDA- und EU-zugelassenem transparentem Silikon für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln hergestellt. Beide bieten einen breiten Temperaturbereich für Anwendungen.

Der BL-3 DURAFLEX®-Saugnapf verfügt über eine speziell entwickelte Befestigung, die einen hohen Anfangsfluss ermöglicht, der für einen sicheren Grip an den Beuteln erforderlich ist, die nicht dicht gepackt sind. Die doppelte Härte bietet eine hervorragende Versiegelung durch die weiche Lippe und Stabilität durch den härteren Balg.



FDA/EU-Lebensmittelzulassung

Hoch-/ Niedertemperaturanwendungen



Erfordert höhere Vakuumdurchflüsse



Hochgeschwindigkeitsanwendungen

Die in den Maßen von 30 bis 50 mm erhältlichen BL-3-Saugnäpfe sind nur in Piabs langlebigem, hochreißfestem Material DURAFLEX® erhältlich, das eine lange Lebensdauer unter normalen Temperaturbedingungen bietet.



Der BL-4-Saugnapf ist für Beutel mit empfindlichem Inhalt wie Knabbereien oder Gefriergut geeignet. Für diese Anwendung ist er mit einer längeren Lippe und Klammern ausgestattet.

Die Saugnäpfe sind in Maßen von 30 bis 50 mm erhältlich und bestehen aus Silikon, so dass sie in einem breiten Temperaturbereich eingesetzt werden können.

Der BL-5-Saugnapf eignet sich besonders für schwere Beutel oder Beutel, die mit flüssigen oder gefrorenen Lebensmitteln gefüllt sind. Er wurde für einen hohen anfänglichen Durchfluss entwickelt, hat einen verstärkten Balg und eine lange, dünne Lippe.

Die Saugnäpfe sind in den Maßen von 30 bis 50 mm erhältlich und bestehen aus Silikon. Sie sind nicht für tiefes Vakuumniveau geeignet.

Sowohl der BL-4-Saugnapf als auch der BL-5-Saugnapf verwenden die gleiche Art von Durchflussbefestigungen wie der BL-3-Saugnapf und sind aus FDA- und EU-zugelassenem Silikon erhältlich, das zur einfachen Identifizierung transparent gehalten ist.

## RRB/BL – für längliche Objekte

### ⇒ֻ≜ੑ=

Hochgeschwindigkeitsanwendungen



RBL-Saugnäpfe gehören zur Piab-Produktfamilie der rechteckigen und quadratischen Balgsaugnäpfe, die alle mit verschiedenen Befestigungsoption konfigurierbar sind. Ursprünglich für Schlauchbeutelmaschinen entwickelt, sind die RBL-Saugnäpfe praktisch für die Handhabung von dünnen Beuteln aus Papier, Folien oder Plastikfolie.

Die RBL werden auch für die Handhabung von langen, schmalen Beuteln empfohlen. Sie sind besonders nützlich, wenn maximale Haltekraft und Griffigkeit erforderlich sind, da die aktive Hebefläche bei rechteckigen Saugnäpfen größer als bei runden oder ovalen ist.

Die Saugnäpfe sind aus dem langlebigen, reißfesten und abriebfesten Material DURAFLEX® von Piab erhältlich. Sie haben eine lange Lebensdauer und funktionieren bei normalen Temperaturen. Es sind verschiedene Befestigungen erhältlich, darunter T-Nut-Befestigungen aus Aluminium und schwenkbare Befestigungen, die eine einfache Positionierung und Verriegelung ermöglichen.

Die RBL-Produktreihe von Piab aus hauptsächlich rechteckigen Balgsaugnäpfen ist zudem ein agiler Beutelöffner.



Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite20/24

## F – Saugnäpfe zum Öffnen von Beuteln

Das Piab-Sortiment an Beutelsaugnäpfen umfasst auch Saugnäpfe, die sich ideal zum Öffnen von Beuteln eignen. Hierbei werden diese mit Hilfe von Saugnäpfen gegriffen, geöffnet und dann offengehalten, um die Beutel zu befüllen.

F26 und F33 sind zwei solcher Saugnäpfe zum Öffnen von Beuteln. Beide sind flache Saugnäpfe mit Stützrippen, die speziell für das Öffnen von Beuteln und dünnen Blechen optimiert sind. Ihre dünne, anpassungsfähige Lippe und das spezielle Stützrippenmuster verhindern, dass empfindliche Beutel eingesaugt und beschädigt werden, und sorgen gleichzeitig für eine erhöhte Haltekraft. Die F26- und F33-Saugnäpfe wurden in Zusammenarbeit mit einem weltweit führenden Hersteller von Form-Fill-Seal-Abfüllanlagen entwickelt. Sie bestehen aus Silikon und entsprechen den FDA- und EU-Standards für die Verwendung mit Lebensmitteln.





## Weitere Lösungen für Ihre Beutel

Piab bietet eine breite Produktpalette zur Ergänzung Ihrer Lösungen für die Beutelhandhabung, um die automatisierten Prozesse weiter zu unterstützen. Sie reicht von Saugnäpfen für Beutel und Befestigungselemente bis hin zu Vakuumpumpen und Sackgreifern.

### Flexible Saugnapfhalterung

Die flexible Saugnapfhalterung (FSCM) ist ein Werkzeug, das Ihnen hilft, Ihre Produktivität durch einfache Montage und maximale Flexibilität bei der Anbringung Ihrer Saugnäpfe zu steigern. Die Komponenten passen dank der einfachen Einhaltung von Branchenstandards, zu einer Vielzahl von Vorrichtungen und Werkzeugen.

Die hohe Winkelverstellung und verfügbaren unterschiedlichen Stangenlängen ermöglichen eine präzise und einfache Positionierung der Saugnäpfe in engen Räumen. Durch eine Drop-in-Wechseloption und eine Vielzahl anderer Befestigungsmöglichkeiten ist die Montage kinderleicht. Die Werkzeuge können dank einer großen Auswahl an konfigurierbaren Größen, Längen und Befestigungsoptionen leicht an bestehende Vakuumsysteme angepasst werden, egal ob zentral oder dezentralisiert.



Broschüre Beutelsaugnäpfe Seite22/24

### piCOMPACT®

piCOMPACT® ist ein Vakuumejektor mit integrierten Steuerfunktionen für das Ein- und Ausschalten der Abblasefunktion, der Vakuumerkennung und für die Diagnose. Die Vakuumpumpen/-erzeuger basieren überwiegend auf der patentierten COAX®-Technologie von Piab, einer fortschrittlichen Lösung zur Erzeugung eines Vakuums mit Druckluft. COAX®-Ejektoren sind bis zu doppelt so schnell wie andere Ejektoren und liefern dreimal mehr Durchfluss als herkömmliche Vakuumejektoren bei identischem Druckluftverbrauch.

Die piCOMPACT®-Produktfamilie ist maßgeschneidert für automatisierte Prozesse mit Vakuumhandhabungsanwendungen. Der Ejektor bietet Leistung, geringes Gewicht, Flexibilität bei der Montage, Verlässlichkeit und Sonderfunktionen für erhöhte Produktivität und Wirtschaftlichkeit.

Eine piCOMPACT® kann individiuell zur Erfüllung der jeweiligen Anwendungsanforderungen und -bedürfnisse konfiguriert werden.



## Kenos® Sackgreifer

Kenos®-Vakuumgreifer sind in unterschiedlichen Formen und Größen erhältlich, um den Anforderungen verschiedener Anwendungen gerecht zu werden. Die Kenos® Sackgreifer-Serie (KSG) eignet sich für das Handhaben von Säcken unterschiedlicher Formen, Gewichte und Materialien. Sie sind auch für Anwendungen geeignet, bei denen FDA-Anforderungen erforderlich sind. Die integrierten und modularen Vakuumerzeuger machen den KSG flexibel, zuverlässig und wartungsfreundlich. Alternativ kann das KSG-System auch mit einem Seitenkanalverdichter als externe Vakuumerzeugung verwendet werden. Die Greifer können im Konfigurator für die jeweilige Anwendung konfiguriert werden.





### Evolving around the world

#### **EUROPE**

### France

Lagny sur Marne +33 (0)16-430 82 67 info-france@piab.com

### Germany

Butzbach +49 (0)6033 7960 0 info-germany@piab.com

### Italy

Torino +39 (0)11-226 36 66 info-italy@piab.com

### Poland

Gdansk +48 58 785 08 50 info-poland@piab.com

### Spain

Barcelona +34 (0)93-633 38 76 info.spain@piab.com

### Sweden

Täby (HQ) +46 (0)8-630 25 00 info-sweden@piab.com

Kungsbacka Lifting Automation +46 (0)300-185 00 eh.info@piab.com

### **United Kingdom**

Loughborough +44 (0)15-098 570 10 info-uk@piab.com

### **AMERICAS**

Brazil

Sao Paulo +55 (0)11-449 290 50 info-brasil@piab.com

### Canada

Toronto (ON) Lifting Automation +1 (0)905-881 16 33 eh.ca.info@piab.com

Hingham (MA, US) +1 800 321 7422 info-usa@piab.com

### Mexico

Hingham MA (US) +1 781 337 7309 info-mxca@piab.com

### USA

Hingham (MA) +1 800 321 7422 info-usa@piab.com

Xenia (OH) Robotic Gripping +1 888 727 3628 info-usa@piab.com

#### ASIA

### China

Shanghai +86 21 5237 6545 info-china@piab.com

### India

Pune +91 8939 15 11 69 info-india@piab.com

#### Japan

Tokyo +81 3 6662 8118 info-japan@piab.com

### Singapore

Singapore +65 6455 7006 info-singapore@piab.com Art. No. 0242554, Rev.00, DE, 2022