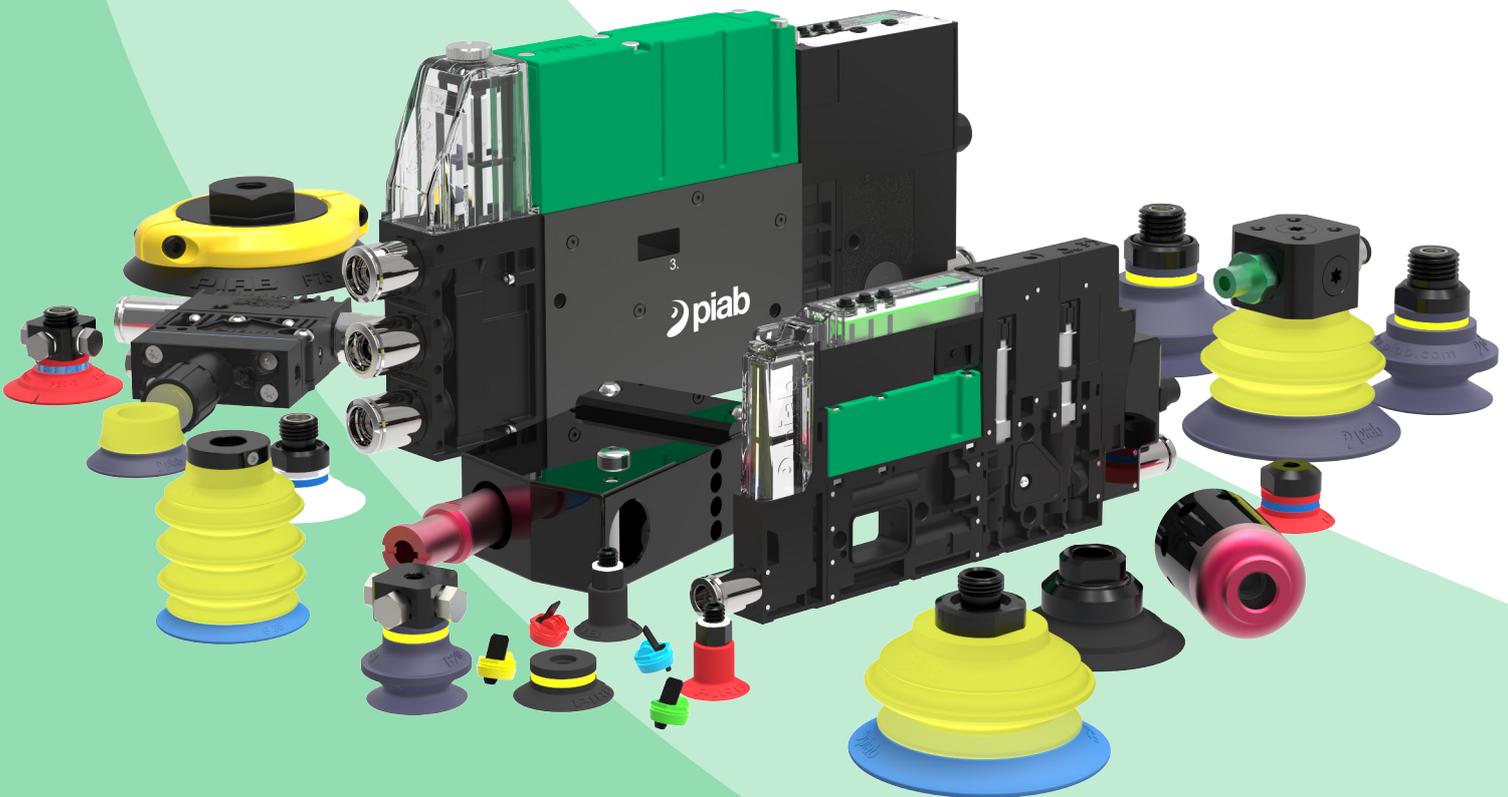




VAKUUM AUTOMATION 5.0

Verbessern Sie Produktivität und Energieeffizienz



Our Mission

The Piab mission is to increase productivity for industrial customers and provide energy saving solutions by promoting our superior technology universally.

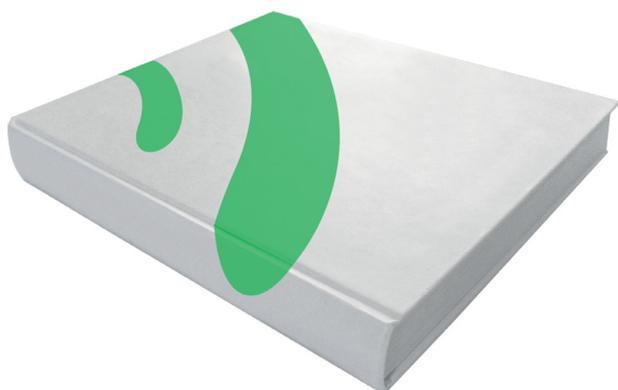


Inhalt

Piab Vacuum Academy	5	Vakuum Ejektoren	85
Über Piab	6	Vakuum Cartridge/Kundenspezifische Integration	86
Begriffe und Einheiten	10	Inline	96
Vakuumerzeuger	12	Kompakt / Stapelbar	102
Berechnung des Vakuumsystems	16	Kombinierte Pumpe und Greifer	121
Optimierte Kontrolle	18	Standard	136
Saugnapfe	19	Extra Sicherheit	164
Gewindearten	20	Chemikalienbeständig	170
Tabellen	21		
Anwendungen und Lösungen	24		
Saugnapfe	29	Ejektor-Zubehör	177
piGRIP®	30	Auswahlhilfe – Ejektor-Zubehör	178
Flachsauger (F)	42	Vakuumschalter	180
Flache konkave Saugnapfe (FC)	46	Ventile	184
Balgsauger (B)	49	Regulatoren	188
Mehrfachbalg (BX/BL)	54	Schalldämpfer	190
Tiefe Saugnapfe (D)	58	Vakuumfilter	191
Universalsauger (U)	60	Weiteres	192
Ovale Balgsauger (OB)	63		
Ovale flache Sauger (OF)	65	PMAT	195
Ovale konkave Sauger (OC)	67	Piab Modular Automation Tooling	196
		Verbindung mit dem Hauptrahmen des Endeffektors	198
Saugnapfzubehör	71	Schwenkarme	199
Auswahlhilfe – Saugnapfzubehör	72	Funktionsanbauten	200
Befestigungselemente	74	Zubehör	202
Niveaueingleiche	75	Konfigurierbare PMAT-Produkte	203
Kugelgelenke	77		
Ventile	78	Gewährleistung	204
Befestigungen	80		
Weiteres	82		



Piab Vacuum Academy



Piab Vacuum Academy	5
Über Piab	6
Begriffe und Einheiten	10
Vakuumerzeuger	12
Berechnung des Vakuumsystems	16
Optimierte Kontrolle	18
Saugnäpfe	19
Gewindearten	20
Tabellen	21
Anwendungen und Lösungen	24

1951



Im Jahre 1951 bekam die Firma ihren Namen von Ihrem ersten Produkt, einem innovativen Zirkel, der die Arbeit für Designer und technische Zeichner vereinfachte Pi, π (=3.14) AB.

Piab Vacuum Academy

Über Piab

“The Piab mission is to increase productivity for industrial customers and provide energy saving solutions by promoting our superior technology universally.”

Die bestmögliche Lösung erreichen

Wir teilen unser Wissen und Erfahrungen mit unseren Kunden und bieten die Vakuumlösung an, die am Besten für die individuelle Situation angebracht ist. Wir tragen dazu bei, den Energieverbrauch zu verringern, die Produktivität zu erhöhen und das Arbeitsumfeld zu verbessern.

Vakuumfachkenntnisse und Industriefähigkeit

Piab's bahnbrechende Arbeit in der Vakuumtechnologie basiert auf Investition in Forschung & Entwicklung und auf der Erfahrung in einer weltweiten, breiten Vielfalt in der herstellenden Industrie. Die Kombination von Erfahrung mit dem Verständnis von vielen verschiedenen Industrieschauplätzen ermöglicht uns, unsere Kunden mit den besten Vakuumlösungen des Marktes zu versorgen.

Vergangenheit & Gegenwart

Die Geschichte von Piab beginnt 1951, als die schöpferische Firma gegründet wurde. Das erste Produkt, ein innovativer Zirkel, gab Piab ($\pi + AB$) seinen Namen. 1960 wurde das erste Piab Vakuumprodukt, die “Pneucette” für die elektronische Industrie entwickelt. Die Grundlage für das heutige druckluftbetriebene Vakuumsystem wurde 1972 gelegt, als der erste mehrstufige Ejektor patentiert wurde. Seitdem ist Piab weiterhin Vorreiter in der Entwicklung von Vakuumtechnik.

Ein starker Geschäftspartner

Piabs Zielsetzung ist, die Wirtschaftlichkeit und Konkurrenzfähigkeit unserer Kunden zu verbessern. Wir streben danach, die Produktivität zu verbessern und den Marktvorteil zu verstärken. Unser Ziel ist auch, zur Energiereduzierung unserer Kunden beizutragen und die Arbeitsbedingungen zu verbessern; dies wiederum hilft bei der Fähigkeit, qualifiziertes Personal zu finden

und zu halten. Eine Partnerschaft mit Piab bedeutet mehr als nur einen verlässlichen Vakuumlieferanten zu haben.

Technischer Vorreiter

Wir sind stolz darauf, die Innovatoren der Vakuumtechnik zu sein. Technische Führung bedeutet, Lösungen zu finden und zu entwickeln, die es noch nicht gibt. Unsere Kunden können Vertrauen darin haben, dass sie in Falle einer Zusammenarbeit mit uns immer auf dem neuesten Stand sind.

Lokale Präsenz und globale Kompetenz

Der globale Marktführer zu sein bedeutet entwerfen, bauen und installieren von Vakuumlösungen in jedem Winkel der Erde. Deshalb hat Piab weltweit ein Netz von Filialen und Händlern in mehr als 50 Ländern.

Unser Beitrag zu einer zukunftsfähigen

Welt

Wir sehen es als unsere Pflicht, Verantwortung für unsere gemeinsame Umwelt zu übernehmen. Daher haben wir eine anspruchsvolle Umweltpolitik entwickelt und ein ISO 140 01 zertifiziertes Öko Managementsystem mit eingeschlossen. Zusätzlich suchen wir immer nach den umweltfreundlichsten Transportmöglichkeiten für unsere Produkte und ermutigen unsere Lieferanten, Materialien zu erforschen und zu entwickeln, die einwandfreie Herstellung, Funktion und Recycling ermöglichen. Für unsere Kunden sind die Vakuumlösungen selbst ein Mittel, um den Energieverbrauch zu reduzieren und dadurch zu einer verbesserten Umwelt beizutragen. Piab konzentriert sich darauf Systeme zu entwickeln, die so wenig Energie wie möglich konsumieren, minimale Auswirkung auf die Umwelt haben und dadurch die individuelle CO₂ Bilanz der Anwender reduzieren. Leistung wird niemals geopfert, die Produktivität wird laufend maximiert.

Kontaktieren Sie Piab, um Informationen über die Energiesparinnovationen zu erhalten, die Ihre Produktivität erhöhen.

COAX® Technologie

COAX® ist eine fortschrittliche Lösung, um Vakuum mittels Druckluft zu erzeugen. Basierend auf Piabs Mehrstufentechnologie ist die COAX® Cartridge kleiner, effizienter und zuverlässiger als herkömmliche Ejektoren. Dies ermöglicht ein flexibles, modulares und effizientes Vakuumsystem. Ein Vakuumsystem, basierend auf der COAX® Technologie, kann Sie mit dreimal mehr Vakuumfluss versorgen als ein konventionelles System, dies erlaubt Ihnen, die Takt-Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit zu erhöhen, während der Energieverbrauch reduziert wird.

Umweltechnischer Hinweis

Die Grundlage für einen leistungsstarken, energieeffizienten Produktionsprozess ist eine optimierte Handlings Lösung. Dadurch, dass nie mehr Energie als nötig benutzt wird, können Firmen ihre individuelle CO₂ Bilanz sowie ihre Kosten verringern. Von der Vakuumpumpe selbst bis hin zu jedem Steuerungszubehör kann Piab mit Ihnen daran arbeiten, den geringst möglichen Energieverbrauch zu erreichen.

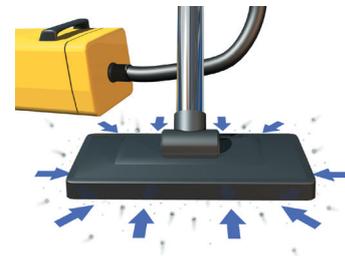
Ihre Pumpe braucht weniger Druckluft, wenn sie näher am Saugplatz platziert wird, dadurch wird die CO₂ Emission und der Energieverbrauch verringert. Der folgende Graph zeigt den Zusammenhang zwischen Energieverbrauch und dem Abstand der Pumpe vom Saugplatz.



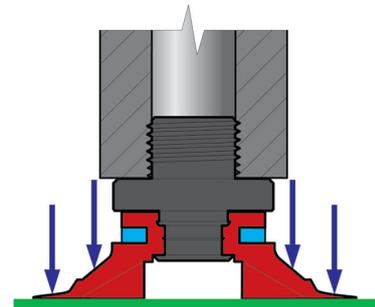
Vakuumtheorie

Was ist Vakuum?

Mit "Vakuum", "Unterdruck", usw. bezeichnen wir den Druck, der niedriger als der atmosphärische Druck ist. Der atmosphärische Druck wird vom Gewicht der Luft über uns erzeugt. Auf Meereshöhe liegt dieser normalerweise bei 1013 mbar = 101.3 kPa. Da 1 Pa 1 N/m² entspricht, bedeutet das, daß eine Luftsäule mit einem Querschnitt von 1m² mit einer Kraft von ca. 100.000 N auf die Erdoberfläche drückt. Durch eine Senkung des Druckes in einem geschlossenen Behälter wird der atmosphärische Druck zu einer potentiellen Energiequelle umgewandelt.



Ein Staubsauger saugt nicht. Luft und Staub werden vom höheren atmosphärischen Druck der Umgebung in den Staubsauger gepresst.

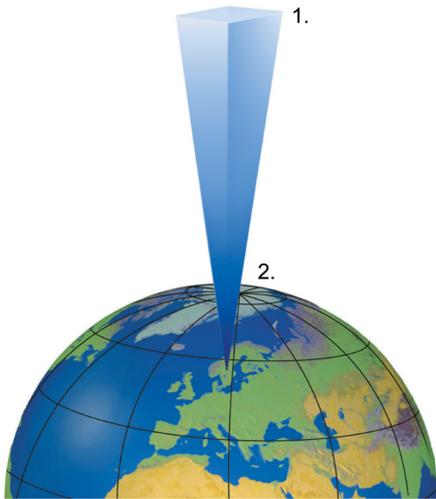


Ein Saugnapf saugt sich nicht fest - er wird vom höheren Druck der Umgebung angepresst.

Höhe über dem Meeresspiegel

Da der atmosphärische Druck die arbeitende Kraft ausmacht, verändert sich diese folglich mit dem Druck. Deshalb muß man den aktuellen Luftdruck und Höhe über dem Meeresspiegel beachten. Bis zu einer Höhe von 2000m reduziert sich der Druck alle 100m um ca. 1%. Ein für 100 kg dimensioniertes Hebegerät auf Meereshöhe kann z.B. in 1000m Höhe nur noch 89 kg anheben.

Das Kapitel "Tabellen" zeigt den Einfluss des atmosphärischen Drucks auf das Vakuumniveau.



1. Der atmosphärische Druck ist 0 in 1000 km Höhe..
2. 1 bar (101.3 kPa) auf Meereshöhe.



Auf dem Gipfel des Mount Everest (8848 m) ist der atmosphärische Druck ca. 330 mbar (33 kPa).

Vakuum wird wie folgt definiert:

“Raum ohne Materie”. Im praktischen Sprachgebrauch: “Luftleerer oder fast luftleerer Raum”.

Quelle: Nationalencyklopedin, Bra Böcker, Höganäs, Schweden

Begriffe und Einheiten

Die Umgangssprache enthält viele unterschiedliche Ausdrücke und Einheiten für den Begriff Vakuum. Es ist daher immer wichtig, die korrekten Begriffe zu verwenden. In nebenstehender Tabelle sind einige gebräuchliche Ausdrücke und Einheiten aufgelistet, die im Bereich der Vakuumtechnik vorkommen. In den Tabellen Nr. 1, 2 und 3 können Sie die Umrechnungsfaktoren zwischen den einzelnen Einheiten entnehmen.

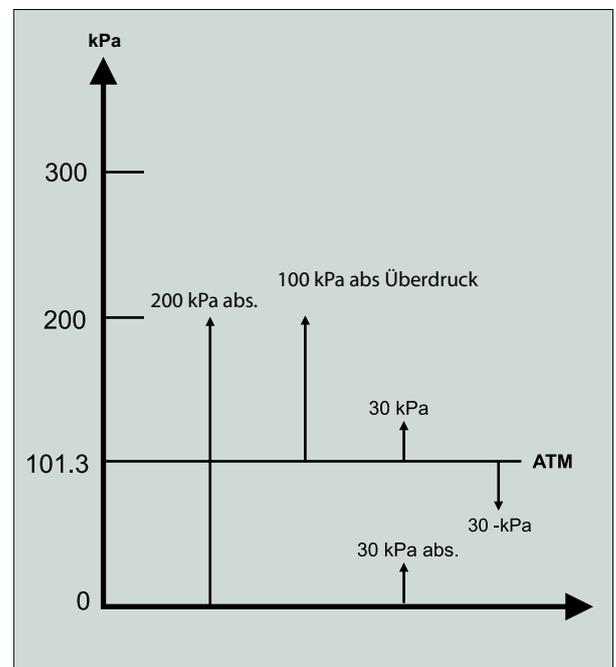
Begriffe
Unterdruck
Absoluter Druck
% Vakuum (% des Vakuums)
Negativer Druck

Einheiten	
-inHg	bar
kPa	mm H ₂ O
mmHg	torr
hPa	mbar

Verschiedene Druckbezeichnungen im

Verhältnis zum "absoluten Vakuum"

Physikalisch gibt es lediglich eine Art von "Druck" und dieser geht von "0" oder dem absoluten Vakuum aus. Alle Bereiche, die darüber liegen, sind Druck und werden korrekterweise als absoluter Druck bezeichnet. Leider wird üblicherweise der normale atmosphärische Druck (101.3 kPa) als Bezugsgröße verwendet. Hierauf bezieht sich der Ausdruck "Über- bzw. Unterdruck". Früher verwendete man oft den Begriff "%-Vakuum", wobei mit 0% der atmosphärische Druck und mit 100% das absolute Vakuum gemeint war. In der Industrie ist deshalb kPa die übliche Einheit, da diese fast mit "%-Vakuum" übereinstimmt. In der chemischen Industrie und im Hochvakuumbereich wird meistens mbar absolut verwendet. Es ist deshalb äußerst wichtig zu verdeutlichen, welche Einheit und welche Bezugsebene gemeint ist. In diesem Katalog wird generell kPa (wie in der Industrie) verwendet.



Das Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen absolutem, negativem und positivem Druck. Es veranschaulicht das Problem, das auftreten kann, wenn der Druck nicht klar spezifiziert wird. 30 kPa können "leichtfertig gesprochen" drei unterschiedliche Werte darstellen.

Der Einsatz von Vakuum lässt sich im Normalfall in drei Hauptgruppen unterteilen

Gebläsevakuum	0-20 -kPa	Für Ventilation, Kühlung, Staubsauger, usw.
Industrievakuum	20-99 -kPa	Zum Heben, Festhalten, Automatisieren, usw.
Prozessvakuum	99 -kPa +	Tiefvakuum für Labore, bei der Mirochip-Herstellung, Beschichtung, usw.

Energiebedarf in verschiedenen Vakuumniveaus

Der für die Erzeugung mit Unterdruck erforderliche Energiebedarf erhöht sich bei Unterdruckanstieg asymptotisch bis ins Unendliche. Deshalb ist es äußerst wichtig, zwecks optimaler Energieausbeute, den Unterdruck so niedrig wie möglich zu halten. Um den Energiebedarf einfacher zu illustrieren, kann man sich einen Zylinder mit Kolben anschauen (Kolbenpumpe).

Gemäß dem Boyle-Mariotteschen Gesetz ist der Druck (P) eines Gases bei konstanter Temperatur, entgegengesetzt proportional zum Volumen (V):

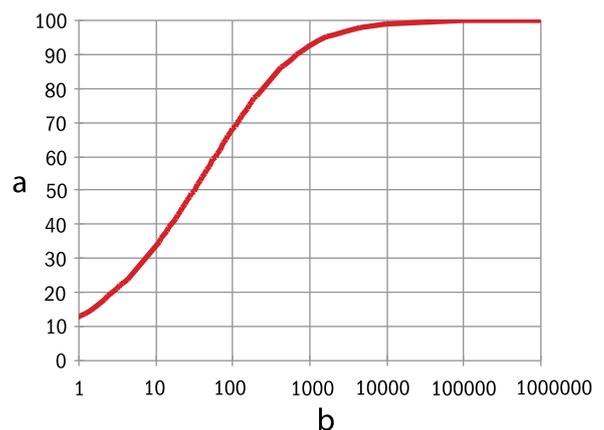
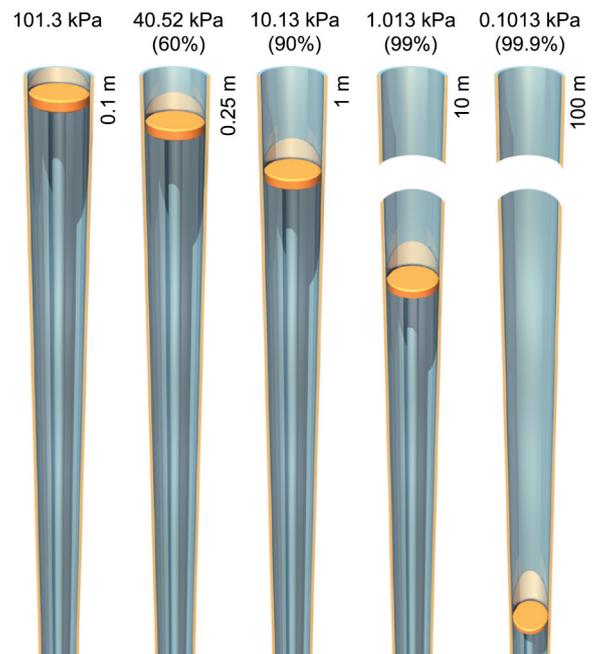
$$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2$$

Somit ergibt eine Volumensvergrößerung einen niedrigeren Druck.

Wird der Kolben langsam herausgezogen, steigert man das Volumen und der Druck reduziert sich. Der Kolbenweg zeigt den höheren Energiebedarf an. In Wirklichkeit ist die Temperatur nicht konstant, aber bei den für uns aktuellen Vakuumbereichen, ist der Temperatureinfluß nur gering.

Energiebedarf bei erhöhtem Unterdruck

Nachstehendes Diagramm veranschaulicht den Energiebedarf bei erhöhtem Unterdruck. Wie man sehen kann, steigt der Energiebedarf über 90 -kPa drastisch an und deswegen sollte immer ein Vakuumniveau unter diesem Wert angestrebt werden.



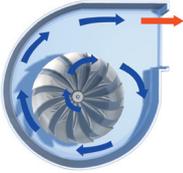
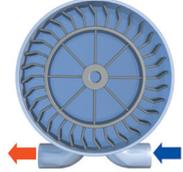
- a) Unterdruck -kPa.
b) Energiefaktor.

Vakuumerzeuger

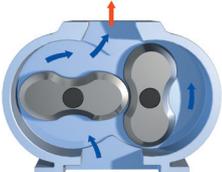
Mechanische Pumpen

Das Hauptmerkmal aller mechanischen Pumpen ist, daß sie in irgendeiner Weise eine gewisse Menge Luft von der Saugseite (Vakuumseite) zur Auslassseite transportieren und auf diese Weise einen Unterdruck erzeugen. Mechanische Pumpen

verfügen normalerweise über einen Elektromotor als Antriebsquelle. Aber auch Verbrennungsmotoren, hydraulische und druckluftbetriebene Motoren kommen zum Einsatz.

Gebläse	Vorteile	Nachteile	
	Zentrifugalgebläse	Wenige bewegliche Teile Große Einsaugmengen Niedriger Energieverbrauch	Niedriges maximales Vakuum Lange Start- und Stoppszeiten Hoher Geräuschpegel
	Radialgebläse	Wenige bewegliche Teile Große Einsaugmengen	Niedriges maximales Vakuum Lange Start- und Stoppszeiten Hoher Geräuschpegel

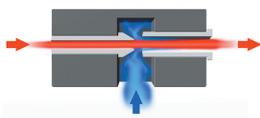
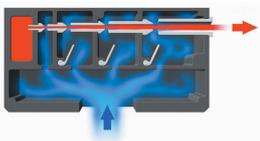
Verdrängerpumpen

Verdrängerpumpen	Vorteile	Nachteile	
	Kolbenpumpe	Relativ niedriger Einkaufspreis	Große Wärmeabgabe Niedriges maximales Vakuum
	Membranpumpe	Wenige bewegliche Teile Kompakt Niedriger Einkaufspreis	Geringe Einsaugmengen
	Flügelzellenpumpe	Hohe Vakuum- und Durchflussmengen Relativ niedriger Geräuschpegel	Schmutzempfindlich Relativ hoher Einkaufspreis Großer Wartungsbedarf Große Wärmeabgabe
	Rootspumpen	Hoher Durchfluss Niedriger Wartungsbedarf	Hoher Einkaufspreis Große Wärmeabgabe Hoher Geräuschpegel

Druckluftbetriebene Ejektorpumpen

Alle Ejektorpumpen werden von Druckgas - normalerweise Druckluft - angetrieben. Die Druckluft wird in die Ejektorpumpe geleitet, wo sie in einer oder mehreren Ejektordüsen expandiert. Hierbei wird die gespeicherte Energie (Druck und Wärme) in Bewegungsenergie umgewandelt. Die Geschwindigkeit des Druckluftstrahles nimmt schnell zu, Druck und

Temperatur sinken, wobei der Strahl Luft mit sich reißt, und Unterdruck auf der Einsaugseite erzeugt. In einigen Fällen können Ejektorpumpen vorzugsweise auch zur Erzeugung von Blasluft verwendet werden.

Druckluftbetriebene Ejektorpumpen		Vorteile	Nachteile
	Einstufen-Ejektor	Niedriger Einkaufspreis Keine Wärmeabgabe Kompakt	Hoher Geräuschpegel Entweder hoher Durchfluss oder hohes Vakuum
	Mehrstufen- Ejektor	Hoher Wirkungsgrad Relativ niedriger Energieverbrauch Hohe Zuverlässigkeit Geringer Geräuschpegel Keine Wärmeabgabe	
	COAX® Technik	Hoher Wirkungsgrad Niedriger Energieverbrauch Hohe Zuverlässigkeit Niedriger Geräuschpegel Keine Wärmeabgabe Arbeitet auch bei niedrigem Speisedruck Integrierte Funktionen Modulare Bauweise Einfache Installation und einfache Nachrüstung von Funktionen Einfach zu säubern	

Saugleistung, wie wird sie gemessen?

Um in einem Behälter einen Druck unterhalb des normalen Atmosphärendrucks zu erzeugen, muss ein Teil der Luftmenge mit Hilfe einer Vakuumpumpe abgesaugt werden. Um zum Beispiel ein Vakuumniveau von 50 -kpa zu erreichen, muss die halbe Luftmenge abgesaugt werden. Die von der Vakuumpumpe pro Zeiteinheit abgesaugte Luftmenge wird als Saugleistung bezeichnet. Sie zeigt an wie schnell die Pumpe diese Funktion erfüllen kann.

Bei vielen Herstellern von mechanischen Vakuumpumpen wird die Saugleistung als Saugvolumen der Pumpe bezeichnet. Diesen Strom nennt man "Saugstrom" (Förderstrom, Saugfluss) oder "Volumenstrom". Der Saugstrom entspricht dem Behältervolumen, welches die Anzahl an Drehungen pro Zeiteinheit reguliert. Bei mechanischen Pumpen ist dieser Wert gleichbleibend und es könnte fälschlicherweise angenommen werden, dass die Saugleistung während des ganzen Evakuierungsprozesses unverändert bleibt.

Im Evakuierungsprozess wird die Luft nach jedem Kolbenhub immer dünner und dünner, während die Pumpe das maximale Vakuumniveau erreicht und die Saugleistung auf Null ist. Die Pumpe saugt den gleichen Volumenstrom, die Luftmenge ist aber so dünn im Vergleich zur Luft bei normalem Atmosphärendruck als ob keine Luft vorhanden wäre.

Aufgrund der Veränderung der Luftmenge während des Evakuierungsprozesses wird die Saugleistung in Normliter pro Sekunde (NI/s) angegeben, auch bezeichnet als freier Luftstrom. Dieses Verfahren normiert den Strom zu gewöhnlichen atmosphärischen Bedingungen. Da das Vakuum immer tiefer und die Luft immer dünner wird, muss ein höheres gegenwärtiges Volumen versetzt werden, um jeden normalen Liter zu evakuieren. Die untenstehende Tabelle zeigt die Leistung einer Pumpe hinsichtlich des Saugstromes (l/s) und des freien Luftstromes (NI/s). Bei Null Vakuum sind die Ströme gleich groß. Das ist, weil die gegenwärtigen Bedingungen eigentlich standardmäßige Bedingungen sind. Sobald das Vakuumniveau steigt, weichen die Werte voneinander ab. Bei 50 kpa (50%) Vakuum ist der Saugstrom doppelt so groß wie der freie Luftstrom. Bei tieferem Vakuumniveau ist die Differenz entsprechend größer.

Saugstrom kontra freier Luftstrom

		Vakuumniveau -kPa									
Einheiten		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Saugstrom	l/s	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	m ³ /h	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
freier Luftstrom	NI/s	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Nm ³ /h	36	32,4	28,8	25,2	21,6	18	14,4	10,8	7,2	3,6

Vakuumsysteme

Beim Aufbau von Vakuumsystemen/Hubvorrichtungen stehen mehrere Methoden zur Verfügung, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit zu optimieren. Betriebliche und wirtschaftliche Vorteile liegen vor, falls die Anlage einem speziellen Anwendungsbereich zugeschnitten wird. Neben der Wahl von Saugnapfen mit Halterung müssen Ausführung und Größe der Vakuumpumpe wie auch Zubehör, Sicherheitsbereiche und die Systemart bestimmt werden.

Dichte Systeme

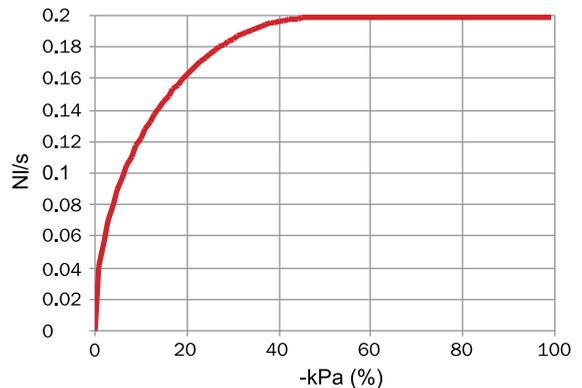
In dichten Systemen (Heben von dichtem Material) ist die Pumpenleistung davon abhängig, wie schnell das System auf ein gewisses Vakuumniveau evakuiert werden soll. Diese Leistung wird als Evakuierungszeit der Pumpe und normalerweise in Sekunden pro Liter (s/l) angegeben. Wird dieser Wert mit dem Volumen des Systems multipliziert, liegt die Evakuierungszeit für das gewünschte Vakuumniveau vor.

Undichte Systeme

In undichten Systemen (Heben von porösem Material) sehen die Voraussetzungen anders aus. Um das gewünschte Vakuumniveau aufrechtzuerhalten, muss die Pumpe die ständig eintretende Luft abtransportieren können. Die Leckage ist z.B. bedingt durch poröses Material oder erforderliches Anheben über Öffnungen. Durch Bestimmung des Leckflusses kann man anhand der Pumpendiagramme die geeignete Pumpe für die aktuelle Anwendung bestimmen.

Erfolgt die Leckage durch vorhandene Öffnungen, kann man die Luftmenge mit Hilfe des nebenstehenden Diagrammwertes bestimmt werden. Das Diagramm enthält Werte des Leckflusses, wenn die Leckagefläche bekannt ist. Der Leckfluss gilt für eine Öffnung von 1 mm (bei 1013 mbar). Um den Gesamtvolumenstrom zu erhalten, multipliziert man den Wert mit der gesamten Leckagefläche.

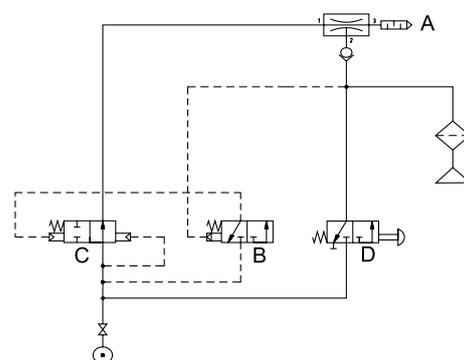
Ist die Porösität unbekannt, kann die Leckluftmenge durch einen Vakuumpumpen-Test festgestellt werden. Die Pumpe wird hierzu an das System angeschlossen und das erreichte Vakuumniveau auf dem Vakuummeter der Pumpe abgelesen (für diese Testmethode sollte das Vakuumniveau mindestens 20 -kPa betragen). Aus den Tabellenwerten der Datenblätter der "Auswahlhilfe" ist ersichtlich, welche Luftmenge bei diesem Versuch abgesaugt wird, was ungefähr dem Leckfluss entspricht.



Bei 47 -kPa erreicht die Luft Schallgeschwindigkeit. Der Volumenstrom ist folglich konstant.

Energiesparsysteme

Elektromechanische Vakuumpumpen sind fast immer den ganzen Tag über in Betrieb und der Vakuumbedarf wird von einem Ventil an der Vakuumseite geregelt. In Systemen mit Ejektorpumpen kann oftmals viel Energie gespart werden. Da diese Pumpen über eine schnelle Reaktionszeit verfügen (schnelle Start- und Stoppzeiten), kann die Pumpe abgestellt werden, wenn kein Vakuum notwendig ist. Nachstehend zeigen wir das Prinzip eines einfachen Energiesparsystems. Viele Pumpenmodelle können heute mit diesen Energiesparsystemen als Standard geliefert werden.



A = Vakuumpumpe mit Rückschlagventil.
 B = Vakuumschalter.
 C = Einlassventil.
 D = Abblasventil.

Berechnung des Vakuumsystems

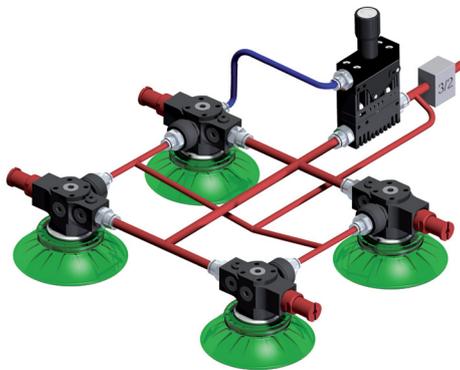
Allgemeiner Einsatz

Vakuumsysteme für Materialhandhabung können entweder dezentral oder zentral sein. In einem dezentralen Vakuumsystem hat jeder Vakuum-Sauger seine eigene, unabhängige Vakuumquelle. In einem zentralen Vakuumsystem werden mehrere Vakuum-Sauger von einer Vakuumquelle versorgt. Die Beispiele für dichte Systeme sind Metallblechhandhabungen, die Beispiele für Anwendungen in porösen Systemen sind Kartonhandhabungen.

Diese Beispiele wurden mit folgenden Werten kalkuliert:

Erforderliche Saugleistung für die Beispiele des dichten Systems ist 0.7 NI/s pro Saugnapf FC 75P und der entsprechende Wert für das Beispiel im porösen System ist 1.2 NI/s mit dem Vakuum-Sauger BX75P. Für weitere Informationen über den Speisedruck siehe Seiten 20-21. CO₂ Ausstoss, Weltindex 0.019 kg CO₂ pro m³ produzierter Druckluft und 0.19 kg CO₂ per kWh. Maschinenlaufzeit in Stunden pro Jahr: 3000.

Dichtes System/Handling von nicht porösem Material



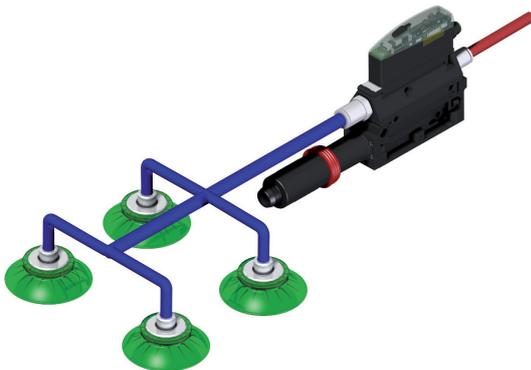
Systembeschreibung

Dezentrales Vakuumsystem mit:
Vakuumgreifsystem VGS™3010 mit Vakuum-Sauger FC75P und COAX® Cartridge Xi10 zwei-Stufen Vakuumpumpe mit Rückschlagventil, AQR Schnellbelüftungssystem, und 3/2 on/off Ventil.

Jährliche Betriebskosten: 188 €

Jährlicher CO₂ Ausstoß: 13 kg

Energieverbrauch: 17 kWh



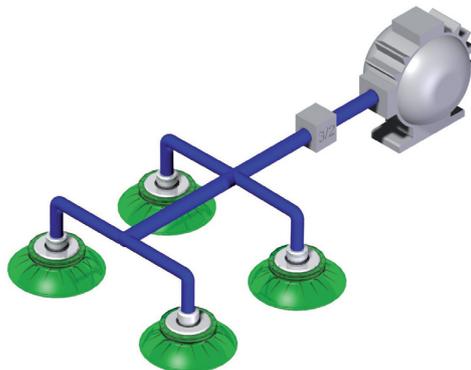
Systembeschreibung:

Zentrales Vakuumsystem mit: P5010 mit AVM™ Automatischer energiesparender Funktion, COAX® Cartridge Xi40 drei-Stufen Vakuumpumpe mit Rückschlagventil und Vakuum-Sauger FC75P.

Jährliche Betriebskosten: 301 €

Jährlicher CO₂ Ausstoß: 171 kg

Energieverbrauch: 900 kWh



Systembeschreibung:

Zentrales Vakuumsystem mit: 550 Watt Elektromechanischer Vakuumpumpe mit Vakuum-Sauger FC75P und Vakuum on/off Ventil:

Jährliche Betriebskosten: 722 €

Jährlicher CO₂ Ausstoß: 443 kg

Energieverbrauch: 1656 kWh

- Elektrische Drehschieberpumpen arbeiten kontinuierlich
- Energiekosten: 1,5 Euro-Cent/ produziertem 1 m³ Druckluft und 12 Euro-Cent/ KW.
- Jährliche Betriebskosten, inklusive: Energiekosten, Anschaffungspreis - jährliche Kosten, Wartung und CO₂ Ausstoß Steuern 0,025€ pro kg. Ein Saugnapf ist nicht dabei.
- Zinsrate: 5%.
- Lebensdauer: 5 Jahre

Rote Rohrleitung = Druckluft

Blaue Rohrleitung = Vakuum

Berechnung des CO₂ Ausstoßes

Basierend auf der weltweit durchschnittlichen Energieerzeugung bewirkt 1 NI Druckluft 19 mg CO₂ Ausstoß. Um Ihre spezifische CO₂ Emission des relevanten Prozesses auszurechnen, müssen Sie Ihren Luftverbrauch (NI/s) mit 19 multiplizieren. Das Ergebniss ist die CO₂ Emission pro Sekunde für den berechneten Prozess.



Undichtes System/Handling von porösem Material



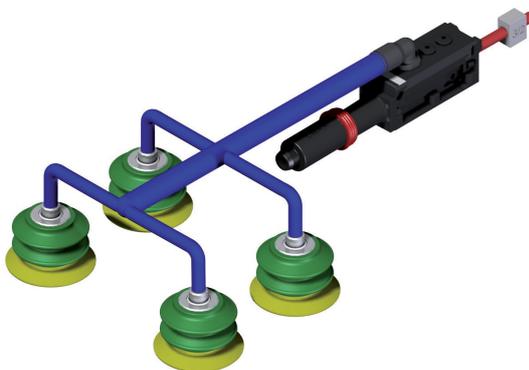
Systembeschreibung:

Zentrales Vakuumsystem mit: P5010 mit AVM™ Automatischer energiesparender Funktion, COAX® Cartridge Xi40 drei-Stufen Vakuumpumpe mit Rückschlagventil und Vakuum-Sauger FC75P.

Jährliche Betriebskosten: 249 €

Jährlicher CO₂ Ausstoß: 145 kg

Energieverbrauch: 762 kWh



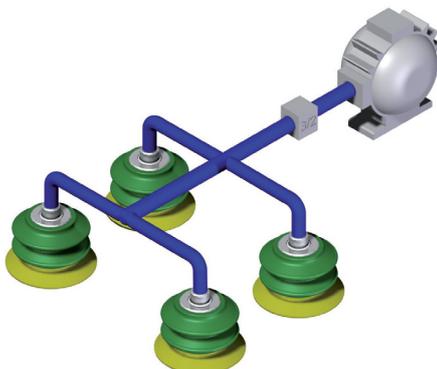
Systembeschreibung:

Zentrales Vakuumsystem mit: P5010 mit COAX® Cartridge Si32 drei-Stufen Vakuumpumpe, Saugnapf BX75P und 3/2 on/off Ventil.

Jährliche Betriebskosten: 227 €

Jährlicher CO₂ Ausstoß: 203 kg

Energieverbrauch: 1067 kWh



Systembeschreibung:

Zentrales Vakuumsystem mit 750 Watt elektromechanischer Vakuumpumpe mit Saugnapf BX75P und Vakuum on/off Ventil.

Jährliche Betriebskosten: 808 €

Jährlicher CO₂ Ausstoß: 429 kg

Energieverbrauch: 2258 kWh

Optimierte Kontrolle

Außer die Pumpe dicht an die Saugstelle zu platzieren ist es wichtig, ihr Vakuumsystem mit Steuerungszubehör zu optimieren und zu vervollständigen, welche den Druckluftverbrauch auf die vom System benötigte Menge minimiert. Dadurch haben Sie ein effizientes Vakuumsystem mit minimalem Druckluftverbrauch. Piab hat eine Auswahl an Optimierungskontrolleinheiten und die folgende Aufstellung wird Ihnen helfen, die optimalen Einheiten für Ihr System auszusuchen.

Regulatoren

Energieeinsparungen können auf vielfältige Weise erreicht werden, aber der einfachste Weg ist, einen Druckregler einzusetzen, der den optimalen Spisedruck zum Ejektor kontrolliert.

piSAVE release

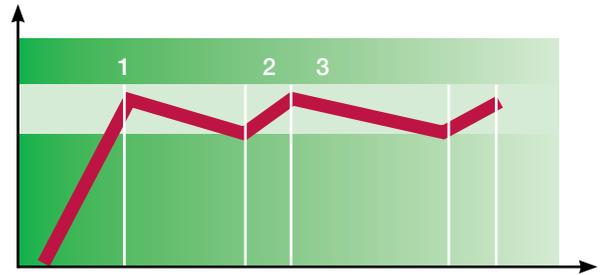
Anstatt Druckluft einzusetzen um Bauteile loszulassen, kann der Einsatz von piSAVE release ein schnelleres Ablegen erreichen. piSAVE release ist ein Ventil, das den Vakuumverschluss, z.B. bei einem Saugnapf, unterbricht, indem es zum Druckausgleich mit der Umgebungsluft führt ohne zusätzliche Druckluft zu verbrauchen.

piSAVE optimize

piSAVE optimize reguliert automatisch den Spisedruck auf ein vorprogrammiertes Vakuumniveau. Schwankungen im Vakuumniveau, hervorgerufen durch unterschiedliche Produkte oder Wechsel im Zyklus, führen nur dann zum Luftverbrauch, wenn es für die Optimierung des Vakuumniveaus notwendig ist.

piSAVE onoff

Wenn dichtes Material gehandhabt wird kann oft der Vakuumejektor abgeschaltet werden, wenn sie nicht benötigt wird. Der piSAVE onoff ist ein vakuumgesteuertes Ventil, dass die Druckluftzufuhr zum Ejektor unterbricht, sobald das eingestellte Vakuumniveau erreicht wird(1). Bei einer Microleakage im Vakuumsystem sinkt das Vakuumniveau und erreicht nach einiger Zeit das Einschaltniveau des Ventils (2). Dann startet die Pumpe wieder, bis das Ausschaltniveau wieder erreicht ist (3), etc.



AVM™ - Automatisches Vakuummanagement

So wie der piSAVE onoff schließt das AVM™ den Zufluss der Druckluft, so bald das vorprogrammierte Vakuumniveau erreicht wird und startet wieder, wenn das Einschaltniveau des Ventils erreicht ist. Das AVM™ spart nicht nur Energie, sondern beinhaltet ein umfangreiches Überwachungssystem mit on/off Ventilen und Vakuumschaltern.

Nehmen Sie mit Piab Kontakt auf, um Informationen über unsere Produkte, die Ihre Produktivität erhöhen und Energieeinsparungen möglich machen, zu erhalten.

Saugnäpfe

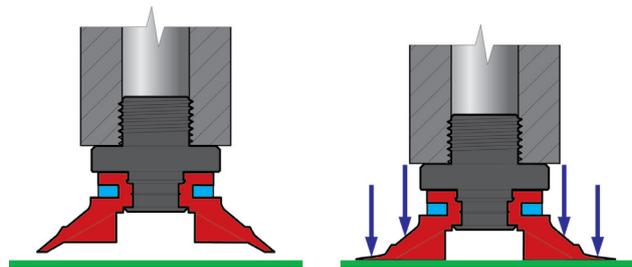
Wie funktioniert ein Saugnapf?

Ein Saugnapf haftet an einer Fläche, da der Umgebungsdruck (atmosphärischer Druck) höher ist als der Druck zwischen Saugnapf und der Fläche. Zur Erzeugung des niedrigen Drucks wird der Saugnapf an eine Vakuumpumpe angeschlossen. Je niedriger der Druck ist (höherer Unterdruck), desto größer ist die auf den Saugnapf einwirkende Kraft

$$\Delta p = P_{AT} - P_1$$

Dimensionierung von Saugnapfen

Saugnäpfe haben unterschiedlichen Kapazitäten abhängig vom Design. Die Werte des jeweiligen Saugnapfes finden Sie in den Tabellen.



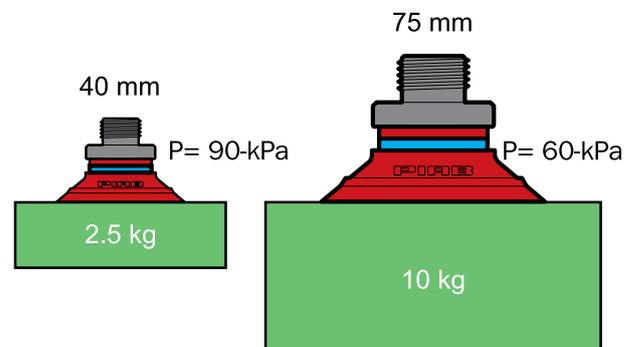
Vorteile und Einschränkungen von Saugnapfen

Bei der Materialhandhabung mit Saugnapfen handelt es sich um eine einfache, preiswerte und betriebssichere Technik. Folglich sollte diese Lösung in erster Linie erwägt werden, bevor man komplizierte Methoden wählt. Mit Saugnapfen kann man unterschiedliche Gegenstände mit einem Gewicht von wenigen Gramm bis zu mehreren Hundert von Kilogramm heben, transportieren und festhalten.

Vorteile	Einschränkungen
Einfache Installation	Begrenzte Haltekräfte (Atmosphärischer Druck)
Geringer Wartungsbedarf	Positioniergenauigkeit
Niedriger Einkaufspreis	
Beschädigt nicht die Oberfläche des gehandelten Materials	
Schnelle Montage und Demontage	

Energiebedarf bei unterschiedlichen Vakuumbereichen

Bei einem tiefen Vakuum wird der Saugnapf mehr belastet und der Verschleiß ist höher. Außerdem steigt der Energiebedarf steil an. Bei einer Erhöhung des Vakuumniveaus von 60 -kPa auf 90 -kPa, steigt die Kraft um das 1,5 fache, während sich der Energiebedarf um den Faktor 10 erhöht. Es ist besser, den niedrigen Vakuumwert beizubehalten und den Querschnitt des Saugnapfes zu vergrößern. Als guter Richtungsanzeiger kann das Vakuumniveau von 60 -kPa gelten; der Vakuumaufbau geht relativ schnell und der Energiebedarf ist gering. der Saugnapf sitzt sicher gegen die zu hebende Fläche



Wichtig - Die Höhe über dem Meeresspiegel

Der atmosphärische Druck nimmt mit zunehmender Höhe ab. Das bedeutet auch, daß sich die zugängliche Kraft im gleichen Maße reduziert. Ein Vakuumhebergerät, das in Meereshöhe 100 kg heben kann, kann z.B. in 100 m Höhe nur noch 89 kg anheben. Normalerweise ist ein Vakuummeter mit dem atmosphärischen Druck als Referenzwert kalibriert. Das bedeutet, daß das Meßgerät das anliegende Vakuumniveau in verschiedenen Höhen anzeigt.

Hubkraft in verschiedenen Richtungen

Saugnäpfe können auch eingesetzt werden, falls die Kraft rechtwinklig oder parallel zur Saugfläche hin wirkt. Wirkt sie parallel zur Fläche, wird sie durch die Reibung zwischen Saugnapf und Saugfläche übertragen. In diesem Fall eignet sich ein Saugnapf mit innenliegenden Abstützrippen am Besten, da dieser starr ausgelegt ist und eine hohe Reibung gewährleistet.

Gewindearten

ISO-Gewinde:

- Zylindrisches metrisches Gewinde ist mit dem Buchstaben "M" gekennzeichnet, z.B.: M5.
- Zylindrisches Zollgewinde (auch "vereinheitlichtes Gewinde"): gekennzeichnet mit "UNF", z.B.: 10-32UNF

Selbstdichtendes Gewinde (Rohrgewinde nach US-Standard):

Die selbstdichtende Gewindevorrichtung setzt sich aus zylindrischen und konischen Rohrgewinden zusammen. Die Gewinde weisen einen Profilwinkel von 60° auf und sind ohne Packung oder Dichtungsringe angeordnet (bei Verwendung in anderen Gewindesystemkombinationen ist die "Dichtung" nicht anwendbar). Die Dimensionen sind in Zoll angegeben. Im PIAB-Katalog werden die Kennungen NPT und NPSF verwendet:

- NPT für konische Gewinde (z. B. 1/8" NPT).
- NPSF für zylindrische Gewinde (z. B. 1/8" NPSF).

BSB-Gewinde (British Standard Brass):

- Die Gewinde weisen einen Profilwinkel von 55° auf, die Dimensionen sind in Zoll angegeben.
- Zylindrische Gewinde sind mit dem Buchstaben "G" gekennzeichnet, z. B.: G1/8".

Kompatibilität verschiedener Gewindesysteme

Bitte beachten Sie, dass manche Gewindegrößen nicht in alle Gewindesysteme passen. Vergleichen Sie die nachfolgende Tabelle.

	M5 AG*	M5 IG**	G1/8" AG*	G1/8" IG**	G1/4" AG*	G1/4" IG**	G3/8" AG*	G3/8" IG**	G1/2" AG*	G1/2" IG**	G3/4" AG*	G3/4" IG**	G1" AG*	G1" IG**	G2" AG*	G2" IG**
10-32UNF IG oder AG	●●	●●●														
1/8" NPSF IG			●●●													
1/8"NPT IG oder AG			●	●●												
1/4"NPSF IG					●●											
1/4"NPT IG oder AG					●	●										
3/8"NPSF IG							●									
3/8"NPT IG oder AG							●	●								
1/2"NPSF IG									●●							
1/2"NPT IG oder AG									●	●●●						
3/4"NPSF IG											●●					
3/4"NPT IG oder AG											●	●●●				
1"NPT IG oder AG													●	●		
2"NPT IG oder AG															●	●

●●● Passt , ●● Passt mit kurzem Gewinde, ● Passt nicht. *AG=Aussengewinde **IG=Innengewinde.

Tabellen

Im täglichen Sprachgebrauch werden unterschiedliche Größen und Einheiten für Druck wie auch für Volumenstrom angewandt. Es ist deshalb wichtig, daß man sich über die Definition einig ist.

Druck

$P=F/A$ (Kraft/Fläche).

SI-Einheit (Système International d'Unités): Pascal (Pa). $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$

Gewöhnliche Einheiten für Druck: MPa und kPa.

Pa (N/m ²)	bar	atm (kp/cm ²)	torr	psi (lb/in ²)
1	0,00001	$10,1972 \times 10^{-6}$	$7,50062 \times 10^{-3}$	$0,145038 \times 10^{-3}$
100 000	1	1,01972	750,062	14,5038
98 066,5	0,980665	1	735,559	14,2233
133,322	$1,33322 \times 10^{-3}$	$1,35951 \times 10^{-3}$	1	$19,3368 \times 10^{-3}$
6 894,76	$68,9476 \times 10^{-3}$	$0,145038 \times 10^{-3}$	51,7149	1

1 torr = 1 mmHg bei 0 °C, 1 mm Wassersäule = 9.81 Pa.

Überdruck

kPa	bar	psi	atm (kp/cm ²)
1013	10,13	146,9	10,3
1000	10	145	10,2
900	9	130,5	9,2
800	8	116	8,2
700	7	101,5	7,1
600	6	87	6,1
500	5	72,5	5,1
400	4	58	4,1
300	3	43,5	3,1
200	2	29	2
100	1	14,5	1
0	0	0	0

Unterdruck

	kPa	mbar	torr	-kPa	-mmHg	-inHg	% Vakuum
Meeresspiegel	101.3	1013	760	0	0	0	0
	90	900	675	10	75	3	10
	80	800	600	20	150	6	20
	70	700	525	30	225	9	30
	60	600	450	40	300	12	40
	50	500	375	50	375	15	50
	40	400	300	60	450	18	60
	30	300	225	70	525	21	70
	20	200	150	80	600	24	80
	10	100	75	90	675	27	90
Absolutes Vakuum	0	0	0	101.3	760	30	100

Veränderung des atmosphärischen Drucks mit der Höhe über dem Meeresspiegel

Ein Vakuummeter wird mit normalen atmosphärischen Druck in Meereshöhe als Referenz kalibriert. - 1013,25 mbar - und vom umgebenden atmosphärischen Druck gemäß folgender Tabelle beeinflusst. Das Vakuummeter zeigt den Differenzdruck zwischen atmosphärischem und absolutem Druck an. Das Messgerät zeigt deshalb das in verschiedenen Höhen anliegende Vakuumniveau an.

Atmosphärischer Druck

Barometerstand		Vakuummeter-Wert bei 1013.25 mbar (760 mmHg)					
mmHg	mbar	Höhe in m über Meeresspiegel*	60 -kPa	75 -kPa	85 -kPa	90 -kPa	99 -kPa
593	790,6	2000	37,7	52,7	62,7	67,7	76,7
671	894,6	1000	48,1	63,1	73,1	78,1	87,1
690	919,9	778	50,7	65,7	75,7	80,7	89,7
700	933,3	655	52,0	67,0	77,0	82,0	91,0
710	946,6	545	53,3	68,3	78,3	83,3	92,3
720	959,9	467	54,7	69,7	79,7	84,7	93,7
730	973,3	275	56,0	71,0	81,0	86,0	95,0
740	986,6	200	57,3	72,3	82,3	87,3	96,3
750	999,9	111	58,7	73,7	83,7	88,7	97,7
760	1013,25	0	60,0	75,0	85,0	90,0	99,0

* Bei Atmosphärendruck.

Volumenstrom

Durchfluss, Menge pro Zeiteinheit. Größenbezeichnungen: qv : Q/t (Menge/Zeit)

SI-Einheit: Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s).

Allgemeine Einheiten: l/min, l/s, m^3/h

m^3/s	m^3/h	l/min	l/s	ft ³ /min (cfm)*
1	3600	60000	1000	2118,9
$0,28 \times 10^{-3}$	1	16,6667	0,2778	0,5885
$16,67 \times 10^{-6}$	0,06	1	0,0167	0,035
1×10^{-3}	3,6	60	1	2,1189
$0,472 \times 10^{-3}$	1,6992	28,32	0,4720	1

* 1 ft » 0.305 m.

Leckagen

Untenstehende Tabelle zeigt den Leckfluss bei verschiedenen Vakuumniveaus und bei einer Öffnung von 1 mm².

Vakuumniveau -kPa	Leckfluss l/s and mm ²
10	0,11
20	0,17
30	0,18
40	0,2*

* Ab ca. 47 bis 100 -kPa ist der Leckfluss konstant.

Der Druckabfall in Druckluftleitungen

Bei der Installation von Druckluftleitungen ist zu beachten, daß deren Größe (Durchmesser) und Länge keinen zu großen Druckabfall bewirkt. Die Anschlußgrößen der Piab Vakuumejektoren sind auf empfohlene Schlauchgrößen bei ca. 2 m Schlauchlänge abgestimmt.

Falls der Druckabfall kontrolliert werden muss, kann die untenstehende mathematische Formel verwendet werden

ΔP	=	Druckabfall in kPa.
q_v	=	Volumenstrom in m^3/s .
d	=	Innendurchmesser in mm.
L	=	Leitungslänge in m.
P_1	=	Ausgangsdruck absolut in kPa.

$$\Delta P = \frac{6.82 \times 10^{-4} \times q_v^{1.85} \times L}{d^5 \times P_1}$$

$$d = \left(\frac{6.82 \times 10^{-4} \times q_v^{1.85} \times L}{\Delta P \times P_1} \right)^{0.2}$$

Material

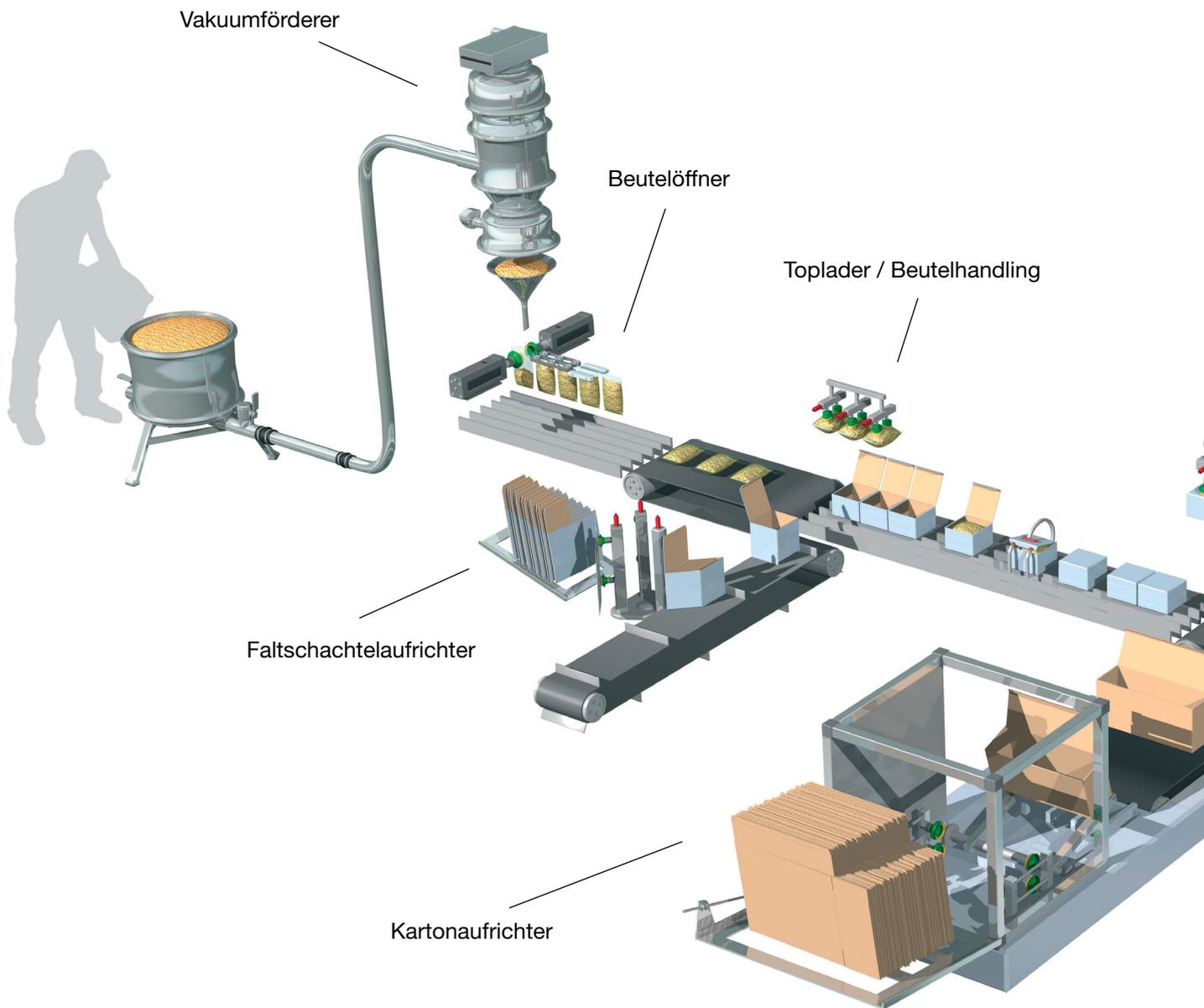
Name	Farbe	Härtegrad, °Shore A	Temperaturbereich, °C
Chloropen (CR)	Schwarz	50	-40-110
Konduktives Silikon (CSIL)	Schwarz	50	-55-230
Äthylenpropylen (EPDM)	Schwarz	50	-40-120
HNBR	Blau	50	-30-140
Nitril (NBR)	Schwarz	50	-20-100
Nitril-PVC (NPV)	Schwarz	50	0-90
Polyurethan (PU30)	Gelb	30	10-50
Polyurethan (PU40)	Rot transparent	40	10-50
Polyurethan (PU50)	Blau transparent	50	10-50
Polyurethan (PU55)	Orange	55	10-50
Polyurethan (PU60)	Grün transparent	60	10-50
Polyurethan (PU70)	Schwarz	70	10-50
Silikon (SIL)	Rot	50	-40-200
Silikon (SIL)	Weiß	30	-40-200
Silikon (SIL FDA)	Transparent	50	-40-200
Silikon (SIL FDA detektierbar)	Blau	40	-40-200
Silikon (SIL FDA detektierbar)	Transparent	40	-40-200
Thermoplastisches Polyurethan (TPE-U)	Weiß transparent	81	-20-80

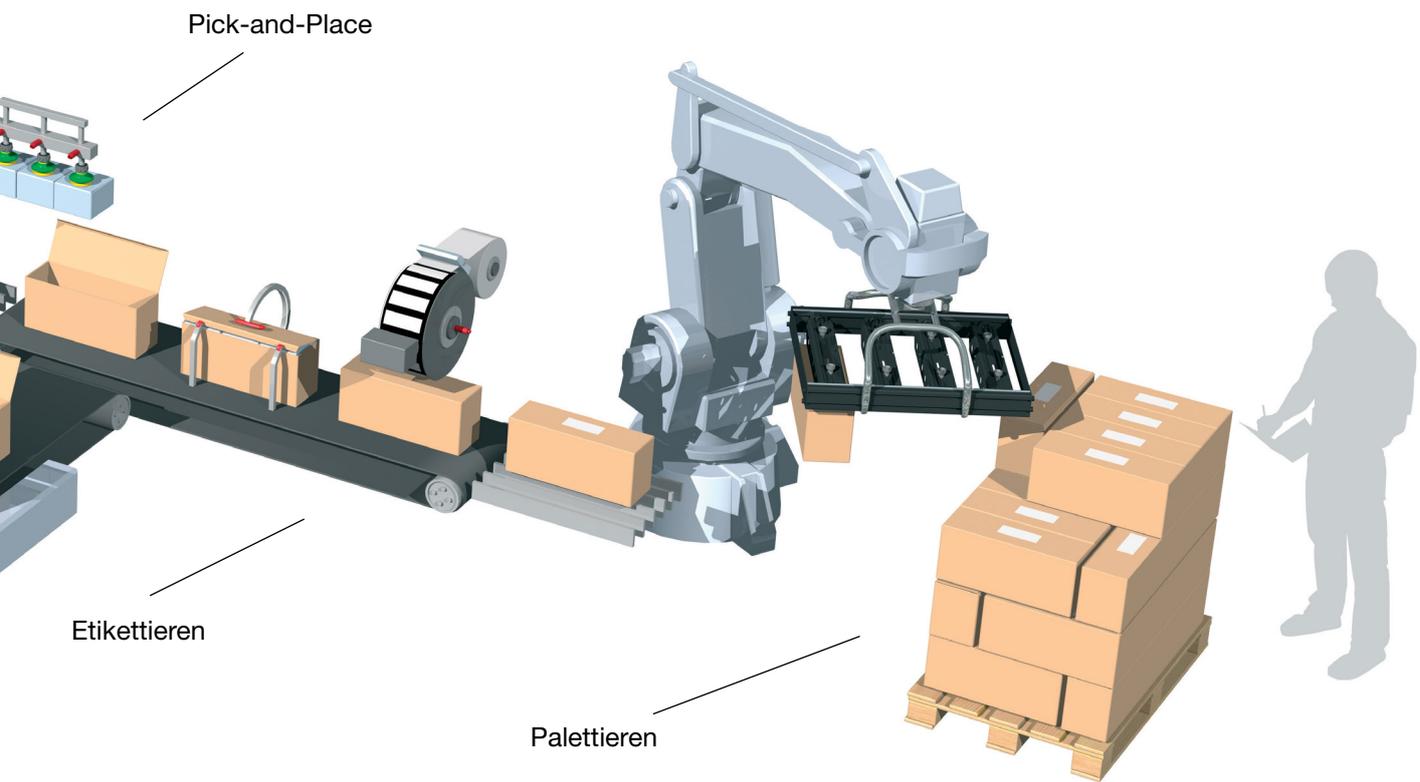
Matereialeigenschaften

Name	Verschleiß- festigkeit	Öle	Wetter & Ozon	Hydrolyse	Benzin	Konzentrierte Säuren	Alkohol	Oxidation
Chloropen (CR)	●●●●	●●	●●●	●●●	●●	●	●●●	●●●
Konduktives Silikon (CSIL)	●●●	●	●●●●	●●	●	●	●●●	●●●●
Äthylenpropylen (EPDM)	●●	●	●●●●	●●●	●	●	●●●●	●●●●
HNBR	●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●●●	●●	●●●	●●●●
Nitril (NBR)	●●●●	●●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●
Nitril-PVC (NPV)	●●●●	●●●●	●●●	●●●	●●●●	●●	●●●	●●●
Polyurethan (PU)	●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●	●●	●●/●*	●
Silikon (SIL)	●●●	●	●●●●	●●	●	●	●●●	●●●●
Thermoplastisches Polyurethan (TPE-U)	●●●●	●●●●	●●●●	●	●	●	●●●	●●●

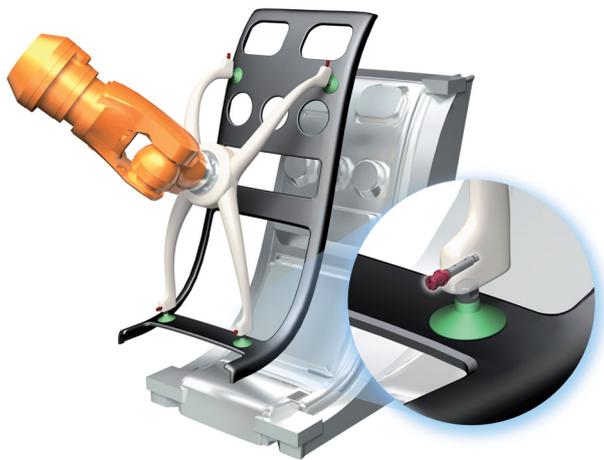
●●●● Ausgezeichnet, ●●● Sehr gut, ●● Gut, ● Ungeeignet. * Ethanol / methanol.

Anwendungen und Lösungen

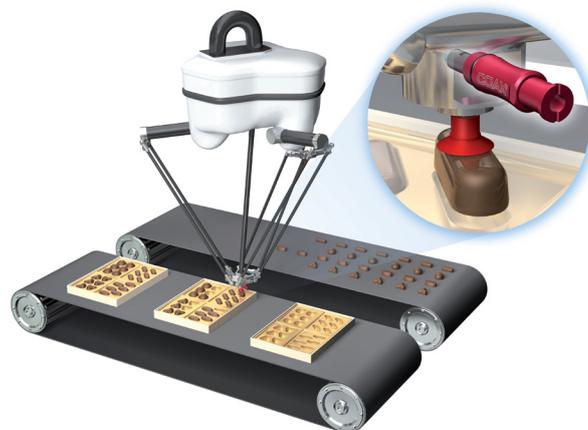




Anwendungen und Lösungen



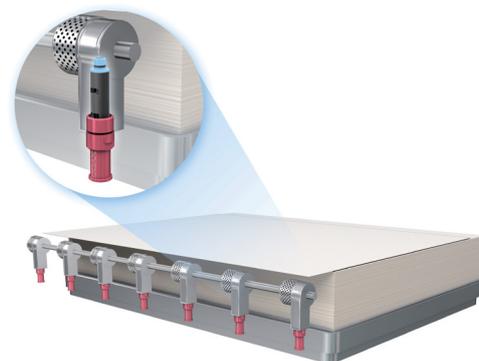
Spritzgießen



Pick-and-Place



Reifen geformt unter Vakuum



Bogenbremse



Übergabe von Presse zu Presse





Saugnapfe



Saugnapfe	29
piGRIP®	30
Flachsauger (F)	42
Flache konkave Saugnapfe (FC)	46
Balgsauger (B)	49
Mehrfachbalg (BX/BL)	54
Tiefe Saugnapfe (D)	58
Universalsauger (U)	60
Ovale Balgsauger (OB)	63
Ovale flache Sauger (OF)	65
Ovale konkave Sauger (OC)	67

piGRIP®

Tausende von Saugnäpfen stehen bereit, um Ihre Produktion zu verbessern

Ein einzigartiges, konfigurierbares Saugnäpfkonzept mit individuell anpassbaren Einzelteilen für das Greifen, Heben und für den Höhenausgleich.



Befestigung

Aufgrund einer großen Auswahl von Befestigungen passen piGRIP® Saugnäpfe sofort in neue Maschinen und sind der ideale Ersatz für vorhandene Saugnäpfe. Es gibt sowohl Befestigungen mit Gewinde als auch zum Aufstecken. piSAVE restrict und piSAVE sense sind Optionen, mit denen unterschiedlich große oder eine variable Anzahl von Gegenständen gehandhabt werden können.



Filter

Eine feinporige Filterscheibe im Inneren der Bälge fängt Staub und Partikel ein und erhöht somit die Zuverlässigkeit des Systems. Ein Filtersieb ist in der Befestigung verfügbar.



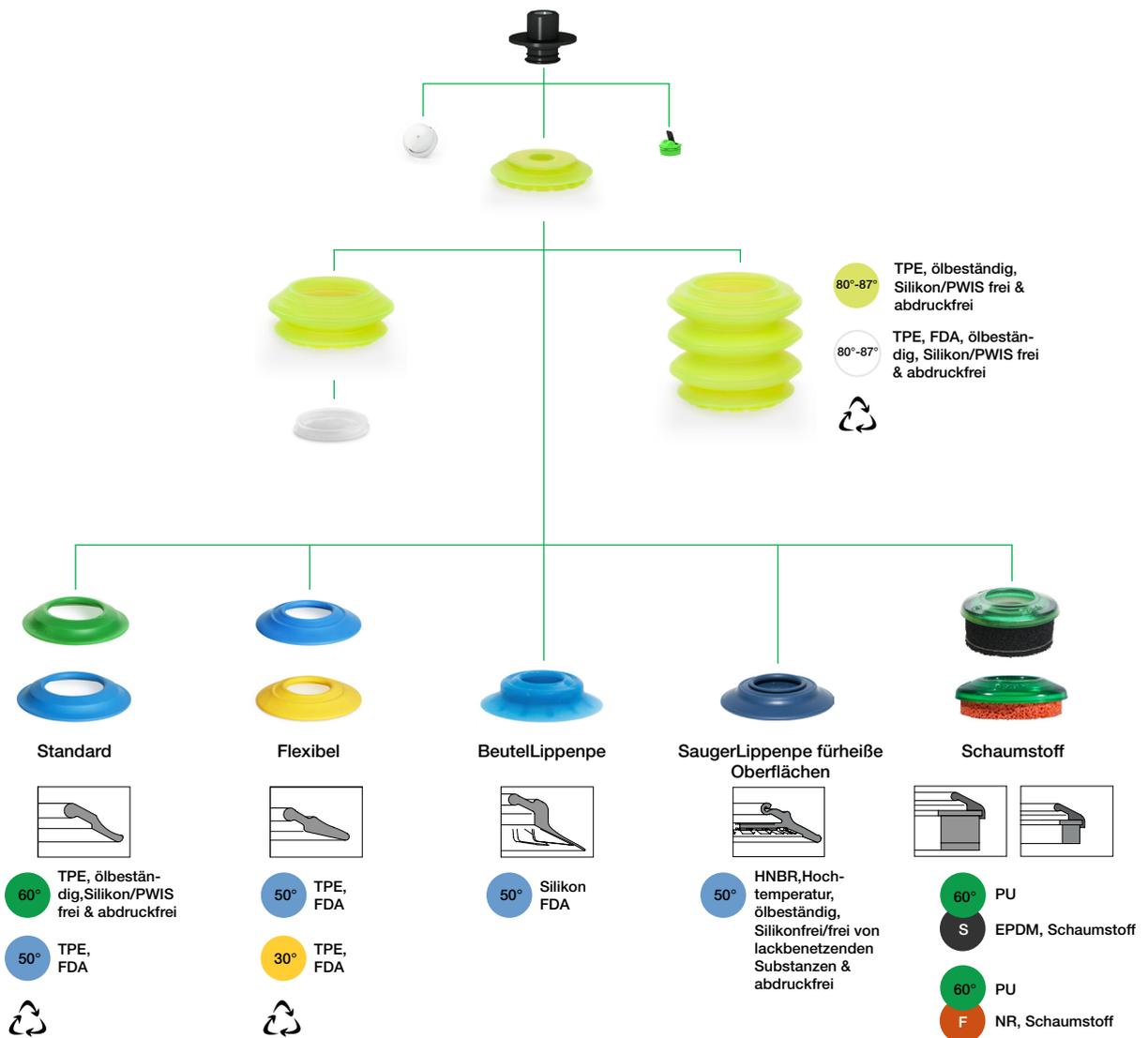
Bälge

Feste und stabile 1-, 3- und 6- fach Faltenbälge ermöglichen schnellere Maschinengeschwindigkeiten. Durch die dünne Wandgestaltung können sie mit weniger Kraft und Energie schneller zusammen gepresst werden. Die Stärke des Materials erhöht die Hubkraft zwischen 30-50% im Vergleich zu herkömmlichen Saugnäpfen. FDA-zugelassenes Material (transparent) steht zur Verfügung.



Lippen

Durch den Einsatz der richtigen Lippen erhalten Sie einen hervorragenden Halt bei nahezu jeder Anwendung. Wählen Sie Standard-Lippen von 60° Shore bis zu äußerst flexiblen, weichen Lippen in 30° Shore. Maßgefertigte Beutel-Lippen für die Handhabung von Tüten und Beuteln. Sogar Schaumstoff-Lippen für Gegenstände, die mit herkömmlichen Saugnäpfen nur schwer zu greifen sind. Hochtemperatur-Lippen stehen bei Bedarf ebenfalls zur Verfügung.



Produkt-
gruppe



piGRIP®

Lippen

Balg- oder Flach-Saugnapf

Stütze

G

Größe & Typ		Material & Härte	
S25	Ø 25 mm Standard Lippe	T60 T50	TPE 60° Shore A TPE 50° Shore A
S35	Ø 35 mm Standard Lippe		
S50	Ø 50 mm Standard Lippe		
S70	Ø 70 mm Standard Lippe		
FX28	Ø 28 mm Flexible Lippe	T50 T30	TPE 50° Shore A TPE 30° Shore A
FX39	Ø 39 mm Flexible Lippe		
FX55	Ø 55 mm Flexible Lippe		
FX77	Ø 77 mm Flexible Lippe		
FLI25S	Ø 25 mm Schaumstofflippe	S	Schaumstoff EDPM (weich)
FLI35S	Ø 35 mm Schaumstofflippe		
FLI50S	Ø 50 mm Schaumstofflippe		
FLI70S	Ø 70 mm Schaumstofflippe		
FLI25F	Ø 25 mm Schaumstofflippe	F	Schaumstoff NR (fest)
FLI35F	Ø 35 mm Schaumstofflippe		
FLI50F	Ø 50 mm Schaumstofflippe		
FLI70F	Ø 70 mm Schaumstofflippe		
BGI25	Ø 25 mm Beutellippe mit Halterung	S50	Silikon 50° Shore A
BGI34	Ø 34 mm Beutellippe mit Halterung		
BGI41	Ø 41 mm Beutellippe mit Halterung		
BGI48	Ø 48 mm Beutellippe mit Halterung		
BGI63	Ø 63 mm Beutellippe mit Halterung		
BGI80	Ø 80 mm Beutellippe mit Halterung		
HS29	Ø 29 mm HS29	HN50	HNBR 50° Shore A
HS39	Ø 39 mm HS39		
HS58	Ø 58 mm HS58		
HS79	Ø 79 mm HS79		

B1

1 Balg

B3

3 Bälge

B6

6 Bälge (3+3)

F

Flach

S1

Stütze Typ 1

Lippen stehen als Ersatzteile zur Verfügung.

G . S50T60 . B3 . S1 . G38M . 01 . ()



FDA-konforme Ausführung inkl. Materialzertifikat

FDA	Ohne*
	US Food and Drug Administration

* Bitte frei lassen, wenn kein Zertifikat gewünscht. Für ein FDA Zertifikat fallen zusätzliche Kosten an.

Befestigung

Option

Typ	Größe	Art		
		Typ	Größe	
G NT	18	1/8"	M	Außengewinde
	14	1/4"		
	38	3/8"		
	12	1/2"		
GL NTL	18	1/8"	M	Außengewinde
	14	1/4"		
	38	3/8"		
NS G	18	1/8"	F	Innengewinde
	14	1/4"		
	38	3/8"		
	12	1/2"		
	518	5x1/8"		
NT	14	1/4"	F	Innengewinde
	38	3/8"		
M	M6	M6*	M	Außengewinde
	MF8	M8x1*		
	M10	M10		
	M12	M12		
	MF14	M14x1		
	MF16	M16x1.5		
M	M5	M5	F	Innengewinde
	M6	M6		
	M8	M8		
	M10	M10		
	M12	M12		
	MF16	M16x1.5		
U	12	1/2"	F	Innengewinde
C	S	Hoher Fluss	X	Ohne
	T	Extra hoher Fluss		
X	X	Ohne	X	Ohne

00	Ohne Filter
01	Filtersieb
02	Filterscheibe (nur für Balgsaugnapf)
03	piSAVE restrict Ø 0.7
04	piSAVE restrict Ø 1.0
05	piSAVE restrict Ø 1.3
06	piSAVE restrict Ø 0.7 und Filterscheibe
07	piSAVE restrict Ø 1.0 und Filterscheibe
08	piSAVE restrict Ø 1.3 und Filterscheibe
13	piSAVE sense 03/60, C/M*-flow: 0.38/0.10 NI/s
14	piSAVE sense 04/60, C/M*-flow: 0.53/0.17 NI/s
15	piSAVE sense 05/60, C/M*-flow: 0.73/0.27 NI/s
16	piSAVE sense 03/60, C/M*-flow: 0.38/0.10 NI/s & und Filterscheibe
17	piSAVE sense 04/60, C/M*-flow: 0.53/0.17 NI/s & und Filterscheibe
18	piSAVE sense 05/60, C/M*-flow: 0,73/0,27 NI/s & Filterscheibe

* C/M = Schließen/Minimum.

Steckbefestigung wird separat verkauft.

Haltekräfte und allgemeine Spezifikationen – piGRIP® F

Lippen	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau		Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		Außen durchmesser mm	Minimaler Biegeradius bei 60 -kPa mm	Max. Hubbewegung mm	Volumen cm ³
	-40 kPa	-60 kPa	-40 kPa	-60 kPa				
S25T50	11,4	17	5,7	8,5	25	25	2	0,8
S25T60	11,7	17,9	5,9	9	25	25	1,8	0,8
S35T50	24	34,5	12	17,2	35	40	2,8	1,4
S35T60	25	36	12,5	18	35	40	2,6	1,4
S50T50	50	71,8	25	35,9	50	75	4	4
S50T60	52,2	73,6	26,1	36,8	50	75	3,7	4
S70T50	101	145,6	50,5	72,8	70	80	5,6	11
S70T60	103,5	148	51,8	74	70	80	5,1	11
FX28T30	13,5	18,9	6,7	9,5	28	25	2,7	0,5
FX28T50	14,9	21,3	7,4	10,7	28	25	2,6	0,5
FX39T30	26,8	37,3	13,4	18,7	39	40	3,8	1,3
FX39T50	28,9	41	14,5	20,5	39	40	3,7	1,3
FX55T30	54,2	75	27,1	37,5	55	75	5,4	3,9
FX55T50	56,6	81,1	28,3	40,5	55	75	5,3	3,9
FX77T30	107	150,4	53,5	75,2	77	90	7,6	10,7
FX77T50	112	159	56	79,5	77	90	7,4	10,7
FLI25F	2,2	3,8	1,1	1,9	25,5	*	3,8	0,86
FLI25S	*	*	*	*	25,5	*	5	0,51
FLI35F	5,8	11	2,9	5,5	35,6	*	3,8	1,65
FLI35S	*	*	*	*	35,6	*	7,2	0,87
FLI50F	10	16	5	8	51	*	5,6	5,2
FLI50S	*	*	*	*	51	*	16,2	5,1
FLI70F	32	60	16	30	71	*	5,6	15,3
FLI70S	*	*	*	*	71	*	16,5	19,3
HS29HN50	15,9	23,3	13,5	19,8	29	18	2,3	0,9
HS39HN50	29,6	42,2	25,2	35,9	41	25	2,7	2,1
HS58HN50	65,8	94,5	55,9	80,3	59	38	4,9	7
HS79HN50	125,2	177,8	106,4	151,1	80	51	6,4	17,3

* Abhängig von der Anwendung.

Haltekräfte und allgemeine Spezifikationen – piGRIP® B1

Lippen	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau		Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		Außen durchmesser mm	Minimaler Biegeradius bei 60 -kPa mm	Max, Hubbewegung mm	Volumen cm ³
	-40 kPa	-60 kPa	-40 kPa	-60 kPa				
S25T50	11,4	17	5,7	8,5	25	12	5,1	2,1
S25T60	11,7	17,9	5,9	9	25	12	4,9	2,1
S35T50	24	34,5	12	17,2	35	17	7,2	5,4
S35T60	25	36	12,5	18	35	17	7	5,4
S50T50	50	71,8	25	35,9	50	30	10,2	15,7
S50T60	52,2	73,6	26,1	36,8	50	30	9,9	15,7
S70T50	101	145,6	50,5	72,8	70	50	14,3	43
S70T60	103,5	148	51,8	74	70	50	13,8	43
FX28T30	13,5	18,9	6,7	9,5	28	15	5,8	1,8
FX28T50	14,9	21,3	7,4	10,7	28	15	5,7	1,8
FX39T30	26,8	37,3	13,4	18,7	39	20	8,2	5,3
FX39T50	28,9	41	14,5	20,5	39	20	8,1	5,3
FX55T30	54,2	75	27,1	37,5	55	40	11,6	15,6
FX55T50	56,6	81,1	28,3	40,5	55	40	11,5	15,6
FX77T30	107	150,4	53,5	75,2	77	55	16,3	42,7
FX77T50	112	159	56	79,5	77	55	16,1	42,7
FLI25F	2,2	3,8	1,1	1,9	25,5	*	6,9	2,16
FLI25S	*	*	*	*	25,5	*	8,1	1,81
FLI35F	5,8	11	2,9	5,5	35,6	*	8,2	5,65
FLI35S	*	*	*	*	35,6	*	11,6	4,87
FLI50F	10	16	5	8	51	*	11,8	16,9
FLI50S	*	*	*	*	51	*	22,4	16,8
FLI70F	32	60	16	30	71	*	14,3	47,3
FLI70S	*	*	*	*	71	*	25,2	51,3
BGI25S50	5,1	7,4	2,6	3,7	25	11	4,2	2,2
BGI34S50	10,3	15	5,2	7,5	34	30	4,8	4,3
BGI41S50	16,1	23,5	8,1	11,8	41	19	5,7	7,9
BGI48S50	20,9	30,5	10,5	15,3	48	35	6,1	12,5
BGI63S50	39,9	58,2	20,0	29,1	63	39	7,8	26,9
BGI80S50	66,2	96,6	33,1	48,3	80	58	10	65,1
HS29HN50	15,9	23,3	13,5	19,8	29	15	5,4	2,2
HS39HN50	29,6	42,2	25,2	35,9	41	20	7,1	6,1
HS58HN50	65,8	94,5	55,9	80,3	59	27	11,1	18,7
HS79HN50	125,2	177,8	106,4	151,1	80	40	15,1	49,3

* Abhängig von der Anwendung.

Haltekräfte und allgemeine Spezifikationen – piGRIP® B3

Lippen	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau		Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		Außen-durchmesser mm	Minimaler Biegeradius bei 60 -kPa mm	Max, Hub-bewegung mm	Volumen cm ³
	-40 kPa	-60 kPa	-40 kPa	-60 kPa				
S25T50	11,4	17	5,7	8,5	25	12	13,7	5,2
S25T60	11,7	17,9	5,9	9	25	12	13,5	5,2
S35T50	24	34,5	12	17,2	35	17	19,2	14
S35T60	25	36	12,5	18	35	17	19	14
S50T50	50	71,8	25	35,9	50	30	27,4	40,6
S50T60	52,2	73,6	26,1	36,8	50	30	27,1	40,6
S70T50	101	145,6	50,5	72,8	70	50	38,4	111,3
S70T60	103,5	148	51,8	74	70	50	37,9	111,3
FX28T30	13,5	18,9	6,7	9,5	28	15	14,4	4,9
FX28T50	14,9	21,3	7,4	10,7	28	15	14,3	4,9
FX39T30	26,8	37,3	13,4	18,7	39	20	20,2	13,9
FX39T50	28,9	41	14,5	20,5	39	20	20,1	13,9
FX55T30	54,2	75	27,1	37,5	55	40	28,8	40,5
FX55T50	56,6	81,1	28,3	40,5	55	40	28,7	40,5
FX77T30	107	150,4	53,5	75,2	77	55	40,4	111
FX77T50	112	159	56	79,5	77	55	40,2	111
FLI25F	2,2	3,8	1,1	1,9	25,5	*	15,5	5,26
FLI25S	*	*	*	*	25,5	*	16,7	4,91
FLI35F	5,8	11	2,9	5,5	35,6	*	20,2	14,25
FLI35S	*	*	*	*	35,6	*	23,6	13,47
FLI50F	10	16	5	8	51	*	29	41,8
FLI50S	*	*	*	*	51	*	39,6	41,7
FLI70F	32	60	16	30	71	*	38,4	115,6
FLI70S	*	*	*	*	71	*	49,3	119,6
BGI25S50	5,1	7,4	2,6	3,7	25	11	12,8	5,3
BGI34S50	10,3	15	5,2	7,5	34	30	13,4	7,4
BGI41S50	16,1	23,5	8,1	11,8	41	19	17,7	16,5
BGI48S50	20,9	30,5	10,5	15,3	48	35	18,1	21,1
BGI63S50	39,9	58,2	20	29,1	63	39	25	51,8
BGI80S50	66,2	96,6	33,1	48,3	80	58	34,1	133,4
HS29HN50	15,9	23,3	13,5	19,8	29	15	14	5,3
HS39HN50	29,6	42,2	25,2	35,9	41	20	19,1	14,7
HS58HN50	65,8	94,5	55,9	80,3	59	27	28,3	43,6
HS79HN50	125,2	177,8	106,4	151,1	80	40	39,2	117,6

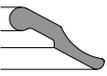
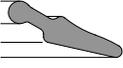
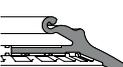
* Abhängig von der Anwendung.

Haltekräfte und allgemeine Spezifikationen – piGRIP® B6

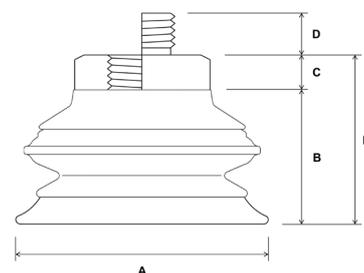
Lippen	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau		Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		Außen-durchmesser mm	Minimaler Biegeradius bei 60 -kPa mm	Max, Hub-bewegung mm	Volumen cm ³
	-40 kPa	-60 kPa	-40 kPa	-60 kPa				
S25T50	11,4	17	5,7	8,5	25	12	25,4	9,6
S25T60	11,7	17,9	5,9	9	25	12	25,2	9,6
S35T50	24	34,5	12	17,2	35	17	35,6	26,6
S35T60	25	36	12,5	18	35	17	35,4	26,6
S50T50	50	71,8	25	35,9	50	30	50,8	77,2
S50T60	52,2	73,6	26,1	36,8	50	30	50,5	77,2
S70T50	101	145,6	50,5	72,8	70	50	71,2	211,6
S70T60	103,5	148	51,8	74	70	50	70,7	211,6
FX28T30	13,5	18,9	6,7	9,5	28	15	26,1	9,3
FX28T50	14,9	21,3	7,4	10,7	28	15	26	9,3
FX39T30	26,8	37,3	13,4	18,7	39	20	36,6	26,5
FX39T50	28,9	41	14,5	20,5	39	20	36,5	26,5
FX55T30	54,2	75	27,1	37,5	55	40	52,2	77,1
FX55T50	56,6	81,1	28,3	40,5	55	40	52,1	77,1
FX77T30	107	150,4	53,5	75,2	77	55	73,2	211,3
FX77T50	112	159	56	79,5	77	55	73	211,3
FLI25F	2,2	3,8	1,1	1,9	25,5	*	27,2	9,66
FLI25S	*	*	*	*	25,5	*	28,4	9,31
FLI35F	5,8	11	2,9	5,5	35,6	*	36,6	26,85
FLI35S	*	*	*	*	35,6	*	40	26,07
FLI50F	10	16	5	8	51	*	52,4	78,4
FLI50S	*	*	*	*	51	*	63	78,3
FLI70F	32	60	16	30	71	*	71,2	215,9
FLI70S	*	*	*	*	71	*	82,1	219,9
BGI25S50	5,1	7,4	2,6	3,7	25	11	24,5	9,7
BGI34S50	10,3	15	5,2	7,5	34	30	25,1	11,8
BGI41S50	16,1	23,5	8,1	11,8	41	19	34,1	29,1
BGI48S50	20,9	30,5	10,5	15,3	48	35	34,5	33,7
BGI63S50	39,9	58,2	20	29,1	63	39	48,4	88,4
BGI80S50	66,2	96,6	33,1	48,3	80	58	66,9	233,7
HS29HN50	15,9	23,3	13,5	19,8	29	15	25,7	9,7
HS39HN50	29,6	42,2	25,2	35,9	41	20	35,5	27,3
HS58HN50	65,8	94,5	55,9	80,3	59	27	51,7	80,2
HS79HN50	125,2	177,8	106,4	151,1	80	40	72	217,9

* Abhängig von der Anwendung.

Saugnapf Abmessungen, mm

Lippen-Typ und Größe	Maß A	Maß, B				
		F (Flach)	B-1 (1-fach Balg)	B-3 (3-fach Balg)	B-6 (3+3 Balg)	
	S25	25	10,9	18,7	29,8	48,7
	S35	35	12,4	23,3	38,8	65,2
	S50	50	14,7	30,3	52,4	90,1
	S70	70	17,8	39,6	70,6	123,4
	FX28	28	11,4	19,2	30,3	49,2
	FX39	38	13,1	24,0	39,5	65,9
	FX55	55	15,7	31,3	53,4	91,1
	FX77	77	19,2	41	72	124,8
	FLI25S	25	17,5	25,3	36,4	55,3
	FLI35S	35	21,5	32,4	47,9	74,3
	FLI50S	50	32,1	47,7	69,8	107,5
	FLI70S	70	34,1	55,9	86,9	139,7
	FLI25F	25	16	23,8	34,9	53,8
	FLI35F	35	17	27,9	43,4	69,8
	FLI50F	50	21,1	36,7	58,8	96,5
	FLI70F	70	23,1	44,9	75,9	128,7
	BGI25	25	—	22,7	33,8	52,7
	BGI34	34	—	24,8	35,9	54,8
	BGI41	41	—	29,5	45,0	71,4
	BGI48	48	—	30,9	46,4	72,8
	BGI63	63	—	39,9	62,0	99,7
	BGI80	80	—	49,4	80,4	133,2
	HS29	29	13,4	14,2	25,3	44,2
	HS39	39	15,6	19,5	35	61,4
	HS58	58	19,5	27,5	50,2	87,9
	HS79	79	24,3	39,1	70,1	122,9

Einbaumaß:



$$B + C = H$$

Ex. 18,7 + 5 = 23,7

Typ	Code	Maß, C	Maß, D	Bezeichnung	Empfohlene Befestigung für optimale Leistung**			
					S25 FX28 FLI25 BGI25 BGI34 HS29	S35 FX39 FLI35 BGI41 BGI48 HS39	S50 FX55 FLI50 BGI63 HS58	S70 FX77 FLI70 HS79 BGI80
	G18M	5	6	Befestigung G1/8" Außengewinde	●	●	●	
	G14M	6	9	Befestigung G1/4" Außengewinde	●	●	●	●
	G38M	6	10	Befestigung G3/8" Außengewinde		●	●	●
	G12M	6	10	Befestigung G1/2" Außengewinde			●	●
	GL18M	1,5	6	Befestigung G1/8" niedrige Bauhöhe, Außengewinde	●	●	●	
	GL14M	1,5	9	Befestigung G1/4" niedrige Bauhöhe, Außengewinde	●	●	●	●
	GL38M	1,5	10	Befestigung G3/8" niedrige Bauhöhe, Außengewinde		●	●	●
	NT18M	5	7	Befestigung 1/8" NPT Außengewinde	●	●	●	
	NT14M	6	11	Befestigung 1/4" NPT Außengewinde	●	●	●	●
	NT38M	6	11,5	Befestigung 3/8" NPT Außengewinde		●	●	●
	NT12M	6	15	Befestigung 1/2" NPT Außengewinde			●	●
	NTL18M	1,5	7	Befestigung 1/8" NPT niedrige Bauhöhe, Außengewinde	●	●	●	
	NTL14M	1,5	11	Befestigung 1/4" NPT niedrige Bauhöhe, Außengewinde	●	●	●	●
	NTL38M	1,5	11,5	Befestigung 3/8" NPT niedrige Bauhöhe, Außengewinde		●	●	●
	MM6M	5	6	Befestigung M6 Außengewinde	●	●		
	MMF8M	5	6	Befestigung M8 x 1 Außengewinde	●	●	●	
	MM10M	6	10	Befestigung M10 Außengewinde	●	●	●	
	MM12M	6	10	Befestigung M12 Außengewinde	●	●	●	
	MMF14M	6	12	Befestigung M14 x 1 Außengewinde	●	●	●	●
	MMF16M	6	12	Befestigung M16 x 1,5 Außengewinde		●	●	●

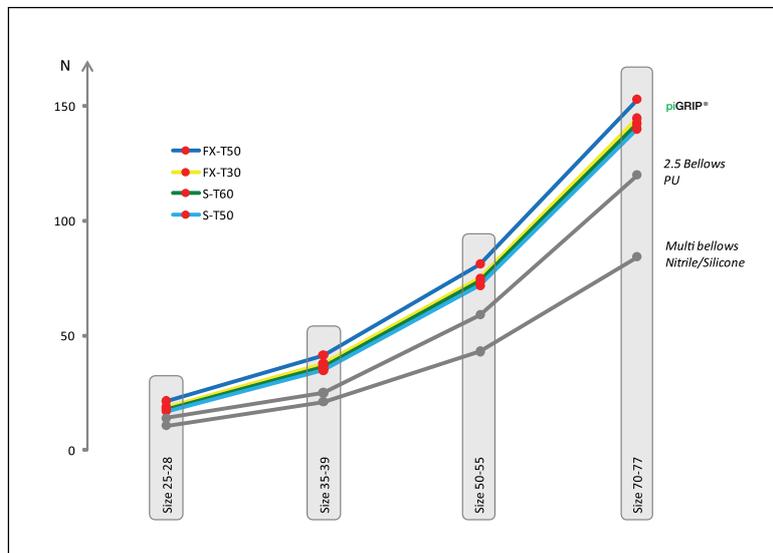
					Empfohlene Befestigung für optimale Leistung**			
Typ	Code	Maß, C	Maß, D	Bezeichnung	S25	S35	S50	S70
					FX28 FLI25 BGI25 BGI34 HS29	FX39 FLI35 BGI41 BGI48 HS39	FX55 FLI50 BGI63 HS58	FX77 FLI70 HS79 BGI80
	G14F	10	—	Befestigung G1/4" Innengewinde	●	●	●	
	G38F	13	—	Befestigung G3/8" Innengewinde		●	●	●
	G12F	14	—	Befestigung G1/2" Innengewinde			●	●
	NS18F**	7	—	Befestigung 1/8" NPSF Innengewinde	●	●	●	
	NS14F	10	—	Befestigung 1/4" NPSF Innengewinde	●	●	●	●
	NS38F	13	—	Befestigung 3/8" NPT Innengewinde		●	●	●
	NS12F	14	—	Befestigung 1/2" UNC Innengewinde			●	●
	NS518F**	18	—	Befestigung 5x1/8" NPSF Innengewinde	●	●	●	
	NT14F	12	—	Befestigung 1/4" NPT Innengewinde	●	●	●	●
	NT38F	13	—	Befestigung 3/8" NPT Innengewinde		●	●	●
	U12F	12	—	Befestigung 1/2" UNC Innengewinde			●	●
	MM5F	6	—	Befestigung M5 Innengewinde	●	●		
	MM6F	6	—	Befestigung M6 Innengewinde	●	●		
	MM8F	7	—	Befestigung M8 Innengewinde	●	●	●	
	MM10F	7	—	Befestigung M10 Innengewinde	●	●	●	
	MM12F	12	—	Befestigung M12 Innengewinde	●	●	●	
	MMF16F	13	—	Befestigung M16 x 1,5 Innengewinde		●	●	●

* Keine Strömungsbehinderung oder übermäßiges Volumen, das die Leistung des Vakuumsystems behindert.

Gehen Sie zum Saugnapf Konfigurator auf piab.com und stellen Ihren Saugnapf zusammen.

piGRIP® Materialdaten

Bis zu 50% verbesserte Haltekraft mit piGRIP®, Verwenden Sie einfach weniger oder kleinere Saugnapfe



Geprüfte Funktion und Haltekraft im angegebenen Bereich.

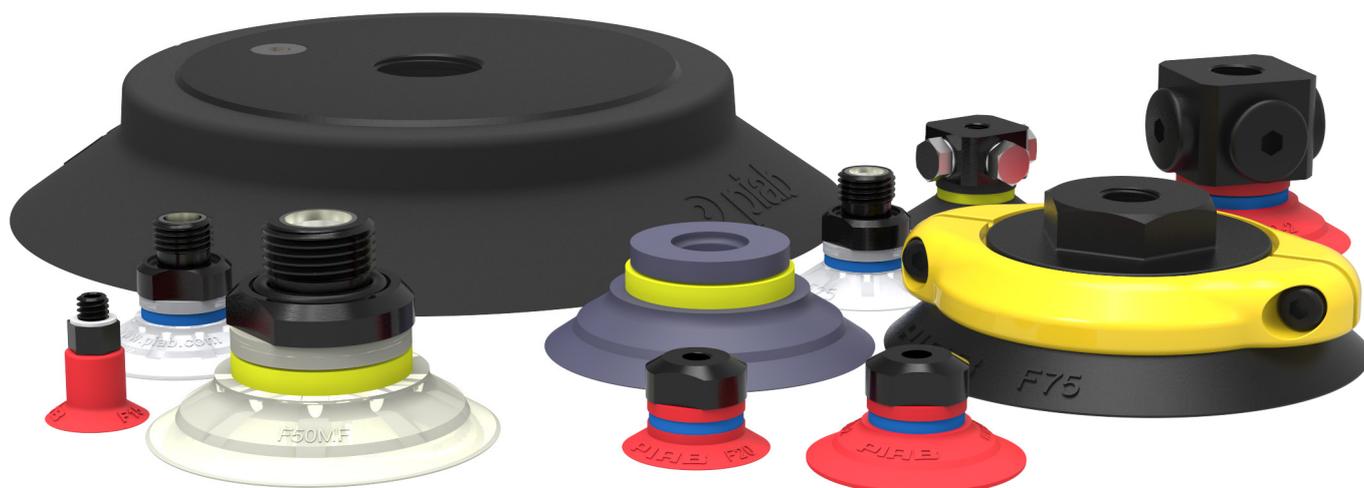
Materialspezifikationen

Material	Härtegrad A °	Artikel	Farbe	Temp, bereich ° C	Spezielle Eigenschaften
TPE	80–87	Stütze S1	Limone/Transparent	-20–60/100*	FDA**, Silikon/PWIS frei, abdruckfrei, Öl beständig
TPE	87	Balg	Limone/Transparent	-20–60/100*	FDA**, Silikon/PWIS frei, abdruckfrei, Öl beständig
TPE	60	Standardlippe (S) T60	Grün	-20–60/120*	Silikon/PWIS frei, abdruckfrei, Öl beständig
TPE	50	Standardlippe (S) T50	Blau	-40–60/120*	FDA
TPE	50	Flexible Lippe (FX) T50	Blau	-40–60/120*	FDA
TPE	30	Flexible Lippe (FX) T30	Gelb	-40–60/100*	FDA
EPDM	–	Schaumstofflippe (FLI-S)	Grün/Schwarz	-20–80	Ultraweicher Zellgummi
NR	–	Schaumstofflippe (FLI-F)	Grün/Orange	-20–80	Fester Naturgummi
Silikon	50	Beutellippe (BGI)	Blau	-40–200	FDA
HNBR	50	Lippe für heiße Oberflächen (HS)	Blau	-30–120/150*	PWIS frei, abdruckfrei
PU	60	Halter Schaumstoff Lippe	Grün	10–50	

* Max, Temperatur bei kurzzeitigem Kontakt, <10 sec und 50% Unterbrechung, Umgebungstemperatur 15-30° C, mechanische Eigenschaften beginnen sich zu verschlechtern,**) FDA-konforme Ausführung in farblos transparentem Material erhältlich.

Saugnapf Abmessungen, mm

Flachsauger (F)



In dieser Kategorie gibt es zahlreiche Saugnäpfe, die für eine Reihe von unterschiedlichen flachen Oberflächen wie zum Beispiel Karton, Glas und Blech geeignet sind. Die Stützrippen verhindern das Einsaugen des Objektes in den Saugnapf und damit eine Verformung. Der Saugnapf ist äußerst stabil und hat einen sehr geringen Federweg. Da die Stützrippen für eine Erhöhung der Reibung sorgen, sind diese Saugnäpfe auch für Hebekräfte parallel zur Oberfläche sehr gut geeignet. Die Saugnäpfe sind in den unterschiedlichsten Materialien erhältlich: von abdruckfrei, über hochtemperaturbeständig bis hin zu FDA-konformem Material (FDA 21 CFR 177.2600), das die EU-Vorschrift EU 1935/2004 erfüllt.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
F15	3,5	8,5	11	3,5	6,5	7,5
F20	6	14,5	19	5	8	8,5
F25	9	19,5	25	8	9	10
F30-2	12	25	31	11	16	20
F40-2	20	40	50	15	25	30
F50-2	36	74	96	24	40	50
F75	80	200	270	60	110	140
F110	140	420	560	140	250	300
F150	300	850	1100	250	600	800
F26 FDA	11	25	31	9	21	26
F33 FDA	16	38	49	13,5	32,5	41,5
F75P	70/82*	193/231*	273/330*	44/47*	176/113*	308/169*
F110P	167/191*	432/498*	591/705*	149/297*	441/523*	617/664*
F15MF	4	8	12	4,5	9	14,5
F20MF	3,6	14,5	22	8	14,5	21
F30MF	11	34,5	48	13,6	28	42
F40MF	18	57	83	16	49	57
F50MF	24,5	92	141	31	82	107
XLF150	330/520**	500/770**	780/1130**	281	425	663
XLF200	760/1030**	1130/1510**	1720/2200**	646	961	1462
XLF250	1310/1640**	1950/2460**	2870/3540**	1114	1658	2440
XLF300	2150/2620**	3200/3760**	4630/5450**	1828	2720	3936

* PU30°/PU60° / PU60°, ** Innenlippe / Außenlippe.

Allgemeine Spezifikationen

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
F15	15,7	11	13	1	0,37
F20	22	8	18	1,5	1
F25	27	9	22	1,5	1,1
F30-2	32	10,4	25	2	2
F40-2	42	13	52	2,5	4,8
F50-2	53	17,5	55	3	10
F75	77	13	150	3	20
F110	112	20	250	4	70
F150	152	26,4	500	6	160
F26 FDA	26	23,5	25	1,5	1,6
F33 FDA	33	23,5	35	1,5	2,1
F75P	77	13	150	2	19
F110P	115	20	250	4	60
F15MF	16,5	11	17	1	0,37
F20MF	22	8	18	2	1
F30MF	32	10	44	1,5	2
F40MF	42	13	60	2	4,8
F50MF	53	17,5	95	2	10
XLF150	153	27	500	8	145
XLF200	204	27	800	8	275
XLF250	250	27	1300	8	435
XLF300	304	27	1900	8	666

Verfügbare Materialien

	Chloropren, CR	HNBR	Nitril-PVC, NPV	PU30°/PU60°	PU60°	Silikon, SIL	Silikon FDA EU, SIL FDA	Thermoplas- tisches Polyur- ethan, TPE-U
F15	●					●	●	
F20	●					●	●	
F25	●					●	●	
F75		●	●			●	●	
F110		●	●			●	●	
F150			●			●	●	
F26 FDA							●	
F33 FDA							●	
F30-2	●					●	●	
F40-2			●			●	●	
F50-2		●	●			●	●	
F75P				●	●			
F110P				●	●			
F15MF								●
F20MF								●

	Chloropren, CR	HNBR	Nitril-PVC, NPV	PU30°/PU60°	PU60°	Silikon, SIL	Silikon FDA EU, SIL FDA	Thermoplas- tisches Polyur- ethan, TPE-U
F30MF								●
F40MF								●
F50MF								●
XLF150			●					
XLF200			●					
XLF250			●					
XLF300			●					

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnapf. Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Trockenes Blech	Beutel öffnen / dünnes Pa- pier - Trenn- blätter / Folie	FDA EU-Stan- dard konform	Glashandling	Saugnapf für hohe und niedrige Temperatur (Kunststoff)	Abdruckfrei	Kunststoff- spritzgussteile
F15	●		●				
F20	●		●				
F25	●		●				
F75	●		●	●	●	●	●
F110	●		●	●	●	●	●
F150	●		●				
F26 FDA		●	●				
F33 FDA		●	●				
F30-2	●		●				
F40-2	●		●				
F50-2	●		●	●	●	●	●
F75P	●					●	
F110P	●					●	
F15MF						●	
F20MF						●	
F30MF						●	
F40MF						●	
F50MF						●	
XLF150	●			●		●	
XLF200	●			●		●	
XLF250	●			●		●	
XLF300	●			●		●	

Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Flache konkave Saugnäpfe (FC)



Die flachen konkaven Friction Sauger und Saugnäpfe aus DURAFLEX® erfüllen die strengen Anforderungen der Automobilindustrie und wurden für flache und gewölbte Oberflächen entwickelt. Eine typische Anwendung ist die Zufuhr von Blech in ein Presswerkzeug. Das FCF-P-Design eignet sich für ölige, leicht gewölbte und flache Oberflächen, wie zum Beispiel beim Hantieren mit Blech in Pressenstraßen. Die Saugnäpfe sind mit Stützrippen ausgestattet, die eine Verformung von dünnen Objekten verhindern.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
FC20P	4,5	12	16	4,5	9	12
FC25P	8	20	27	9	12	18
FC35P	11/11*	36/34*	51/49*	27/27*	51/41*	62/51*
FC50P	28/28**	77/77**	103/104**	49/52**	82/93**	100/111**
FC75P	73/73**	157/168**	215/225**	107/93**	200/225**	230/255**
FC100P	137/152**	284/328**	377/446**	176/112**	318/264**	420/382**
FC150P	274/284**	647/716**	922/932**	343/215**	765/568**	902/863**
FCF25P	—	19/19***	28/29***	—	7/5***	10/7,2***
FCF35P	—	42/34***	58/50***	—	30/26***	42/32***
FCF50P	—	78/72***	106/101***	—	77/52***	105/70***
FCF75P	—	171/163***	236/228***	—	166/104***	211/139***
FCF100P	—	347/236***	490/298***	—	337/139***	484/205***
FCF125P	—	475/405***	650/442***	—	445/194***	602/236***

* PU50°/PU60°, ** PU40°/PU60°, *** Trockenes Blech/Öliges Blech.

Allgemeine Spezifikationen

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
FC20P	21,8	9,4	25	1,9	1
FC25P	28,5	11	45	4	3
FC35P	35	15	32	5,5	5

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
FC50P	50	33,5	53	5	10
FC75P	75	24	78	6,5	30
FC100P	100	27	110	10,2	80
FC150P	150	40,5	165	14,2	250
FCF25P	25	28	27	—	5,5
FCF35P	35	29–47,8*	40	2	5
FCF50P	50	31–49,9*	50	3	10
FCF75P	75	31–41*	100	4	30
FCF100P	100	36–45*	150	6	70
FCF125P	126	42–51,2*	150	8	100

* Höhenangaben sind inklusive Befestigung.

Verfügbare Materialien

	PU40°	PU50°	PU55°/PU60°	PU60°
FC20P		●		
FC25P		●		
FC35P		●		●
FC50P	●			●
FC75P	●			●
FC100P	●			●
FC150P	●			●
FCF25P			●	
FCF35P			●	
FCF50P			●	
FCF75P			●	
FCF100P			●	
FCF125P			●	

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnapf. Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Öliges Blech	Trockenes Blech	Abdruckfrei
FC20P		●	●
FC25P		●	●
FC35P		●	●
FC50P		●	●
FC75P		●	●
FC100P		●	●

	Öliges Blech	Trockenes Blech	Abdruckfrei
FC150P		●	●
FCF25P	●		
FCF35P	●		
FCF50P	●		
FCF75P	●		
FCF100P	●		
FCF125P	●		

Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Balgsauger (B)



Balgsauger sind geeignet um Höhenunterschiede auszugleichen und für leicht unebene oder gekrümmte Flächen. Hebevorrichtungen, ausgestattet mit Saugnapfen mit kurzem Balg, können Objekte unterschiedlicher Höhe und Form greifen. Die kleinen Hubbewegungen der Balgsauger können genutzt werden, um dünne Teile voneinander zu separieren. Balgsauger sind unter anderem aus FDA-konformem Material oder aus beständigem DURAFLEX®-Material erhältlich, das keine Abdrücke hinterlässt und auch für ölige Oberflächen geeignet ist.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
B5	0,3	0,8	1	—	—	—
B8	0,8	1,6	2,5	—	—	—
B10-2	1,5	3,4	4,9	—	—	—
B15-2	2,9	5,9	8,9	—	—	—
B20	5,9	9,8	14	—	—	—
B30	12	22	27	—	—	—
B30-2	12	22	27	—	—	—
B40	22	39	49	—	—	—
B50	33	65	82	—	—	—
B50-2	33	65	82	—	—	—
B75	74	167	226	—	—	—
B75-2	74	167	226	—	—	—
B110	137	343	461	—	—	—
B110-2	137	343	461	—	—	—
B150	294	686	883	—	—	—
B75P	61/83*	149/196*	202/255*	44/121*	96/229*	114/298*
B10XP	2,6/3,1*	3,8/4,6*	4,5/5,5*	1/1*	2/2,5*	2,5/3*
B15XP	5/6*	9/10*	11/12*	2,5/2,5*	5/5*	8/9*
B20XP	7,8/8,7*	15/19,7*	20/23*	3,5/7*	7/11*	10/15*
B25XP	9,7/12*	19/27*	22/30*	8/10*	12/13*	15/18*
B35XP	17/19*	39/48*	50/66*	15/17*	30/33*	40/50*

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
B52XP	36/42,5*	84/109*	102/150*	30/39*	60/70*	85/90*
B75XP	75/86*	176/222*	228/307*	60/80*	150/200*	180/230*
B110XP	190/200*	380/440*	470/500*	170/190*	350/380*	430/460*
B15MF	4	8	12	4,5	7	10
B20MF	4,5	15,5	21	6,3	11	19
B30MF	12	40	54,5	14,5	32	41
B40MF	18	57	72	13,6	40	47
B50MF	30	93	136	23	63	97
BF80P	73/98**	157/225**	196/294**	54/68**	88/127**	117/166**
BF110P	128/161*	229/334*	225/293*	106/123*	210/231*	246/305*
BFF30P	—	24/23***	27/30***	—	11/5,5***	13,5/7,8***
BFF40P	—	43/45***	56/60***	—	60/35***	81/45***
BFF60P	—	77/82***	112/106***	—	90/76***	122/93***
BFF80P	—	176/174***	236/207***	—	201/110***	240/160***
BFF110P	—	279/284***	377/345***	—	298/235***	346/253***

* PU30°/PU60° / PU60°, ** PU30°/PU50° / PU60°, *** Trockenes Blech/Öliges Blech.

Allgemeine Spezifikationen

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
B5	5,6	9,2	1,5	1,5	0,05
B8	8,8	11,9	1,9	3,5	0,15
B10-2	11	16,4	4	4,5	0,48
B15-2	15,7	19,8	5	6,5	1,1
B20	22	19	10	10	2,7
B30	34	26	15	15	10
B30-2	34	26,2	15	15	10
B40	43	28	20	12	15
B50	53	35,3	30	19	32
B50-2	53	35,4	30	19	32
B75	78	37,3	40	24	110
B75-2	78	37	40	24	110
B110	115	54,3	60	35	310
B110-2	115	54,3	60	35	310
B150	155	71,3	75	45	650
B75P	79	37,3	90	20	110
B10XP	11	13,9	4/6**	3	0,19
B15XP	16	14,8	5,5/10**	3,4	0,4
B20XP	21	10,4	5,5/9**	4,6	1,04
B25XP	26	13,5	11/9**	5,5	1,63
B35XP	37	18,6	17,5/16**	9,5	4,4
B52XP	53	27	29/25**	11,2	13,3
B75XP	77,5	34,3	60/50**	16	42,8

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
B110XP	113,7	48,5	90/80**	23,4	123
B15MF	16	19,5	11	2	1,1
B20MF	23	19	11	8	3,7
B30MF	34	26	16,5	12	10
B40MF	43	28	22	11	15
B50MF	57	35	26	13	32
BF80P	84	44	50	15	40
BF110P	115	53	55/70*	24	110
BFF30P	30	30	15	5	5
BFF40P	45	32–51,5***	23	7	10
BFF60P	61	36–55,3***	35	10	20
BFF80P	85	46–55,8***	50	14	50
BFF110P	115	53–72,5***	95	21	110

* PU30° / PU30°/PU60°, ** PU30°/PU60° / PU60°, *** Höhenangaben sind inklusive Befestigung.

Verfügbare Materialien

	Chloropren, CR	konduktives Silikon, CSIL	HNBR	Nitril-PVC, NPV	PU30°/PU50°	PU30°/PU60°	PU55°/PU60°	PU60°	semi- Konduktives EPDM	Silikon, SIL	Silikon FDA EU, SIL FDA	TPE-U
B5	●	●	●						●	●	●	
B8	●	●	●							●	●	
B20			●								●	
B40			●								●	
B50			●								●	
B75			●	●						●	●	
B110			●	●						●	●	
B150				●						●	●	
B10-2	●		●							●	●	
B15-2	●		●							●	●	
B30-2			●								●	
B50-2											●	
B75-2				●						●	●	
B110-2				●						●	●	
B75P						●		●				
B10XP						●		●				
B15XP						●		●				
B20XP						●		●				
B25XP						●		●				
B35XP						●		●				
B52XP						●		●				

	Chloropren, CR	konduktives Silikon, CSIL	HNBR	Nitril-PVC, NPV	PU30°/PU50°	PU30°/PU60°	PU55°/PU60°	PU60°	semi- Konduktives EPDM	Silikon, SIL	Silikon FDA EU, SIL FDA	TPE-U
B75XP						●		●				
B110XP						●		●				
B15MF												●
B20MF												●
B30MF												●
B40MF												●
B50MF												●
BF80P					●			●				
BF110P						●		●				
BFF30P							●					
BFF40P							●					
BFF60P							●					
BFF80P							●					
BFF110P							●					

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnäpf. Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Öliges Blech	Trockenes Blech	Wellpappe	FDA EU-Stan- dard konform	Glashandling	Elektronik / Halbleiter	Saugnapf für hohe und niedri- ge Temperatur (Kunststoff)	Abdruckfrei	Kunststoff- spritzgussteile
B5		●		●	●	●	●	●	●
B8		●		●	●	●	●	●	●
B20		●		●	●		●	●	●
B30		●							●
B40		●		●	●		●	●	●
B50		●		●	●		●	●	●
B75		●		●	●		●	●	●
B110		●		●				●	
B150		●		●					●
B10-2		●		●	●		●	●	●
B15-2		●		●	●		●	●	●
B30-2		●		●	●		●	●	●

	Öliges Blech	Trockenes Blech	Wellpappe	FDA EU-Standard konform	Glashandling	Elektronik / Halbleiter	Saugnapf für hohe und niedrige Temperatur (Kunststoff)	Abdruckfrei	Kunststoff-spritzgussteile
B50-2		●		●				●	
B75-2		●		●				●	
B110-2		●		●				●	
B10XP		●	●		●			●	
B15XP		●	●		●			●	
B20XP		●	●		●			●	
B25XP		●	●		●			●	
B35XP		●	●		●			●	
B52XP		●	●		●			●	
B75XP		●	●		●			●	
B110XP		●	●		●			●	
B75P		●					●	●	
B15MF							●		
B20MF							●		
B30MF							●		
B40MF							●		
B50MF							●		
BF80P		●			●		●		
BF110P		●			●		●		
BFF30P	●								
BFF40P	●								
BFF60P	●								
BFF80P	●								
BFF110P	●								

Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Mehrfachbalg (BX/BL)



Mehrfachbälge sind geeignet für Höhenunterschiede, leicht gekrümmte Flächen und unebene Oberflächen, Für die Handhabung von Beuteln, Kartons, bei hohen Temperaturen oder gegebenenfalls speziell in Berührung mit Nahrungsmitteln, da sie auch in Materialien erhältlich sind, die FDA-konform sind (FDA 21 CFR 177.2600) und die EU-Richtlinie EU 1935/2004 erfüllen.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
BX10P	1	2,3	3,7	—	—	—
BX15P	2/3*	4/5*	4,5/6*	—	—	—
BX20P	4,5/4,8*	7/7*	9,5/11*	—	—	—
BX25P	8/9*	13/14*	17/18*	5/7*	10/11*	12/14*
BX35P	12/15*	20/25*	28/30*	11/14*	19/23*	26/28*
BX52P	32/35*	56/59*	75/80*	25/27*	44/49*	54/56*
BX75P	62/70*	110/120*	141/166*	39/50*	83/114*	116/150*
BX110P	158/181*	306/365*	346/424*	140/158*	230/244*	260/293*
BL20-2	0,32/3,2**	0,62/6,2**	—	—	—	—
BL30-2	0,64/6,4**	1,6/16**	—	—	—	—
BL40-2	1,1/11**	2,2/22**	—	—	—	—
BL50-2	1,7/17**	4,3/43**	—	—	—	—
BL30-3P	10	22	28	9	10	16
BL40-3P	20	43	55	13	24	36
BL50-3P	24	60	75	22	49	60
BL30-4	8***	—	—	—	—	—
BL40-4	10	15	22	9	16	26
BL50-4	8	25	—	—	—	—
BL30-5	8	9	—	—	—	—
BL40-5	13	15	—	—	—	—
BL50-5	8	25	—	—	—	—
B-BL40-2	1,1/11**	2,2/22**	—	—	—	—
B-BL40-2 FDA, detektierbar	15,6	34,1	45,2	—	—	—

** Mit Verstärkungsring, *** Der Saugnäpf ist nur für ein Vakuum von max, 20 -kPa geeignet.

Allgemeine Spezifikationen

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max, Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
BX10P	11	16,5	4/6*	4,5	0,56
BX15P	16	18,5	5,5/6*	5,5	0,92
BX20P	21	15,2	10/8,5*	7,5	1,16
BX25P	26	19	6/8*	8,5	3
BX35P	37	26,8	10	14	10
BX52P	53	39	32	19	30
BX75P	77,5	51,7	23	26	80
BX110P	113,7	74	55	39	230
BL20-2	20	22,9	4	13	4
BL30-2	30	32,5	8	20	10
BL40-2	40	42,4	11	33	27
BL50-2	50	53	13	34	53
BL30-3P	30	35,5	6	14	14
BL40-3P	40	42,4	13	21	27
BL50-3P	48	53	16	26	54
BL30-4	30,5	16,5	20	19	4,1
BL40-4	40,1	39,8	15	18	15
BL50-4	50,3	53	30	22	35
BL30-5	30,5	36,5	17	11	8,55
BL40-5	40	40	22	20	14
BL50-5	50	53	30	18	26
B-BL40-2	42,5	38	11	33	27
B-BL40-2 FDA, detektierbar	42,5	38	11	22	29

* PU30°/PU60° / PU60°.

Verfügbare Materialien

	Chloropren, CR	HNBR	PU30°/PU60°	PU60°	PU30°/PU70°	Silikon, SIL	Silikon FDA EU, SIL FDA	Silikon FDA EU detektier- bar, SIL FDA DET
BX10P			●	●				
BX15P			●	●				
BX20P			●	●				
BX25P			●	●				
BX35P			●	●				
BX52P			●	●				
BX75P			●	●				
BX110P			●	●				
BL20-2	●	●				●	●	
BL30-2	●					●	●	
BL40-2	●					●	●	
BL50-2	●					●	●	
BL30-3P					●			
BL40-3P					●			
BL50-3P					●			

	Chloropren, CR	HNBR	PU30°/PU60°	PU60°	PU30°/PU70°	Silikon, SIL	Silikon FDA EU, SIL FDA	Silikon FDA EU detektier- bar, SIL FDA DET
BL30-4						●	●	
BL40-4						●	●	
BL50-4						●	●	
BL30-5						●	●	
BL40-5						●	●	
BL50-5						●	●	
B-BL40-2							●	
B-BL40-2 FDA, detektierbar								●

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnapf, Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Trockenes Blech	Beutel- handlung	Wellpappe	FDA EU-Stan- dard konform	FDA EU detektierbar	Abdruckfrei	Kunststoff- spritz- gussteile
BX10P	●		●			●	●
BX15P	●		●			●	●
BX20P	●		●			●	●
BX25P	●		●			●	●
BX35P	●		●			●	●
BX52P	●		●			●	●
BX75P	●		●			●	●
BX110P	●		●			●	●
BL20-2		●		●		●	
BL30-2		●		●			
BL40-2		●		●			
BL50-2		●		●			
BL30-3P		●					
BL40-3P		●					
BL50-3P		●					
BL30-4		●		●			
BL40-4		●		●			
BL50-4		●		●			
BL30-5		●		●			
BL40-5		●		●			
BL50-5		●		●			
B-BL40-2				●			
B-BL40-2 FDA, detektierbar					●		

Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Tiefe Saugnäpfe (D)



Tiefe Saugnäpfe werden für gekrümmte und unebene Oberflächen verwendet, Sie können sogar über Ecken und Kanten greifen. Tiefe Saugnäpfe sind auch aus FDA-konformem Material (FDA 21 CFR 177.2600) erhältlich, das die EU-Richtlinie EU 1935/2004 erfüllt.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
D15-2	2,9	7,8	11	–	–	–
D20-2	5,9	15	18	–	–	–
D30-2	14	26	31	–	–	–
D50	36	78	98	–	–	–

Allgemeine Spezifikationen

	Außen-durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max, Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
D15-2	16	16,6	6	3	0,9
D20-2	22	13,2	8	4,5	2,5
D30-2	32	19,2	13	5	5
D50	53	31,5	25	10	15

Verfügbare Materialien

	Chloropren, CR	Silikon, SIL	Silikon FDA EU, SIL FDA
D15-2	●	●	●
D20-2	●	●	●
D30-2	●	●	●
D50	●	●	●

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnapf, Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Trockenes Blech	FDA EU-Standard konform	Kunststoffspritzgussteile
D15-2	●	●	●
D20-2	●	●	●
D30-2	●	●	●
D50	●	●	●

Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Universalsauger (U)



Universalsauger werden für ebene oder leicht gewölbte Oberflächen verwendet. Universalsauger sind aus einer Reihe von unterschiedlichen Materialien wie zum Beispiel DURAFLEX®-Silikon gefertigt und auch aus FDA-konformem Material (FDA 21 CFR 177.2600) erhältlich, das die EU-Richtlinie EU 1935/2004 erfüllt.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
U2	0,03	0,1	0,15	—	—	—
U3	0,09	0,42	0,65	—	—	—
U4	0,2	0,9	1,3	0,2	0,8	1
U6	0,5	1,7	2,5	0,5	1,5	2
U8	1	2,9	3,9	1	2,9	3,4
U10	1,5	4,4	6,9	1,5	4,4	4,9
U15	3,5	8,4	11	3,5	5,4	5,9
U20	5,9	12	16	5,9	8,8	9,8
U30	12	25	30	7,8	9,8	11
U40-2	20	39	49	14	22	27
U50-2	35	73	92	20	37	44
U15-3	3,5	8,4	11	3,5	5,4	5,9
U20-2P	3/3/3*	10,5/11,5/14*	14/15/21*	1,5/1,5/3*	3/3/6*	6/6/8*

* PU40° / PU50° / PU60°.

Allgemeine Spezifikationen

	Außen-durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
U2	2,6	3,5	4	0,1	0,003
U3	3,8	4,5	5	0,15	0,005
U4	5	6,1	3	0,2	0,03
U6	7	7	5	0,3	0,05

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
U8	9	7	6	0,5	0,1
U10	11	10,5	8	0,5	0,18
U15	16,5	11,5	8	1,5	0,5
U20	22	8	13	2,5	1
U30	32	9,5	20	3,5	2
U40-2	41	13	30	4,5	5,5
U50-2	51,4	17,5	35	6	12
U15-3	16,5	11,5	8	1,5	0,5
U20-2P	8,7	14	9/9/12*	5	0,7

* PU40° / PU50° / PU60°.

Verfügbare Materialien

	Chloropren, CR	Konduktives Silikon, CSIL	HNBR	Nitril-PVC, NPV	PU40°	PU50°	PU60°	Silikon, SIL	Silikon, SIL FDA EU
U2		●							
U3		●							
U4	●							●	●
U6	●		●					●	●
U8	●							●	●
U10	●		●					●	●
U15	●		●					●	●
U20	●		●					●	●
U30				●				●	●
U40-2				●				●	●
U50-2				●				●	●
U15-3								●	
U20-2P					●	●	●		

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnapf. Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Trockenes Blech	FDA EU- standard konform	Elektronik / Halbleiter	Kunststoff- spritz- gussteile	Abdruckfrei	Saug- napf für hohe und niedrige Temperatur (Kunststoff)	Glashand- ling	Beutel öffnen / dünnes Papier - Trennblätter / Folie
U2			●					
U3			●					
U4	●	●		●				

	Trockenes Blech	FDA EU-standard konform	Elektronik / Halbleiter	Kunststoff-spritz-gussteile	Abdruckfrei	Saugnapf für hohe und niedrige Temperatur (Kunststoff)	Glashandling	Beutel öffnen / dünnes Papier - Trennblätter / Folie
U6	●	●		●	●			
U8	●	●		●				
U10		●		●	●	●	●	
U15		●		●	●	●	●	
U20		●		●	●	●	●	
U30	●	●		●				
U40-2	●	●		●				
U50-2	●	●		●				
U15-3								●
U20-2P					●			●

Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Ovale Balgsauger (OB)



Ovale Saugnäpfe sind besonders für die Handhabung von langen und schmalen Gegenständen und deren Oberflächen geeignet, wenn maximale anhebende Kraft gewünscht wird. Ovale Saugnäpfe mit Balg sind besonders für unregelmäßige Oberflächen geeignet und wenn ein Höhenausgleich gewünscht wird. Die ovalen Saugnäpfe in diesem Produktprogramm besitzen Eigenschaften, die besonders für das Blechhandling geeignet sind.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
OB20x60P	13	34	57	13	37	48
OB35x90P (PU30°/PU60°)	42	119	174	48	73	100
OB35x90P (PU60°)	42	117	185	32	85	111
OB50x140P (PU30°/PU60°)	58	235	366	110	260	349
OB50x140P (PU60°)	77	231	368	122	292	396
OB65x170P (PU30°/PU60°)	119	335	541	141	379	532
OB65x170P (PU60°)	130	310	533	170	440	600
OBF35x90P	—	140/108*	198/157*	—	125/105*	179/151*
OBF50x140P	—	325/246*	438/372*	—	328/271*	415/347*
OBF65x170P	—	397/403*	570/502*	—	437/538*	619/665*
OBL40x90P (PU60°)	44	105	160	40	87	121
OBL40x90P (PU70°)	49	117	178	45	97	135

* Trockenes Blech/Öliges Blech.

Allgemeine Spezifikationen

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
OB20x60P	62x23,5	23,6	7	4,5	24
OB35x90P	95,6x42,4	27,2	30	10,5	38
OB50x140P	146x59	34,5	23/26**	11,3	95
OB65x170P	177x76	41,5	38	16	175

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
OBF35x90P	105x50	39–47,9*	30	11	36
OBF50x140P	157x67	47–55,8*	50	13	95
OBF65x170P	187x82	54–62,8*	50	15	200
OBL40x90P	92,6x45	63–73*	28	31	105

* Höhenangaben sind inklusive Befestigung, ** PU30°/PU60° / PU60°.

Verfügbare Materialien

	PU30°/PU60°	PU55°/PU60°	PU60°	PU70°
OB20x60P			●	
OB35x90P	●		●	
OB50x140P	●		●	
OB65x170P	●		●	
OBF35x90P		●		
OBF50x140P		●		
OBF65x170P		●		
OBL40x90P			●	●

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnäpfe. Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Öliges Blech	Wellpappe	Glashandling	Abdruckfrei
OB20x60P				●
OB35x90P		●		●
OB50x140P		●		●
OB65x170P		●		●
OBF35x90P	●			
OBF50x140P	●			
OBF65x170P	●			
OBL40x90P			●	●

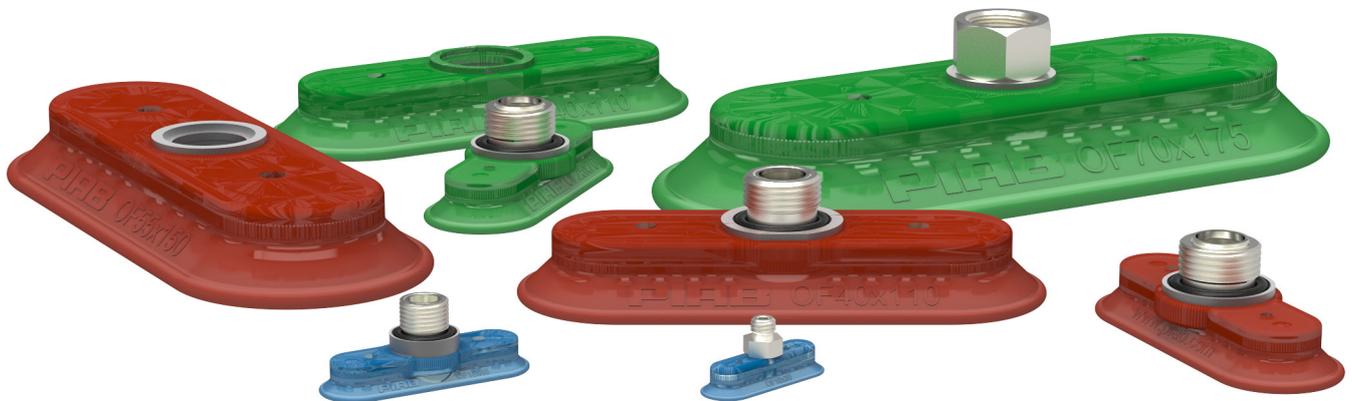
Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Ovale flache Sauger (OF)



Ovale Saugnäpfe sind besonders für lange und schmale Objekte geeignet. Die ovalen Saugnäpfe in diesem Produktprogramm besitzen Eigenschaften, die besonders für das Blechhandling geeignet sind.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
OF10x30P	4	11	17	6	12	17
OF15x45P	9	27	41	6	20	34
OF25x70P (PU40°)	24	66	107	46	90	105
OF25x70P (PU60°)	24	77	118	42	127	161
OF40x110P (PU40°)	69	203	293	120	230	296
OF40x110P (PU60°)	74	200	303	98	228	410
OF55x150P (PU40°)	131	366	527	155	350	455
OF55x150P (PU60°)	134	376	558	128	338	477
OF70x175P (PU40°)	190	530	785	170	440	630
OF70x175P (PU60°)	180	570	860	200	555	750

Allgemeine Spezifikationen

	Außen-durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
OF10x30P	30,8x10,8	14,6	15	1	0,5
OF15x45P	45x15	17,15	30	1	1
OF25x70P	72,3x27,3	23	50	1,9	6
OF40x110P	113x43	17,5	77	3,1	21
OF55x150P	154x59	21	150	3	37
OF70x175P	180x75	25	130	5,7	80

Verfügbare Materialien

	PU40°	PU50°	PU60°
OF10x30P		●	
OF15x45P		●	
OF25x70P	●		●
OF40x110P	●		●
OF55x150P	●		●
OF70x175P	●		●

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnäpf. Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Trockenes Blech	Wellpappe	Abdruckfrei	Kunststoffspritzgussteile
OF10x30P			●	
OF15x45P			●	
OF25x70P	●	●	●	●
OF40x110P	●	●	●	●
OF55x150P	●	●	●	●
OF70x175P	●	●	●	●

Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Ovale konkave Sauger (OC)



Für die Handhabung langer Gegenstände mit ebener oder gekrümmter Oberfläche geeignet. Diese Saugnäpfe haben eine dicke, langlebige Lippe. Einige der Saugnäpfe sind mit Noppen ausgestattet, die eine Verformung von dünnen Objekten verhindern.

Haltekräfte

	Haltekraft in N bei vertikalem Hub bei Vakuumniveau			Haltekraft in N bei horizontaler Verschiebung bei Vakuumniveau		
	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa	20 -kPa	60 -kPa	90 -kPa
OC60x140	132	373	520	186	373	510
OC35x90P	49/49*	117/132*	171/171*	53/68*	112/161*	147/206*
OCF20x80P	—	75/82*	111/90*	—	78/35*	112/48*
OCF30x90P	—	111/115*	157/159*	—	107/51*	160/74*
OCF40x110P	—	178/185*	245/246*	—	167/54*	232/78*

* PU40° / PU60°.

Allgemeine Spezifikationen

	Außen- durchmesser, mm	Höhe, mm	Minimaler Biegeradius, mm	Max. Hubbewegung, mm	Volumen, cm ³
OC60x140	138x61	30	200	7,5	52
OC35x90P	94x37	14,5	—	3	20
OCF20x80P	84x24	27–30,1*	20	3	15
OCF30x90P	92,5x32,5	29,5	25	4	17
OCF40x110P	113x43	32,5–35,5*	42	5	34

* Höhenangaben sind inklusive Befestigung.

Verfügbare Materialien

	Nitril, NBR	PU40°	PU55°/PU60°	PU60°
OC60x140	●			
OC35x90P		●		●
OCF20x80P			●	
OCF30X90P			●	
OCF40X110P			●	

Materialbeständigkeit

Nähere Angaben über die Materialbeschaffenheit finden Sie auf Seite 23.

Anwendungen

Die Tabelle enthält typische Anwendungen für den Saugnapf. Nähere Angaben finden Sie unter piab.com.

	Öliges Blech	Trockenes Blech	Abdruckfrei
OC60x140		●	
OC35x90P			●
OCF20x80P	●		
OCF30X90P	●		
OCF40X110P	●		

Befestigungen

Eine Tabelle der möglichen Befestigungen finden Sie auf Seite 80, für technische Angaben zu allen Befestigungen besuchen Sie bitte unsere Webseite unter piab.com.

Bestellangaben

Eine komplette Liste aller lieferbaren Saugnäpfe und Kombinationen sowie weitere Informationen finden Sie unter piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.





Saugnapfzubehör



Saugnapfzubehör	71
Auswahlhilfe – Saugnapfzubehör	72
Befestigungselemente	74
Niveauengleiche	75
Kugelgelenke	77
Ventile	78
Befestigungen	80
Weiteres	82

Saugnapfzubehör



Befestigungselemente



Niveaueausgleiche



Kugelgelenke



Ventile



Befestigungen



Weiteres

Eigenschaften und Nutzen

Das Montageelement-Programm besteht aus Montagewinkeln, Höhenverstellern, Niveauequalisierern und Saugnapfverlängerungen. Die Teile sind bei unterschiedlichen Größen und Anwendungen kombinierbar. Die Teile können leicht auf mehrere Standard Strangpressprofilssysteme montiert werden und sind nicht nur für ein Profil geeignet.

Gleicht Höhenunterschiede aus, zum Beispiel bei Hebezeugen mit verschiedenen Saugnapfen. Dadurch entstehen geringere Anforderungen an die Positioniergenauigkeit der Vakuum Handhabungsgeräte. Ein Niveauequalisierer bietet außerdem ein gewisses Maß an Stoß- und Vibrationsdämpfung.

Um Biegebelastungen zu vermeiden, kann ein Saugnapf mit einem Kugelgelenk ausgestattet werden.

Unsere Saugnapfventile dienen der Energieeinsparung in den verschiedenen Anwendungen.

Eine Vielzahl von Befestigungen für Saugnapfe.

Winkeladapter, T-adapter usw.

Befestigungselemente



Montagehalterung MB

- Montagehalterungen für Strangprofil Systeme.
- Der Niveau- bzw. Höhenausgleich mit Außengewinden in den Größen M12, M16, M20 und M25 ist ideal, um ihn an den Montagehalterungen zu befestigen.
- Erleichtert den Einbau von einem Saugnapf und die Positionierung in X-Richtung.
- Lange und kurze Ausführungen erhältlich.

Höhenausgleich HA

- Erleichtert das Positionieren (y-Richtung) von einem Saugnapf.
- Bietet eine höhenverstellbare Verlängerung zwischen einer Montagehalterung (MB) und einem Saugnapf.
- Kann mit einer Saugnapf / Rod Extension zur weiteren Verlängerung der Sauger-Position verwendet werden.
- Schlüsselweite, um eine Rotation bei der Verbindung der Vakuumanschlüsse zu vermeiden.

Saugnapf Verlängerung SE

- Solide Stabverlängerung mit Luft / Vakuum-Kanal.
- Für die Montage eines Saugnapfes.
- Erhältlich in verschiedenen Größen.
- Kann mit einem Höhenausgleich (HA) oder einem Niveaueausgleich (LC) verwendet werden.

Technische Daten

Beschreibung	Max. Last, vertikal	Last, Drehmoment, max.	Max. Last, horizontal	Hublänge
Montagehalterungen MB12S, MB16S, MB20S	200 N	7 Nm	–	–
Montagehalterungen MB12L, MB16L, MB20L	200 N	7 Nm	–	–
Montagehalterungen MB25S, MB25L	300 N	15 Nm	–	–
Höhenausgleich HA12	44 N	–	31 N	50 mm
Höhenausgleich HA16	87 N	–	61 N	50 mm
Höhenausgleich HA20	214 N	–	150 N	50 mm
Saugnapfverlängerung 50, G3/8" AG x G3/8" IG	700 N	–	400 N	–
Saugnapfverlängerung SE12	44 N	–	31 N	–
Saugnapfverlängerung SE16	87 N	–	61 N	–
Saugnapfverlängerung SE20	214 N	–	150 N	–

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Befestigungs-Elemente finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Niveaueingleiche



Niveaueingleich LC

- Gleichet Höhenunterschiede aus, zum Beispiel bei Hebergeräten mit verschiedenen Saugnäpfen.
- Geringere Anforderungen an die Positioniergenauigkeit der Vakuum Handhabungsgeräte.
- Bietet ein gewisses Maß an Stoß- und Vibrationsdämpfung.
- Erlaubt ein sanftes Aufsetzen der Saugnäpfe auf empfindliche oder dünne Bauteile.
- Verdrehgesichertes Design, geeignet für den Einsatz von ovalen Saugnäpfen.
- Große Auswahl an Anschlussgewinden und Hublängen.

Niveaueingleichhalter

- Niveaueingleichhalter gleichen Höhendifferenzen aus. Empfohlen z.B. in Hebergeräten, in denen mehrere Saugnäpfe in einem Rahmen angebracht sind.
- Auch sind sie geeignet für Saugnäpfe an Industrierobotern, da eine exakte Einstellung des Roboterrames damit nicht nötig ist.
- Die Federung bewirkt außerdem eine gewisse Dämpfung und schont die Saugnäpfe.
- Niveaueingleich G1/2" mit einer festeren Feder ist identisch mit dem Standard-Niveaueingleich G1/2", mit Ausnahme des dickeren Federmaterials. Geeignet z. B. für Robot-Vision-Systeme, u. a. in automatischen Stapelanwendungen.

Niveaueingleich LC30

- Maßgeschneidert für das Vakuum-Greifsystem, VGS™. Kann aber auch zusammen mit anderen Piab-Produkten eingesetzt werden.
- Für die Anwendung mit einem Standardprofilssystem entwickelt.
- Einfache Installation mit der Möglichkeit, die Position des Saugnapfs exakt zu bestimmen.
- Sicherung gegen Verdrehen für den Einsatz mit z.B. ovalen Saugnäpfen. Wird mit einem einfachen Handgriff drehbar.
- Leiser, zuverlässiger Niveaueingleich mit Überlastschutz- und Durchschlagsdämpfer.

Technische Daten

Beschreibung	Max. Last, vertikal	Federkraft	Hublänge	Gewinde
Niveaueingleichhalter LC12-F0510 / LC12-M0510	–	1,9–4,1 N	10 mm	M5
Niveaueingleichhalter LC12-F0525 / LC12-M0525	–	2–5 N	25 mm	M5
Niveaueingleichhalter LC16-F1820 / LC16-M1820	–	3,6–9 N	20 mm	G1/8"
Niveaueingleichhalter LC16-F1835 / LC16-M1835	–	4,3–9,5 N	35 mm	G1/8"
Niveaueingleichhalter LC20-F1425 / LC20-M1425	–	4,1–11 N	25 mm	G1/4"
Niveaueingleichhalter LC20-F1450 / LC20-M1450	–	4,3–11,4 N	50 mm	G1/4"
Niveaueingleichhalter LC25-F3840 / LC25-M3840	–	5,6–16,5 N	40 mm	G3/8"
Niveaueingleichhalter LC25-F3880 / LC25-M3880	–	6–17 N	80 mm	G3/8"
Niveaueingleichhalter G1/2" mit härterer Feder	490 N	90–150 N	15 mm	G1/2"
Niveaueingleichhalter M5	29,4 N	2–5 N	7 mm	M5
Niveaueingleichhalter G1/8"	245 N	3–9,4 N	20 mm	G1/8"
Niveaueingleichhalter G1/2"	490 N	24–37 N	15 mm	G1/2"
Niveaueingleichhalter LC30	700 N	5–42 N	30 mm	G3/8"

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Niveau-Ausgleiche finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



Niveaueingleich LC30 EOAT

- Einfache Installation mit der Möglichkeit der exakt eingestellten Positionierung des Saugnapfes.
- Kegelfeder, bedeutet eine sehr niedrige Gesamthöhe in Bezug auf den Hub. Dies kann z.B. dabei helfen, die Zyklusgeschwindigkeit von Press-to-press Stanzanwendungen bei Walzblechen zu steigern.
- Sicherung gegen Verdrehen für den Einsatz mit z.B. ovalen Saugnapfen. Wird mit einem einfachen Handgriff drehbar.
- Befestigungsschnittstellen für flexible Standard End-of-arm-tooling (EOAT) Systeme.
- Entwickelt für die Verwendung mit dezentralen Vakuumpumpen-/ejektoreinheiten, wie z.B. VGS™3010 und VGS™3040 oder zentraler Vakuumpumpe/ zentralem Vakuumejektor.
- Leiser, sicherer Niveaueingleich mit Last- und Durchschlagsdämpfer.



LSC 200 Niveaueingleich

- Kompensiert Unterschiede in der Höhe.
- Bietet einen gewissen Grad an Dämpfung.
- Passt auf Standard-Profilleisten.



Vaktivator V18

- Nur durch Vakuum angetrieben.
- Automatische Hubbewegung.
- Selbstregulierender Hub, der Kolben mit dem Saugnapf kehrt in die Ausgangsposition zurück, sobald er das Objekt abgedichtet hat.
- Saugnapf separat bestellbar.
- Einfache Lösung für Hochgeschwindigkeitsanwendungen.
- Einfache Installation.
- Bestimmt für Millionen von Zyklen unter normalen industriellen Gegebenheiten.

Technische Daten

Beschreibung	Max. Last, vertikal	Hublänge	Gewinde
Niveaueingleich LC30 EOAT	700 N	30 mm	G3/8" / 1/8" NPSF
LSC 200 Niveaueingleichshalter	700 N	50 mm	G3/8" / 3/8" NPT
Vaktivator V18/20	4,9 N	20 mm	G1/8"
Vaktivator V18/40	4,9 N	40 mm	G1/8"

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Niveaueingleiche finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Kugelgelenke



Kugelgelenk

- Kugelgelenkbefestigungen mit Vorrichtungen für mehrere Saugnäpfe können beim Anheben von Blech verwendet werden.
- Um Biegebelastungen zu vermeiden, kann ein Saugnapf mit einem Kugelgelenk ausgestattet werden.



Kugelgelenk

- Zur Montage an einen Saugnapf, um Biegespannungen zu vermeiden.
- Absolut dichtes Design. Kombinierbar mit Vakustat und Vakuum Rückschlagventil.
- Erhältlich in beweglicher, arretierbarer und schwenkbarer (5°) Ausführung.

Technische Daten

Beschreibung	Max. Last	Winkeleinstellung
Kugelgelenk G1/8"	25 kg	±12 °
Kugelgelenk G1/2"	50 kg	±12 °
Kugelgelenk G3/4"	150 kg	±12 °
Kugelgelenk G3/8" IG - AG	–	±20 °
Kugelgelenk G3/8" IG - AG, arretierbar	–	±20 °
Kugelgelenk G3/8" IG - AG, 5° schwenkbar	–	±5 °

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Kugelgelenke finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Ventile



piSAVE sense

- Vakuüm-Strömungsventile, die es ermöglichen, dass einige Sauger das Bauteil/die Bauteile verfehlen können und das dabei trotzdem noch genug Vakuüm-Niveau im System übrig ist, um mit schneller Reaktion ansaugen und ablegen zu können.
- Die Strömungsventile sind für ein zentrales Vakuümsystem konzipiert. Ein Strömungsventil für jeden Saugnapf.
- Der Einsatz von Strömungsventilen ermöglicht die Installation einer kleineren Vakuümpumpe und spart deshalb Energie.
- Geeignet für die Handhabung von dichten oder undichten Bauteilen verschiedener Größen oder wechselnder Anzahl wie z.B. MDF Platten, Wellpappe oder Metallbleche.
- Ebenfalls geeignet für Bauteile mit rauer Oberfläche und somit Leckage um die Lippe des Saugnapfes herum.
- Erhältlich in vier Größen mit unterschiedlichen Durchflussleistungen / Merkmalen, passend zu dem unterschiedlichen Grad der Leckage sowie der unterschiedlichen Größe des Saugnapfes.
- Die kleinsten Größen eignen sich vor allem für dichte und glatte Materialien wie Metall und Glas (02/06 für kleine Saugnapfe und 03/60 für große Saugnapfe).
- Die Ventile sind einzeln für die Integration erhältlich oder in einer Aluminium Befestigung mit Außen – und Innengewinden integriert, um die Installation zu erleichtern.

piSAVE restrict

- Vakuüm Durchflussbegrenzer, die es ermöglichen, dass einige Sauger das Objekt/die Objekte verfehlen können und das dabei trotzdem noch genug Vakuüm-Niveau im System übrig ist.
- Geeignet für die Handhabung von dichten Objekten verschiedener Größen mit der gleichen flexiblen Hebeeinrichtung.
- Die Ventile sind für ein zentrales Vakuümsystem konzipiert. Ein System für jeden Saugnapf.
- Die Ausstattung mit Durchflussbegrenzern erfordert eine kleinere Vakuümpumpe und spart deshalb Energie.
- Erhältlich in drei Größen mit unterschiedlicher Durchflussleistung / Merkmalen, passend zu den verschiedenen Größen der Saugnapfe.
- Die Drosseln sind in eine Al Befestigung mit Außen – und Innengewinden integriert, um die Installation zu erleichtern.

Technische Daten

Beschreibung	Vakuümfluss/Ventil geschlossen	Vakuümfluss zum Schließen des Ventils	Max. Leckagefluss
piSAVE sense Mehrfach-Gewinde Fitting 02/60 (gelb)	0,001 (@ 45 -kPa) NI/s	0,21 (@ 3 -kPa) NI/s	–
piSAVE sense Mehrfach-Gewinde Fitting 03/60 (grün)	0,06 (@ 45 -kPa) NI/s	0,37 (@ 3 -kPa) NI/s	–
piSAVE sense Mehrfach-Gewinde Fitting 04/60 (blau)	0,15 (@ 45 -kPa) NI/s	0,55 (@ 7 -kPa) NI/s	–
piSAVE sense Mehrfach-Gewinde Fitting 05/60 (rot)	0,25 (@ 45 -kPa) NI/s	0,72 (@ 11 -kPa) NI/s	–
piSAVE restrict Mehrfach-Gewinde Fitting 0,7	–	–	0,08 NI/s
piSAVE restrict Mehrfach-Gewinde Fitting 1,0	–	–	0,16 NI/s
piSAVE restrict Mehrfach-Gewinde Fitting 1,3	–	–	0,27 NI/s

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Saugnapf Ventile finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



piSAVE release

- Druckausgleich im Vakuumsauger, um ein schnelles Loslassen des Produktes zu gewährleisten.
- Extra schnelle Abgabe durch Zusammenführung des Speisedrucks und Nutzung als Verstärker.
- ON/OFF aktiviert gleichzeitig mit der Pumpe.
- Keine weiteren Steuerkomponenten erforderlich - Nutzen Sie ein 3/2 Wege Magnetventil für den Ejektor und das piSAVE release.



AQR (Schnellbelüftungsventil)

- Druckausgleich im Vakuumgreifsystem, um ein schnelles Abgeben des Produktes zu gewährleisten.
- Verbraucht keine zusätzliche Druckluft.
- ON/OFF aktiviert gleichzeitig mit der Pumpe.
- Durch das Einsetzen eines 3/2 Kontrollventils und eines AQR 02 benötigt man keine weiteren Steuerkomponenten.



Abblas Rückschlagventil G1/8''

- Verhindert das Einziehen des Vakuums durch den Abblauschlauch, dies bedeutet schnellere Ansprechzeiten und komplett unabhängige Vakuumeinheiten.
- Da nur sehr geringer Speisedruck zum Abblasen erforderlich ist, ist dies eine verlässliche Schnellablösungsfunktion, auch in größeren Systemen mit mehreren Einheiten.
- Geeignet für Anwendungen, in denen die Reinigung der Vakuum-Sauger Filter oder Kühlung des aufzunehmenden Objektes wichtig ist.

Technische Daten

Beschreibung	Fluss	Durchfluss
piSAVE release G1/8"	3,85 NI/s	–
piSAVE release G1/4"	7,85 NI/s	–
Schnellbelüftungsventil – AQR	3,3 NI/s	–
Rückschlagventil G1/8", vakuumfest, mit Abblasfunktion	–	1,5–2,8 NI/s (@ 0,3-0,7 MPa)

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Saugnapf Ventile finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Befestigungen

Saugnapf Formen

F	FC	FCF	B	B-MF	BL-2	BX	BFF	D	U	OBF	BL-3P	BL-4	BL-5	BF-P	OB	OC	OCF	OF
									2-3									
15			5-15	15		10-15		15	4-15									
20-30	20-25		20	20	20	20-25		20-30	20-30									
						35												
40-50	35		30-50*	30-50	30-50*	52		50*	40-50*									
	50-75	25				75	30											
		35-125						40-110		Alle								
75	100		75															
110	150		110															
150			150															
XLF																		
						110												10x30
												30	30					
											30-40	40	40					
											50	50	50					
															20x60			15x45
															OBL			25x70
														80		35x90		
														110	35x90- 65x170			40x110- 70x175
																60x140		
																		Alle

Weiteres



Winkeladapter

- Winkeladapter erleichtern den Vakuumanschluss, wenn wenig Platz und Spielraum zur Verfügung steht.
- Kann auch als T-Anschluss verwendet werden.

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Winkeladapter finden Sie auf [piab.com](https://www.piab.com). Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



T-Adapter

- Der Piab T-Adapter ermöglicht die optimale Befestigung an Hebegeräten und Robotergreifwerkzeugen in der Automobilindustrie. In einen Piab Saugnapf eingeschraubt können Adapter und Saugnapf einfach in die befindliche Nut geschoben werden.
- Schnelles und leichtes Umrüsten in andere Saugnapfalternativen.
- Verdrehgesichert – Vorteil zum Beispiel bei Anwendungen mit ovalen Saugnapfen.





Vakuum Ejektoren

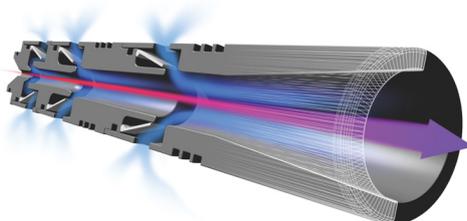


Vakuum Ejektoren	85
Vakuum Cartridge/Kundenspezifische Integration	86
Inline	96
Kompakt/Stapelbar	102
Kombinierte Pumpe und Greifer	121
Standard	136
Extra Sicherheit	164
Chemikalienbeständig	170

COAX® Technologie

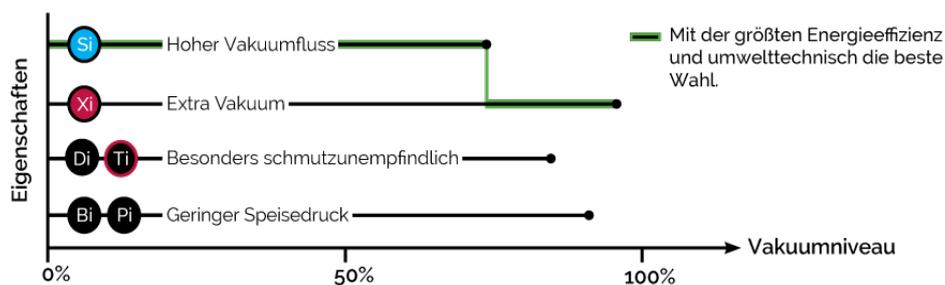
Piab Vakuumpumpen /-ejektoren basieren vorwiegend auf der patentierten COAX® Technologie.

COAX® ist eine fortschrittliche Lösung, um mit Druckluft ein Vakuum zu erzeugen. COAX® Cartridges basieren auf Piab's Mehrstufen-Technologie und sind kleiner, effizienter und zuverlässiger als konventionelle Ejektoren, was die Entwicklung eines flexiblen, modularen und effizienten Vakuumsystems gestattet. Ein auf der COAX® Technologie basierendes Vakuumsystem bietet drei Mal mehr Vakuumfluss als konventionelle Systeme und ermöglicht Ihnen, die Geschwindigkeit bei großer Betriebssicherheit zu erhöhen, während weniger Energie verbraucht wird. COAX® Cartridges gibt es in unterschiedlichen Größen (Midi, Mini & Micro) und Modellen (Bi, Pi, Si, Ti & Xi), was sie für jede Anwendung passend macht. Die Technologie sichert exzellente Leistung sowohl bei niedrigem als auch hohem Speisedruck. Pumpen auf der Basis der COAX® Technologie können innerhalb des Speisedruckbereichs von 0,17 bis 0,60 MPa betrieben werden.



Kundenspezifische Integration

- Die Zweistufen COAX® Cartridge MICRO ist vermutlich der weltweit kleinste Mehrstufen-VakuumEjektor. Sein geringes Gewicht ermöglicht die Integration nahe am Saugpunkt, so dass Hochgeschwindigkeitsanwendungen im Pick-and-Place Bereich von kleinen Objekten realisiert werden können.
- Die Zweistufen COAX® Cartridge MINI hat kleine Einbaumaße und die Dreistufen COAX® Cartridge MINI hat eine hohe anfängliche Saugleistung.
- Die Zweistufen COAX® Cartridge MIDI hat kleine Einbaumaße und die Dreistufen COAX® Cartridge MIDI hat eine hohe anfängliche Saugleistung. Die MIDI Cartridges sind auch effiziente Erzeuger von Blasluft und eignen sich hervorragend für eine schnelle Evakuierung von großen Volumina.



COAX® MICRO Baureihe



MICRO Bi03-2

MICRO Si02-2

MICRO Ti05-2

MICRO Xi2.5-2

Die Zweistufen COAX® Cartridge MICRO ist vermutlich der weltweit kleinste Mehrstufen-Vakuumejektor. Sein geringes Gewicht ermöglicht die Integration nahe am Saugpunkt, so dass Hochgeschwindigkeitsanwendungen im Pick-and-Place Bereich von kleinen Objekten realisiert werden können.

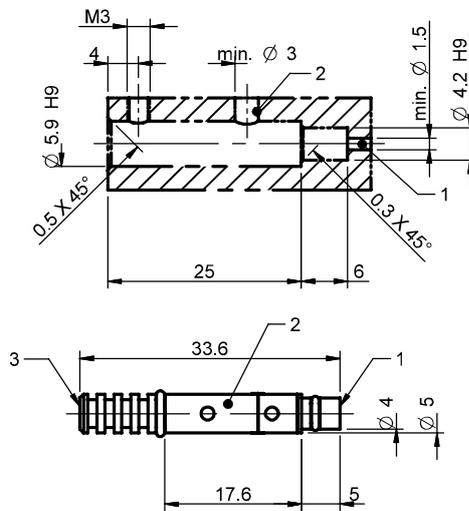
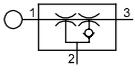
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)									Max. Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	
MICRO Bi03-2	0,18	0,14	0,23	0,15	0,06	0,04	0,035	0,023	0,013	0,006		83
MICRO Si02-2	0,6	0,12	0,28	0,21	0,12	0,08	0,07	0,06	0,04	0,02		75
MICRO Ti05-2	0,4	0,27	0,32	0,28	0,23	0,17	0,1	0,07	0,04	0,02	0,004	84
MICRO Xi2.5-2	0,5	0,13	0,24	0,17	0,1	0,06	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	92

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)								Max. Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	
MICRO Bi03-2	0,18	0,14	0,5	1,4	3,9	6,4	10	16	28	51	83
MICRO Si02-2	0,6	0,12	0,41	1,01	2,01	3,3	4,9	6,9	10,2	–	75
MICRO Ti05-2	0,4	0,27	0,33	0,73	1,2	2	3,1	5	8,3	16,6	84
MICRO Xi2.5-2	0,5	0,13	0,49	1,23	2,48	4,5	7,3	11,3	18	28	92

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

COAX® MINI Baureihe



Die Zweistufen COAX® Cartridge MINI hat kleine Einbaumaße und die Dreistufen COAX® Cartridge MINI hat eine hohe anfängliche Saugleistung.

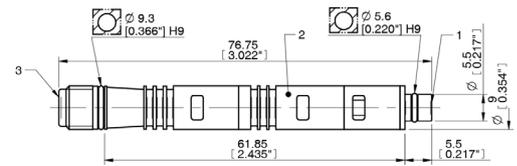
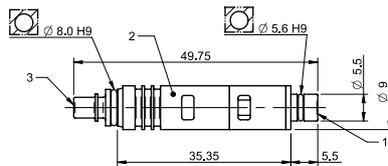
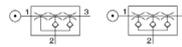
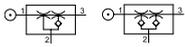
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max. Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MINI Di16-2	0,6	0,75	0,64	0,57	0,49	0,41	0,35	0,29	0,18	0,04	—	—	73
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,68	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	—	90
MINI Pi12-3	0,32	0,44	1,4	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	—	90
MINI Pi12-3 FS	0,32	0,44	1,4	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	—	90
MINI Si08-2	0,6	0,44	0,77	0,67	0,51	0,33	0,23	0,16	0,12	0,08	—	—	75
MINI Si08-3	0,6	0,44	1,34	0,73	0,55	0,35	0,23	0,17	0,13	0,08	—	—	75
MINI Si08-3 FS	0,6	0,44	1,34	0,73	0,55	0,35	0,23	0,17	0,13	0,08	—	—	75
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,75	0,63	0,49	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,045	0,011	94
MINI Xi10-3	0,5	0,46	1,43	0,7	0,5	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,045	0,011	94
MINI Xi10-3 FS	0,5	0,46	1,43	0,7	0,5	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,045	0,011	94

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)									Max. Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80		
MINI Di16-2	0,6	0,75	0,17	0,35	0,58	0,84	1,15	1,58	2,49	—	—	73
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,17	0,32	0,58	1,1	1,8	2,7	4	6,4	—	90
MINI Pi12-3	0,32	0,44	0,08	0,23	0,49	1	1,7	2,6	3,9	6,3	—	90
MINI Pi12-3 FS	0,32	0,44	0,08	0,23	0,49	1	1,7	2,6	3,9	6,3	—	90
MINI Si08-2	0,6	0,44	0,14	0,31	0,55	0,9	1,4	2,1	3,1	—	—	75
MINI Si08-3	0,6	0,44	0,1	0,25	0,48	0,8	1,3	2	2,9	—	—	75
MINI Si08-3 FS	0,6	0,44	0,1	0,25	0,48	0,8	1,3	2	2,9	—	—	75
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,14	0,3	0,6	1	1,6	2,3	3,5	5,3	8,9	94
MINI Xi10-3	0,5	0,46	0,09	0,26	0,5	0,9	1,5	2,2	3,4	5,2	8,8	94
MINI Xi10-3 FS	0,5	0,46	0,09	0,26	0,5	0,9	1,5	2,2	3,4	5,2	8,8	94

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

COAX® MIDI Baureihe



Der Zweistufen COAX® Cartridge MIDI hat kleine Einbaumaße und der Dreistufen COAX® Cartridge MIDI hat eine hohe anfängliche Saugleistung. Die MIDI Cartridges sind auch effiziente Erzeuger von Blasluft und eignen sich hervorragend für eine schnelle Evakuierung von großen Volumina.

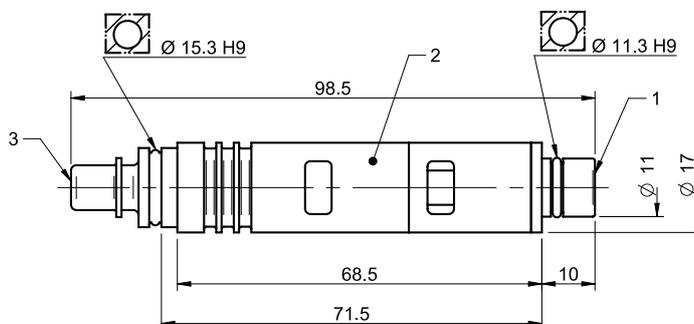
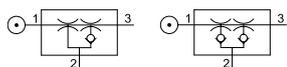
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max. Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MIDI Pi48-2	0,31	2	2,8	2,5	1,8	1,1	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	—	90
MIDI Pi48-3	0,31	2,05	5,6	2,5	1,8	1,1	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	—	90
MIDI Si32-2	0,6	1,75	3,3	3	2,6	1,7	0,9	0,6	0,5	0,35	—	—	75
MIDI Si32-3	0,6	1,75	6	3,5	2,6	1,7	0,9	0,6	0,5	0,35	—	—	75
MIDI Xi40-2	0,45	1,83	2,8	2,3	1,6	1	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95
MIDI Xi40-3	0,45	1,83	5,9	3	2	1,3	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max. Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MIDI Pi48-2	0,31	2	0,03	0,07	0,13	0,26	0,46	0,7	1	1,6	4	90	
MIDI Pi48-3	0,31	2,05	0,02	0,06	0,12	0,25	0,45	0,7	1	1,6	4	90	
MIDI Si32-2	0,6	1,75	0,03	0,07	0,1	0,18	0,33	0,53	0,8	—	—	75	
MIDI Si32-3	0,6	1,75	0,02	0,05	0,1	0,18	0,33	0,53	0,8	—	—	75	
MIDI Xi40-2	0,45	1,83	0,04	0,09	0,17	0,28	0,44	0,63	0,9	1,3	2,3	95	
MIDI Xi40-3	0,45	1,83	0,022	0,062	0,12	0,22	0,37	0,57	0,84	1,2	2,2	95	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piCHIP10X Baureihe



Die leichte piCHIP10x Einheit ist ein kleiner, für die Integration optimierter Vakuum Ejektor. Sie ist flexibel genug, dass sie schnell auf einer Vielzahl von Bauteilen befestigt werden kann. Mit ihrem beinahe lautlosen Betrieb eignet sich die piCHIP10x Einheit perfekt für den Betrieb in Reinräumen. Die Medizin- und Elektronikindustrie mit ihren Vakuumanwendungen sind der perfekte Einsatzbereich für dieses Produkt. Da COAX® Cartridges bis zu zwei Mal so schnell sind wie andere Cartridges und drei Mal mehr Durchfluss liefern als ein konventioneller Ejektor mit identischem Luftverbrauch, kann die piCHIP10x Einheit auch bei geringem oder schwankendem Versorgungsdruck (0.1-0.6 MPa) eine hohe Leistung erbringen.

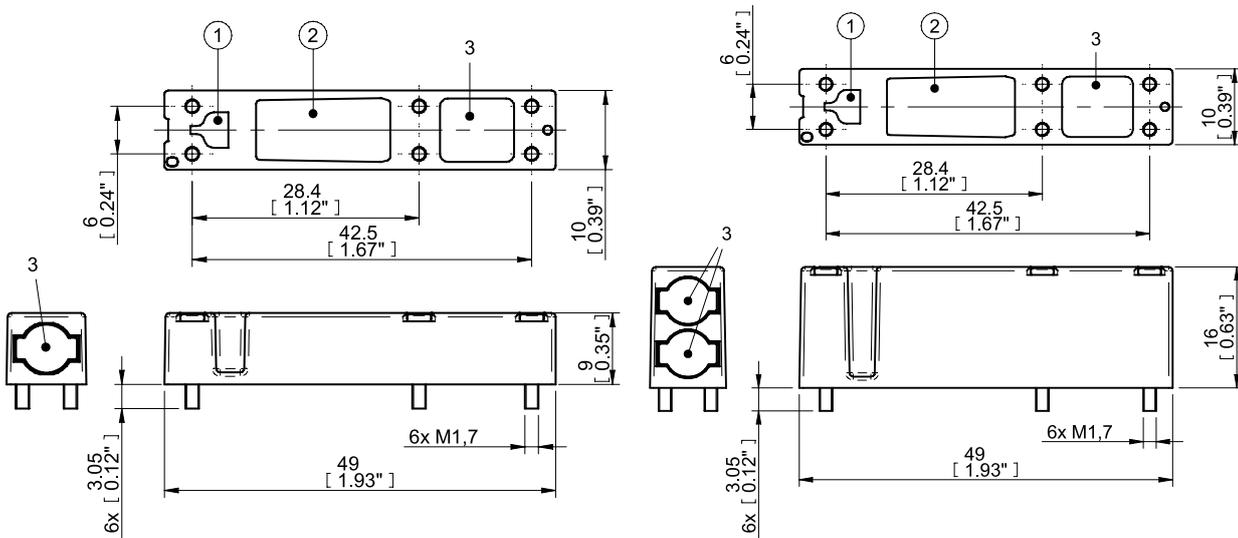
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max. Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80		
MICRO Bi03-2	0,18	0,14	0,23	0,15	0,06	0,04	0,035	0,023	0,013	0,006	—	83	
MICRO Si02-2	0,6	0,12	0,28	0,21	0,12	0,08	0,07	0,06	0,04	0,02	—	75	
MICRO Ti05-2	0,4	0,27	0,32	0,28	0,23	0,17	0,1	0,07	0,04	0,02	0,004	84	
MICRO Xi2.5-2	0,5	0,13	0,24	0,17	0,1	0,06	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	92	

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max. Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80			
MICRO Bi03-2	0,18	0,14	0,5	1,4	3,9	6,4	10	16	28	51	83		
MICRO Si02-2	0,6	0,12	0,41	1,01	2,01	3,3	4,9	6,9	10,2	—	75		
MICRO Ti05-2	0,4	0,27	0,33	0,73	1,2	2	3,1	5	8,3	16,6	84		
MICRO Xi2.5-2	0,5	0,13	0,49	1,23	2,48	4,5	7,3	11,3	18	28	92		

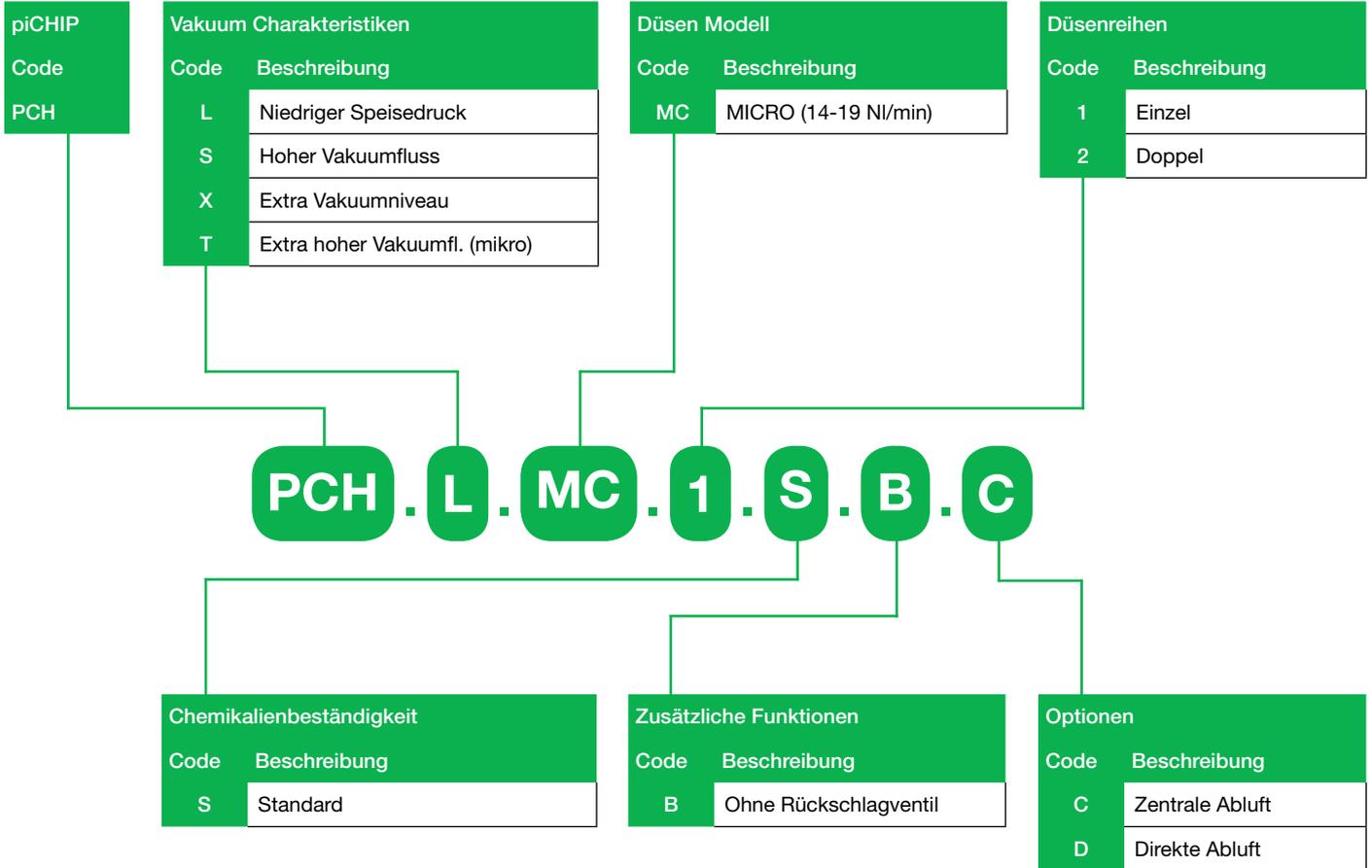
Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piCHIP10X – Artikelcode



piINLINE® MICRO Baureihe



piINLINE® sind kleine Inline-Ejektoren mit geringem Gewicht, die in ihrem Inneren die patentierte COAX® Mehrstufen-Technologie anwenden. Sie können direkt am Schlauch dicht am Saugnapf (oder Saugpunkt) montiert werden. Piabs piINLINE® Ejektor-Programm bietet eine viel bessere Leistung mit mindestens 40-50% geringerem Energieverbrauch im Vergleich zu den im Wettbewerb stehenden Inline-Einstufen-Ejektoren in den entsprechenden Größen. Inline-Vakuumejektoren sind insbesondere bei Pick-and-Place Anwendungen in der Elektronik-/Halbleiterbranche, in Verpackungsmaschinen, Spritzgussautomation und beim Entladen / Beladen von Umformmaschinen (Biegen, Stanzen und Laserschneiden) an der Tagesordnung.

Si/Ti Cartridge bei 0,6 MPa für zusätzliche Saugleistung, Bi Cartridge für Zuverlässigkeit bei sehr niedrigem Speisedruck, Ti/Xi Cartridge bei 0,4/0,5 MPa, wenn eine große Saugleistung bei tiefem Vakuumniveau erforderlich ist.

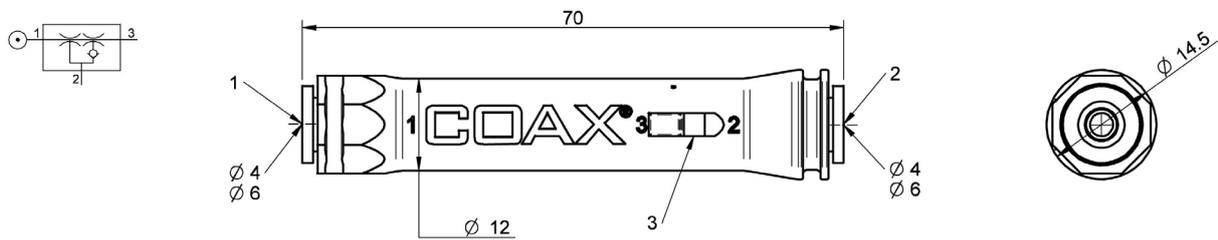
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max. Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80		
MICRO Bi03-2	0,18	0,14	0,23	0,15	0,06	0,04	0,035	0,023	0,013	0,006	—	83	
MICRO Si02-2	0,6	0,12	0,28	0,21	0,12	0,08	0,07	0,06	0,04	0,02	—	75	
MICRO Ti05-2	0,4	0,27	0,32	0,28	0,23	0,17	0,1	0,07	0,04	0,02	0,004	84	
MICRO Ti05-2	0,6	0,37	0,31	0,27	0,24	0,2	0,15	0,09	0,04	0,01	—	75	
MICRO Xi2,5-2	0,5	0,13	0,24	0,17	0,1	0,06	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	92	

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max. Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80			
MICRO Bi03-2	0,18	0,14	0,5	1,4	3,9	6,4	10	16	28	51	83		
MICRO Si02-2	0,6	0,12	0,41	1,01	2,01	3,3	4,9	6,9	10,2	—	75		
MICRO Ti05-2	0,4	0,27	0,33	0,73	1,2	2	3,1	5	8,3	16,6	84		
MICRO Ti05-2	0,6	0,37	0,3	0,7	1,2	1,8	2,6	4,2	8,43	—	75		
MICRO Xi2,5-2	0,5	0,13	0,49	1,23	2,48	4,5	7,3	11,3	18	28	92		

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piINLINE® MINI Baureihe



piINLINE® sind kleine Inline-Ejektoren mit geringem Gewicht, die in ihrem Inneren die patentierte COAX® Mehrstufen-Technologie anwenden. Sie können direkt am Schlauch dicht am Saugnapf (oder Saugpunkt) montiert werden. Piabs piINLINE® Ejektor-Programm bietet eine viel bessere Leistung mit mindestens 40-50% geringerem Energieverbrauch im Vergleich zu den im Wettbewerb stehenden Inline-Einstufen-Ejektoren in den entsprechenden Größen. Inline-Vakuumejektoren sind insbesondere bei Pick-and-Place Anwendungen in der Elektronik-/Halbleiterbranche, in Verpackungsmaschinen, Spritzgussautomation und beim Entladen / Beladen von Umformmaschinen (Biegen, Stanzen und Laserschneiden) an der Tagesordnung.

Si Cartridge für zusätzliche Saugleistung, Pi Cartridge für hohe Leistung bei niedrigem Speisedruck, Xi Cartridge, wenn eine große Saugleistung bei tiefem Vakuumniveau erforderlich ist.

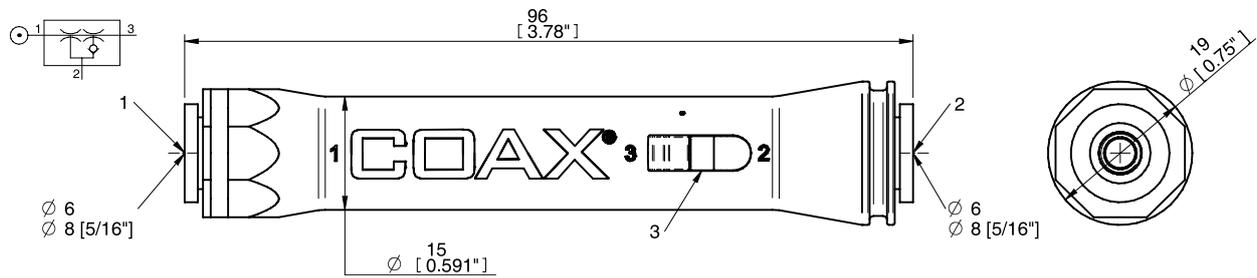
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MINI Si08-2	0,6	0,44	0,69	0,55	0,42	0,28	0,23	0,16	0,12	0,08	—	—	75
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,57	0,44	0,31	0,23	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	—	90
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,62	0,5	0,37	0,27	0,19	0,15	0,11	0,07	0,045	0,011	94

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu er- reichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MINI Si08-2	0,6	0,44	0,16	0,37	0,66	1,1	1,4	2,1	3,1	—	—	75	
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,2	0,46	0,83	1,1	1,8	2,7	4	6,4	—	90	
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,18	0,41	0,72	1	1,6	2,3	3,5	5,3	8,9	94	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piINLINE® MIDI Baureihe



piINLINE® sind kleine Inline-Ejektoren mit geringem Gewicht, die in ihrem Inneren die patentierte COAX® Mehrstufen-Technologie anwenden. Sie können direkt am Schlauch dicht am Saugnapf (oder Saugpunkt) montiert werden. Piabs piINLINE® Ejektor-Programm bietet eine viel bessere Leistung mit mindestens 40-50% geringerem Energieverbrauch im Vergleich zu den im Wettbewerb stehenden Inline-Einstufen-Ejektoren in den entsprechenden Größen. Inline-Vakuumejektoren sind insbesondere bei Pick-and-Place Anwendungen in der Elektronik-/Halbleiterbranche, in Verpackungsmaschinen, Spritzgussautomation und beim Entladen / Beladen von Umformmaschinen (Biegen, Stanzen und Laserschneiden) an der Tagesordnung.

Si Cartridge für zusätzliche Saugleistung, Pi Cartridge für hohe Leistung bei niedrigem Speisedruck, Xi Cartridge, wenn eine große Saugleistung bei tiefem Vakuumniveau erforderlich ist.

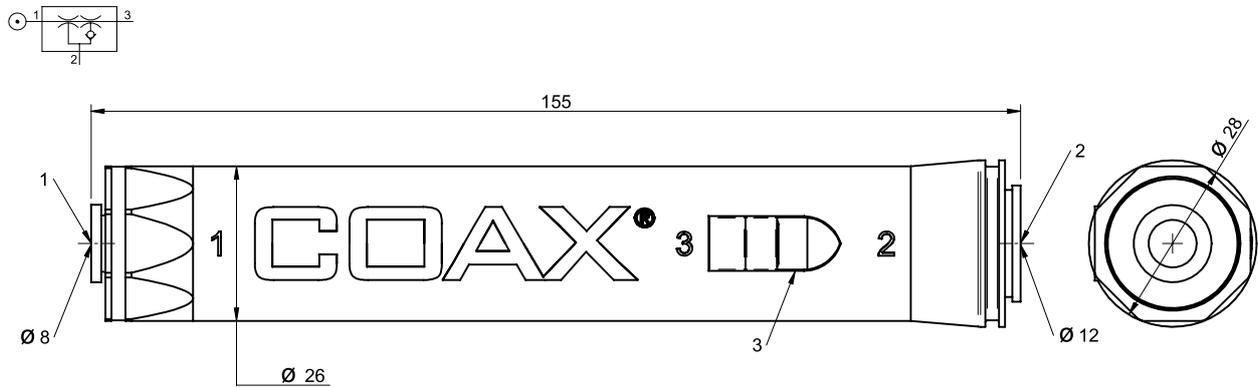
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MIDI Si32-2	0,6	1,75	3,1	2,5	1,9	1,2	0,7	0,6	0,5	0,35	—	—	75
MIDI Pi48-2	0,31	2	2,7	2,2	1,5	0,93	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	—	90
MIDI Xi40-2	0,45	1,83	2,8	2,3	1,6	1	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu er- reichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MIDI Si32-2	0,6	1,75	3,1	2,5	1,9	1,2	0,7	0,6	0,5	0,35	—	75	
MIDI Pi48-2	0,31	2	0,04	0,1	0,18	0,3	0,48	0,71	1,05	1,85	4	90	
MIDI Xi40-2	0,45	1,83	0,04	0,09	0,17	0,28	0,44	0,63	0,9	1,3	2,3	95	

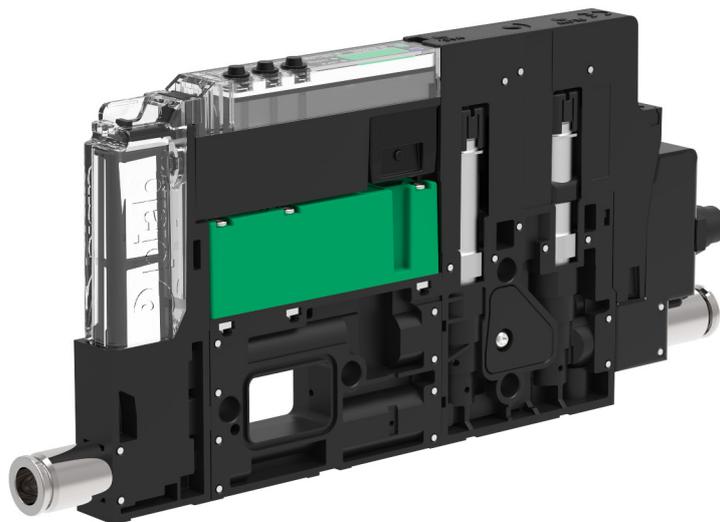
Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piCOMPACT®10X



Der piCOMPACT®10X ist eine Ejektor Baureihe mit integrierter Steuerung, eine so genannte Kompakt- oder "all-in-one" Ejektor Einheit. Es ist eine modulare Plattform mit der Möglichkeit, mehrere Einheiten unter Verwendung der gemeinsamen pneumatischen und elektrischen Verbindungen als Gruppe zusammen zu fassen. Der Fokus bei der Entwicklung wurde auf die wichtigsten "Schlüsselkriterien" für diese Art von Kompaktejektoren gelegt - Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit, aber auch die Einführung einiger brandneuer attraktiver Eigenschaften und Funktionen.

In der Kombination mit unseren hochmodernen COAX® Vakuumerzeugern ist dieses Produkt herausragend. Durch das Arbeiten mit einem niedrigen Speisedruck und optimalem Einsatz der Druckluft, reduzieren die COAX® Ejektoren den Energieverbrauch für den Anwender, während die Produktivität und Zuverlässigkeit gesteigert wird. Die Evakuierungszeit auf 50-60 -kPa ist in der Regel 30-50% schneller im Vergleich zur Einstufen Technik. Der piCOMPACT® 10X ist nur 10 mm breit mit einem großen 6 mm Vakuumananschluss für maximale Leistung ausgestattet.

Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)								Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	
MICRO Bi03-2	0,22/0,2*	0,14	0,21	0,14	0,063	0,021	0,016	0,014	0,007	0,004	82
MICRO Si02-2	0,604/0,6*	0,11	0,26	0,18	0,095	0,053	0,045	0,038	0,027	0,019	75
MICRO Ti05-2	0,43/0,4*	0,23	0,31	0,28	0,22	0,16	0,088	0,063	0,045	0,023	84
MICRO Xi2,5-2	0,51/0,5*	0,13	0,23	0,15	0,079	0,044	0,036	0,03	0,023	0,013	91

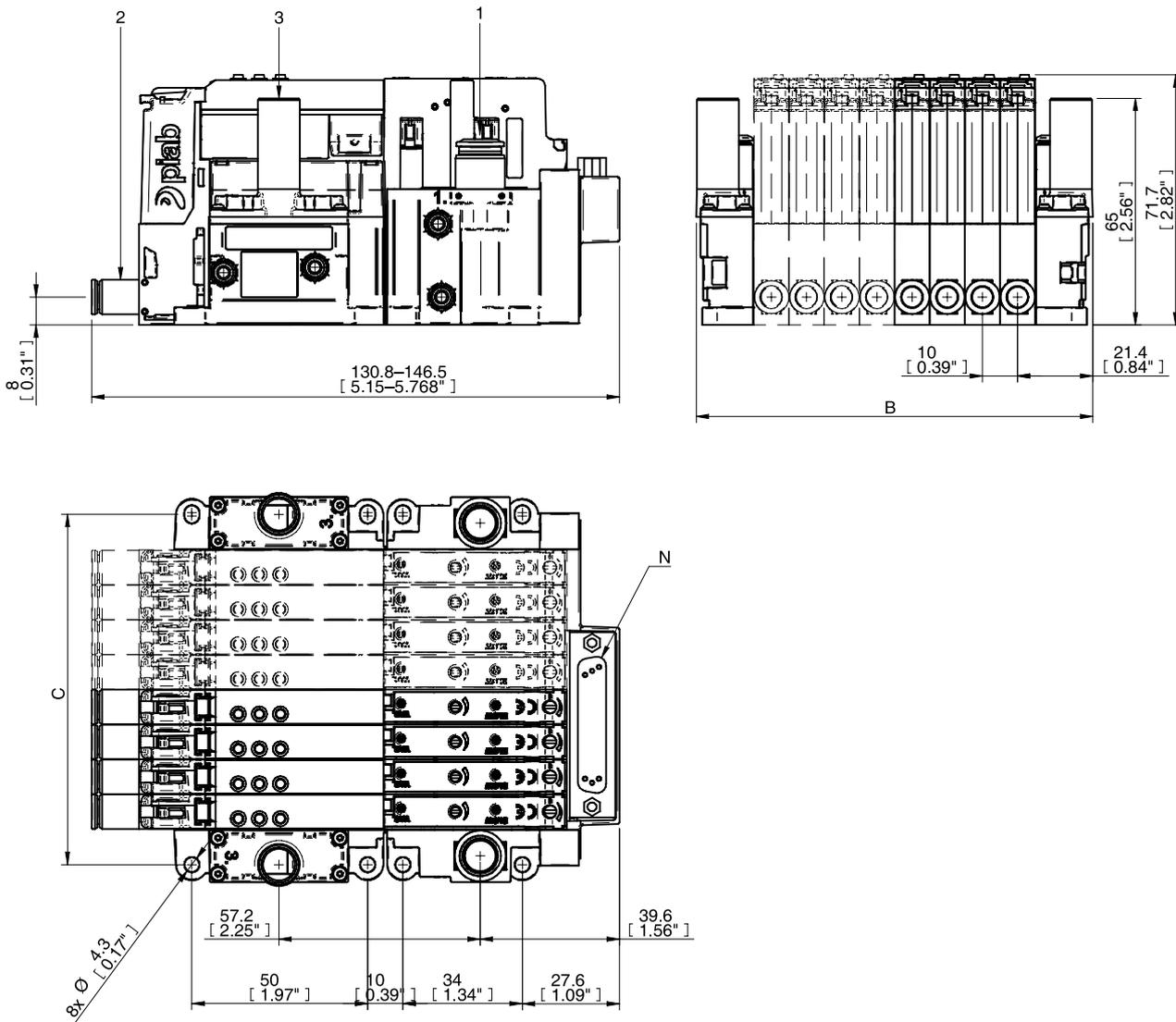
* Pumpe/ Düse.

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)												Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	75	80	90	Max	
MICRO Bi03-2	0,22/0,2*	0,14	5	9,9	20,4	53	99	153	228	354	—	552	—	652**	82
MICRO Si02-2	0,604/0,6*	0,11	5	8,9	16,2	31	48	68	95	136	185	—	—	185**	75
MICRO Ti05-2	0,43/0,4*	0,23	5	6,7	10,2	14,8	23	35	50	70	—	114	—	159**	84
MICRO Xi2,5-2	0,51/0,5*	0,13	5,1	8,9	16,2	35	59	87	121	169	—	250	421	464**	91

* Pumpe/ Düse, ** Evakuierungszeit (ms) bei max. Vakuumniveau (-kPa).

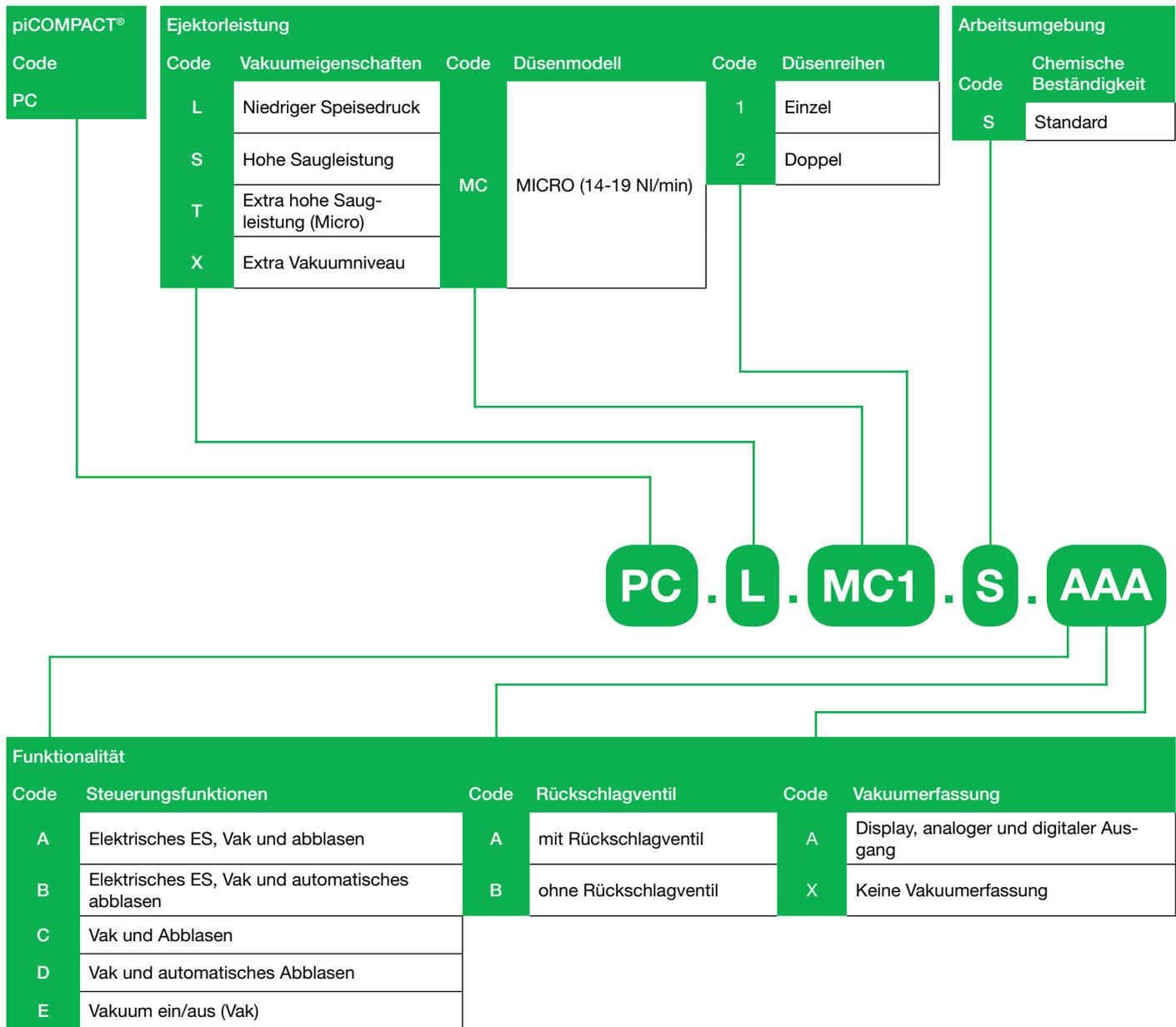
Maßzeichnungen

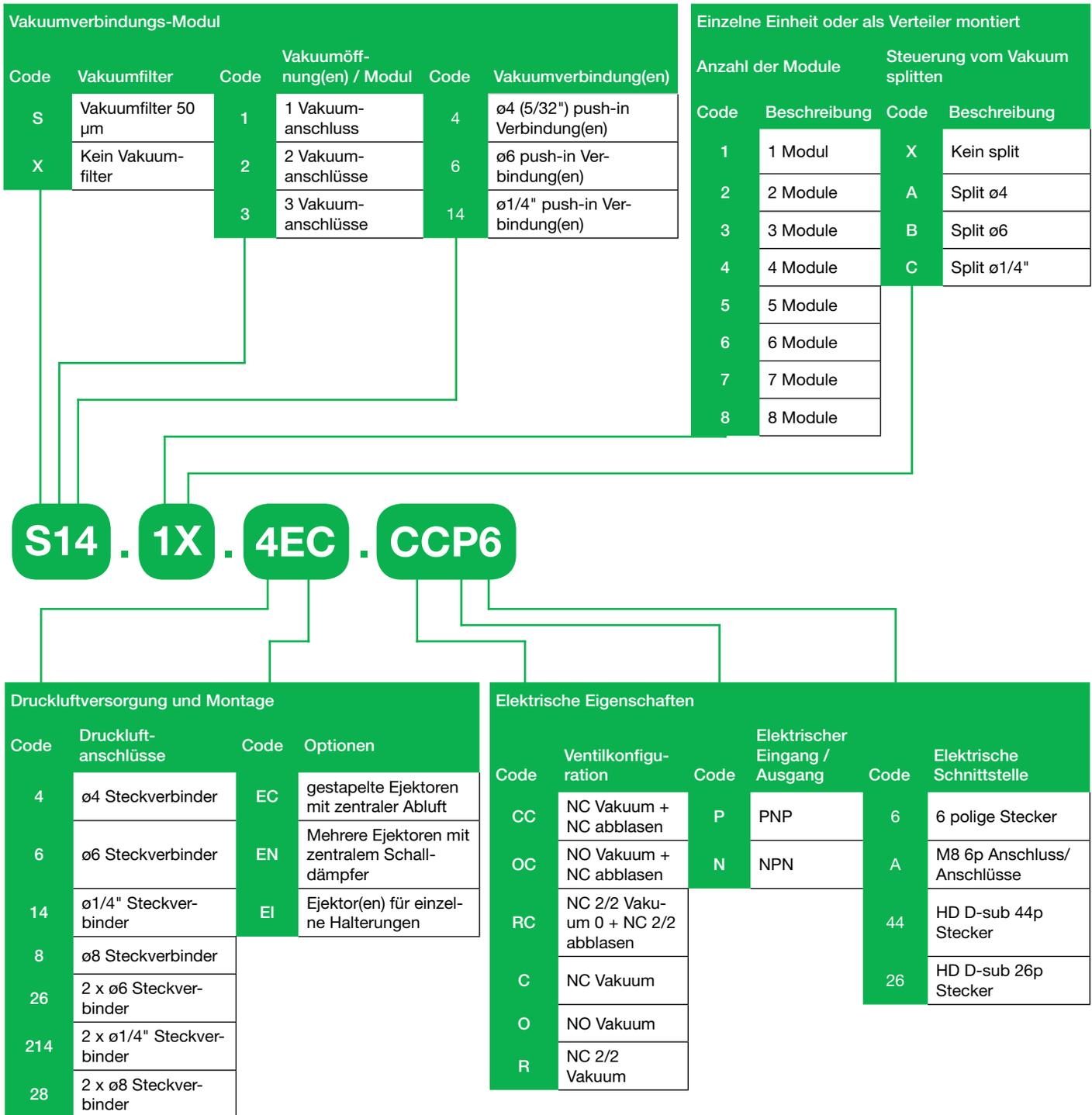


Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piCOMPACT®10X – Artikelcode





piCOMPACT®23



Der piCOMPACT®23 ist eine Ejektor Baureihe mit integrierter Steuerung, eine so genannte Kompakt- oder "all-in-one" Ejektor Einheit. Er ist eine modulare Plattform mit der Möglichkeit, mehrere Einheiten unter Verwendung der gemeinsamen pneumatischen und elektrischen Verbindungen als Gruppe zusammen zu fassen.

Der Fokus bei der Entwicklung wurde auf die wichtigsten "Schlüsselkriterien" für diese Art von Kompaktejektoren gelegt - Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit, aber auch die Einführung einiger brandneuer attraktiver Eigenschaften und Funktionen. In der Kombination mit unseren hochmodernen COAX® Vakuumerzeugern ist dieses Produkt herausragend. Durch das Arbeiten mit niedrigem Speisedruck und optimalem Einsatz der Druckluft, reduzieren die COAX® Ejektoren den Energieverbrauch für den Anwender, während die Produktivität und Zuverlässigkeit gesteigert wird. Die Evakuierungszeit auf 50-60 -kPa ist in der Regel 30-50% schneller im Vergleich zur Einstufen Technik.

Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80		
SX12	0,504/0,5*	0,72	1,22	1,03	0,78	0,52	0,27	0,21	0,15	0,09	0,03	85	
SX42	0,47/0,43*	2,21	3,46	3,02	2,41	1,7	1,02	0,61	0,47	0,28	0,1	90	

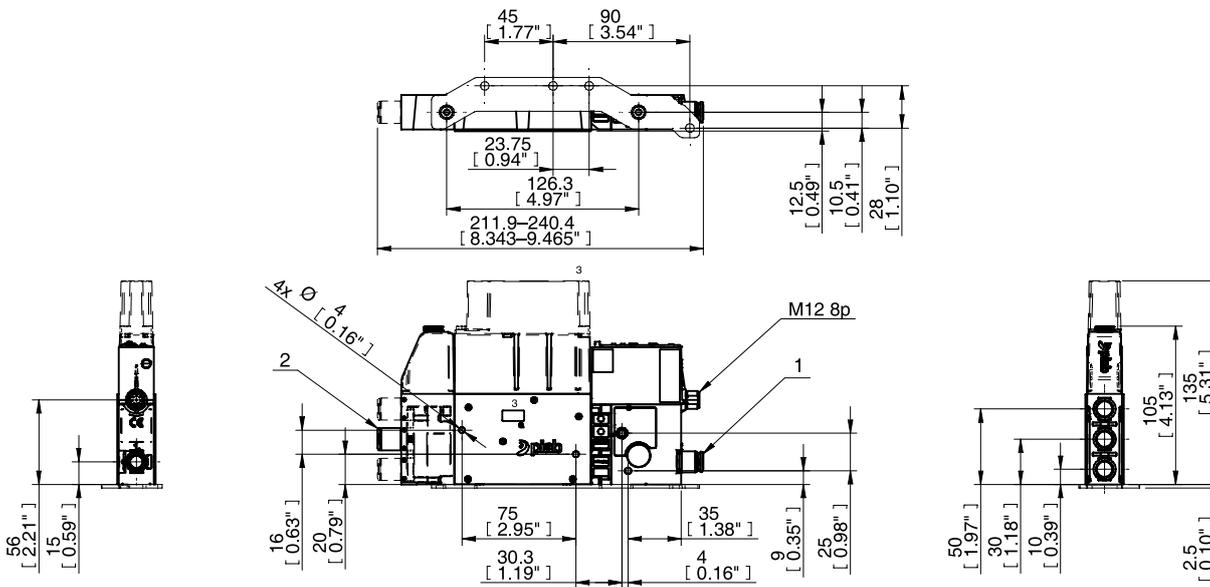
* Pumpe/ Düse.

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80			
SX12	0,504/0,5*	0,72	0,082	0,201	0,374	0,674	1,216	1,914	2,978	6,187	85		
SX42	0,47/0,43*	2,21	0,038	0,074	0,123	0,204	0,356	0,577	0,879	1,718	90		

* Pumpe/ Düse.

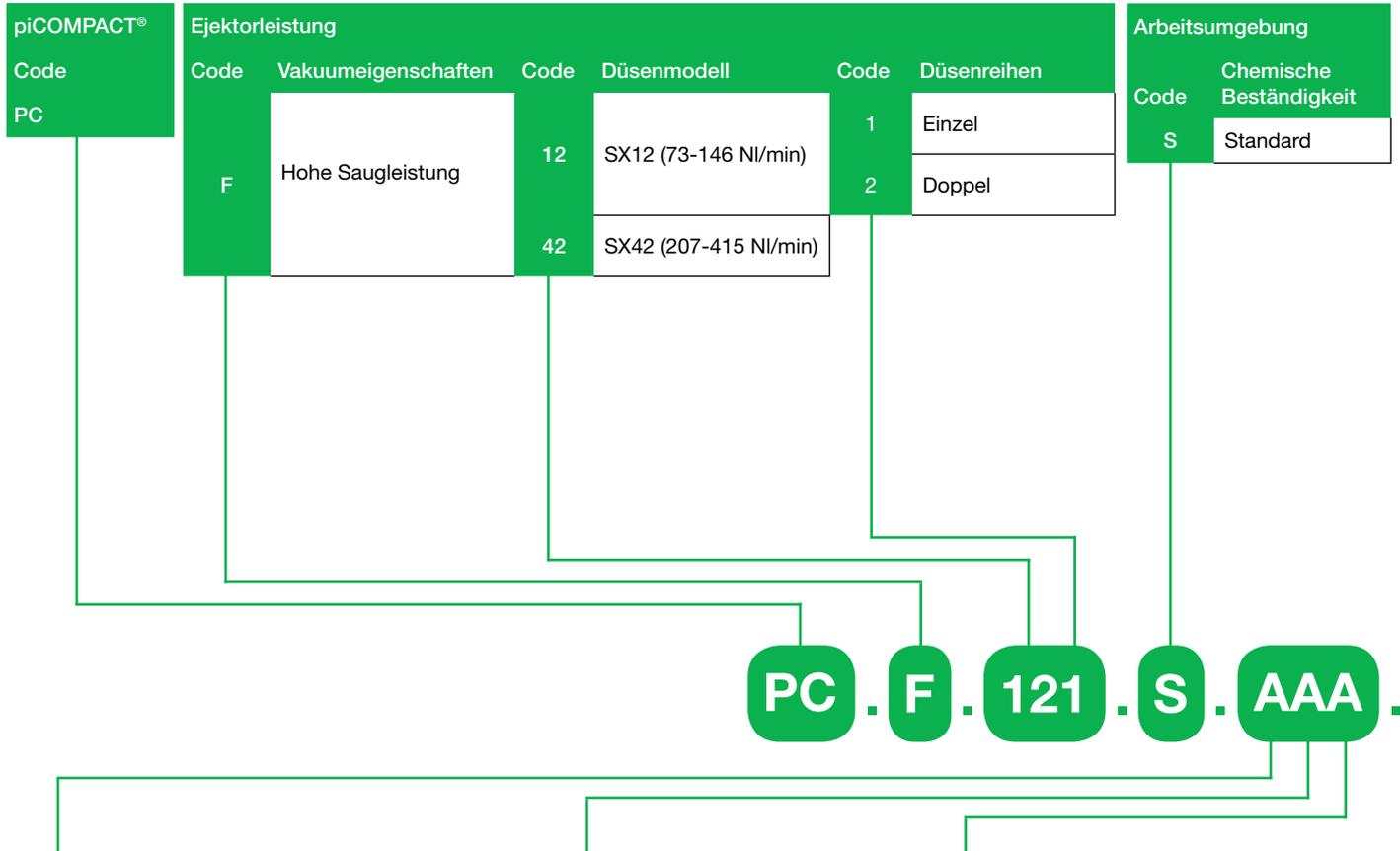
Maßzeichnungen



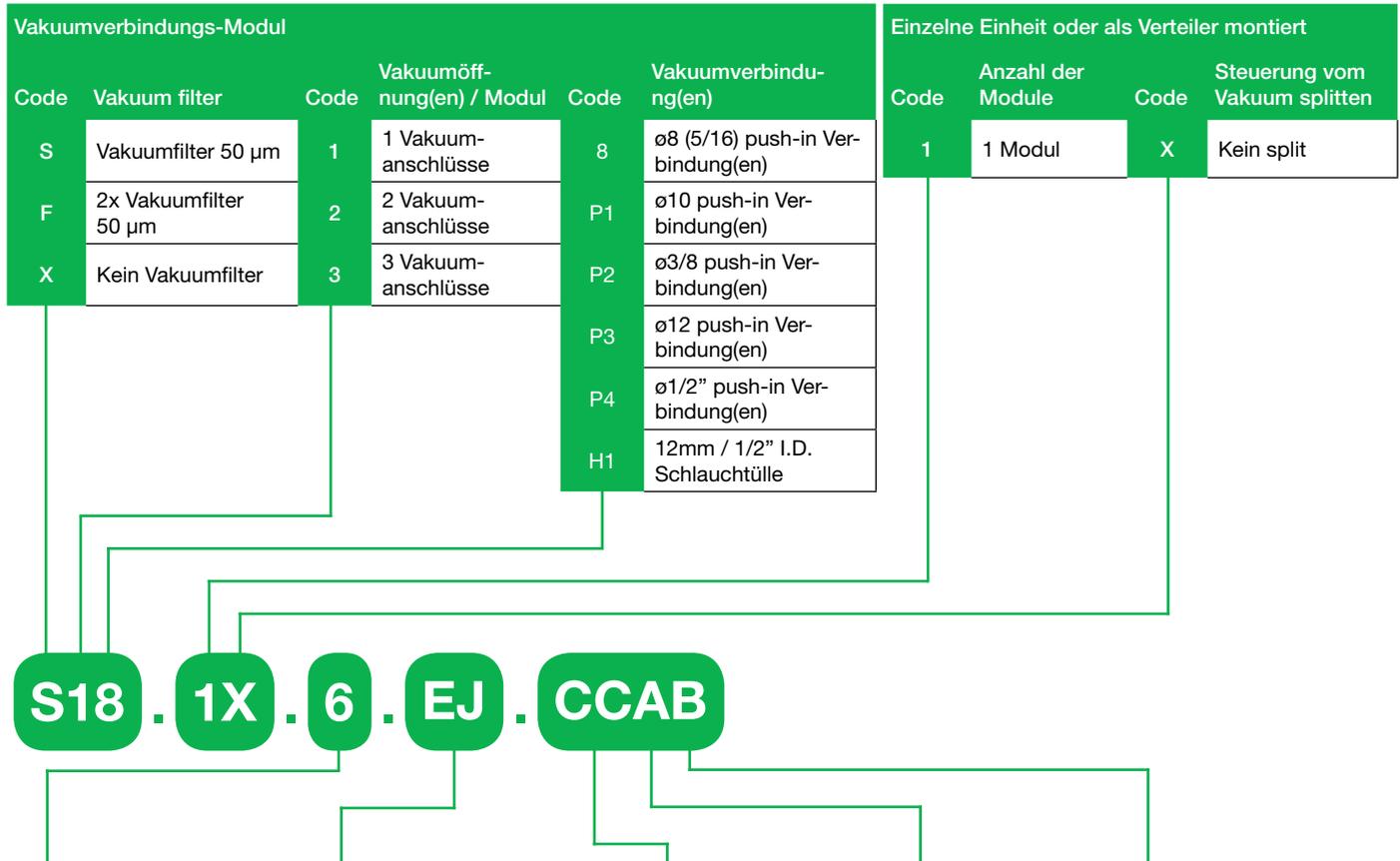
Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piCOMPACT®23 – Artikelcode



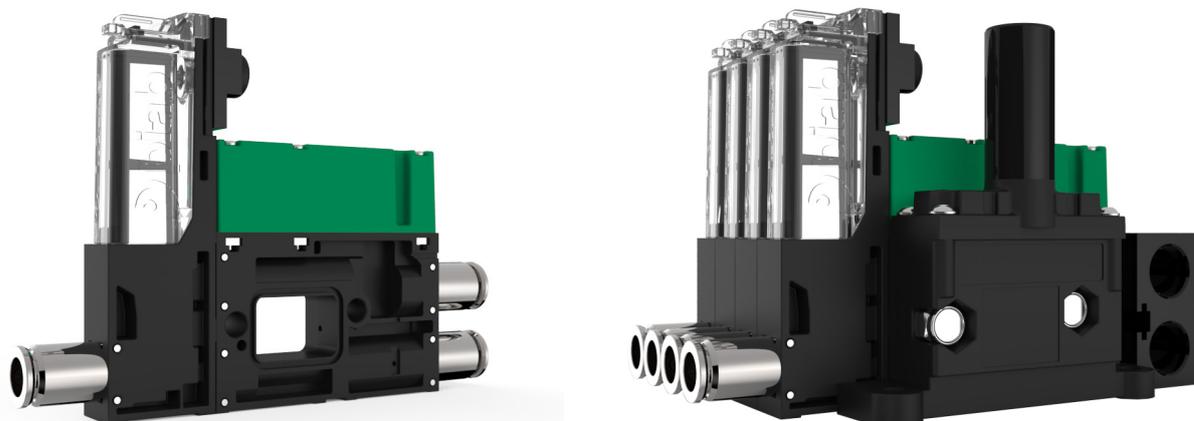
Funktionalität					
Code	Steuerungsfunktionen	Code	Rückschlagventil	Code	Vakuumerfassung
A	Elektrisches ES, Vak und abblasen	A	mit Rückschlagventil	A	Display, analoger und digitaler Ausgang
B	Elektrisches ES, Vak und automatisches abblasen	B	ohne Rückschlagventil	B	Display, 2x digitaler Ausgang
C	Vak und Abblasen			C	Display, Leckage-Warnung und digitaler Ausgang
D	Vak und automatisches Abblasen			X	Keine Vakuumerfassung
E	Vakuum ein/aus (Vak)				



Druckluftversorgung und Montage			
Code	Druckluftanschlüsse	Code	Optionen
6	ø6 Steckverbinder	EJ	Ejektor(en) für eine individuelle Montage, integrierter Schalldämpfer
14	ø1/4" Steckverbinder	EK	Ejektor(en) für eine individuelle Montage, oben montierter Schalldämpfer
8	ø8 Steckverbinder		
P1	ø10 Steckverbinder		
P2	ø3/8" Steckverbinder		

Elektrische Eigenschaften					
Code	Ventil-konfiguration	Code	Elektrischer Eingang / Ausgang	Code	Elektrische Schnittstelle
CC	NC Vakuum + NC abblasen	A	PNP/PNP oder NPN/NPN	B	M12 8p Anschluss/ Anschlüsse
FC	NC Vakuum (power off - NO) + NC abblasen	B	Gemischter Modus		
OC	NO Vakuum + NC abblasen				
C	NC Vakuum				
O	NO Vakuum				

piPUMP10X



Kompakte/Stapelbare Pumpen sind druckluftbetriebene Mehrstufenejektoren, basierend auf der COAX® Technologie. Sie bietet hohe Betriebssicherheit bei schwankendem oder niedrigem Druckluft Niveau sowie eine ausgezeichnete Leistung und schnelle Reaktionszeit, wenn ein tiefes Vakuum benötigt wird. Es gibt auch die Option eines schnellen Vakuumrückschlagventils.

Vakuumfluss

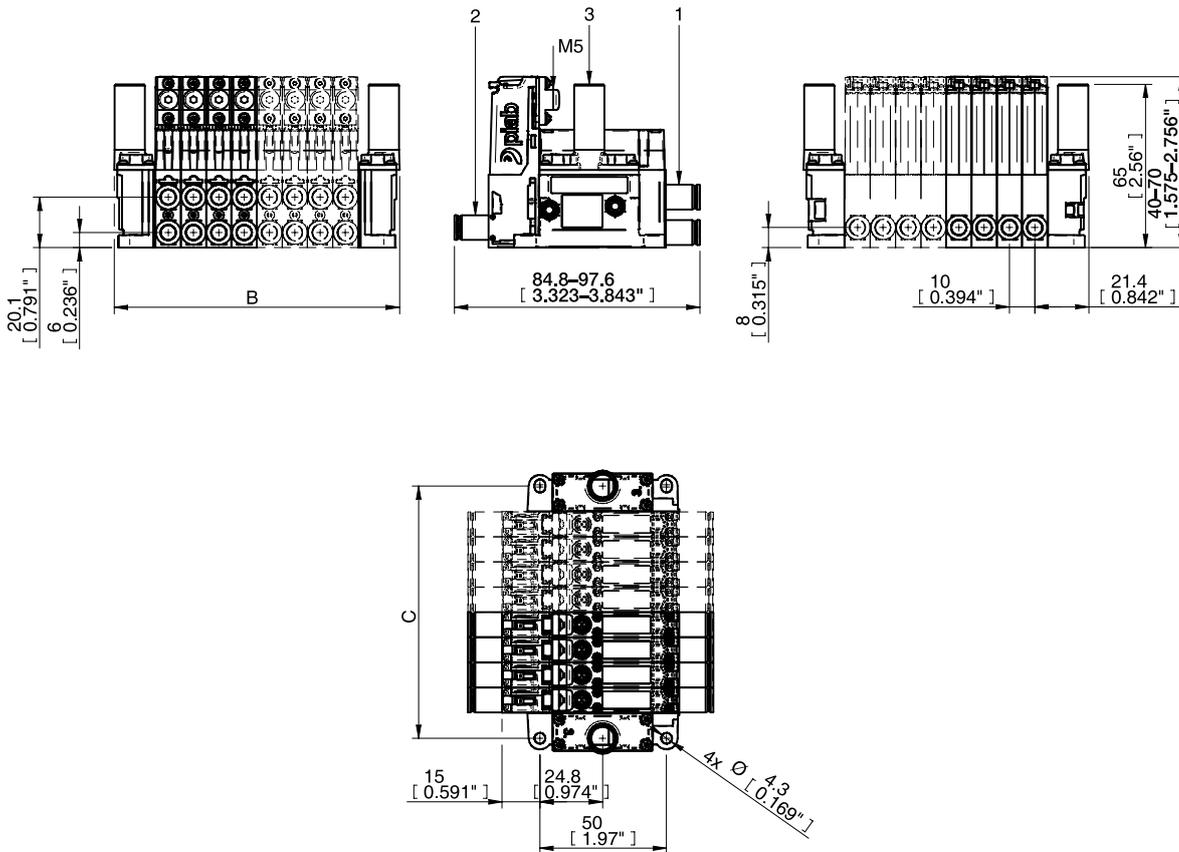
COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)								Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	
MICRO Bi03-2	0,2	0,14	0,21	0,14	0,063	0,021	0,016	0,014	0,007	0,004	82
MICRO Si02-2	0,6	0,11	0,26	0,18	0,095	0,053	0,045	0,038	0,027	0,019	75
MICRO Ti05-2	0,4	0,23	0,31	0,28	0,22	0,16	0,088	0,063	0,045	0,023	84
MICRO Xi2,5-2	0,5	0,13	0,23	0,15	0,079	0,044	0,036	0,03	0,023	0,013	91

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu er- reichen (-kPa)											Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	Max	
MICRO Bi03-2	0,2	0,14	5	9,9	20,4	53	99	153	228	354	552	—	652*	82
MICRO Si02-2	0,6	0,11	5	8,9	16,2	31	48	68	95	136	—	—	185*	75
MICRO Ti05-2	0,4	0,23	5	6,7	10,2	14,8	23	35	50	70	114	—	159*	84
MICRO Xi2,5-2	0,5	0,13	5,1	8,9	16,2	35	59	87	121	169	250	421	464*	91

* Evakuierungszeit (ms) bei max. Vakuumniveau (-kPa).

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piPUMP10X – Artikelcode

piPUMP®	Ejektorleistung						Arbeitsumgebung	
Code	Code	Vakuumeigenschaften	Code	Düsenmodell	Code	Düsenreihen	Code	Chemische Beständigkeit
PP	L	Niedriger Speisedruck	MC	MICRO (14-19 NI/min)	1	Einzel	S	Standard
	S	Hoher Vakuumfluss			2	Doppel		
	X	Extra Vakuumniveau						
	T	Extra hoher Vakuumfluss (micro)						

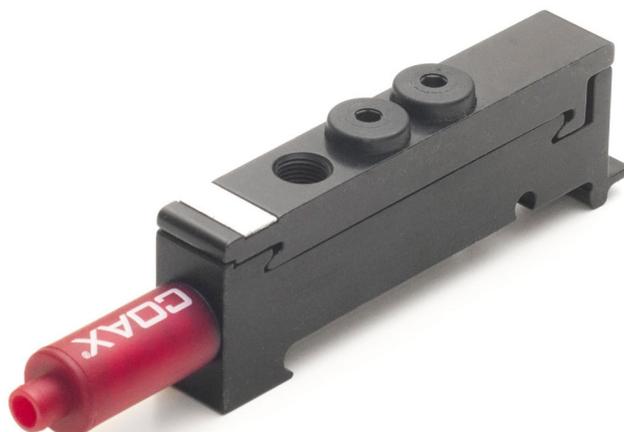
PP . L . MC1 . S . A . S14 . 1 . 4 . EC . CV

Funktionalität	
Zusätzliche Funktionen	
Code	Beschreibung
A	mit Rückschlagventil
B	ohne Rückschlagventil

Vakuumpumpenmodul					
Vakuumpumpenfilter		Vakuumpumpenanschlüsse/-kanäle		Vakuumpumpen-Verbindung(en)	
Code	Beschreibung	Code	Beschreibung	Code	Beschreibung
S	Vakuumpumpenfilter 50 µm	1	1 Vakuumpumpenanschluss	4	ø4 Steckverbindung(en)
X	Kein Vakuumpumpenfilter	2	2 Vakuumpumpenanschlüsse	6	ø6 Steckverbindung(en)
		3	3 Vakuumpumpenanschlüsse	14	ø1/4" Steckverbindung(en)

Einzelne Einheit oder als Mehrfacheinheit montiert		Druckluftzufuhr und Montage				Freigabefunktionen	
Code	Anzahl der Module	Code	Druckluftverbindungen	Code	Optionen	Code	Freigabefunktionen
1	1 Modul	4	ø4 Steckverbindung	EC	gestapelte Ejektoren mit zentraler Abluft	CV	Abblas-Rückschlagventil
2	2 Module	6	ø6 Steckverbindung	EX	gestapelte Ejektoren ohne zentrale Abluft		
3	3 Module	14	ø1/4" Steckverbindung(en)	EN	gestapelte Ejektoren mit zentralem Schalldämpfer		
4	4 Module	18	1/8" NPSF gemeinsame Versorgung	X	Keine Option		
5	5 Module						
6	6 Module						
7	7 Module						
8	8 Module						

P3010 Baureihe



Kompakte/Stapelbare Pumpen sind druckluftbetriebene Mehrstufenejektoren, basierend auf der COAX® Technologie, sie sind mit einer integrierten Steuerung und Sonderfunktionen ausgestattet, wie z.B. Ein/Aus Ventil, Abblase Ventil, Vakuumschalter, Energiesparfunktion, etc. Sie sind konfigurierbare Plattformen, die die Einstellung der benötigten Steuerfunktionen des Systems erleichtern. Die P3010 Baureihe ist erhältlich mit einer drei-stufigen COAX® Cartridge MINI. Wählen Sie eine Si-Cartridge für zusätzlichen Vakuumfluss, eine Pi-Cartridge für hohe Leistung bei geringem Speisedruck oder eine Xi-Cartridge, wenn eine große Saugleistung bei tiefem Vakuumniveau benötigt wird. Der P3010 Ejektor enthält einen Strömungsschalldämpfer und einen eingebauten Vakuumfilter für raue Umgebungen. Er ist geeignet für eine schnelle und sichere Evakuierung in geschlossenen Systemen.

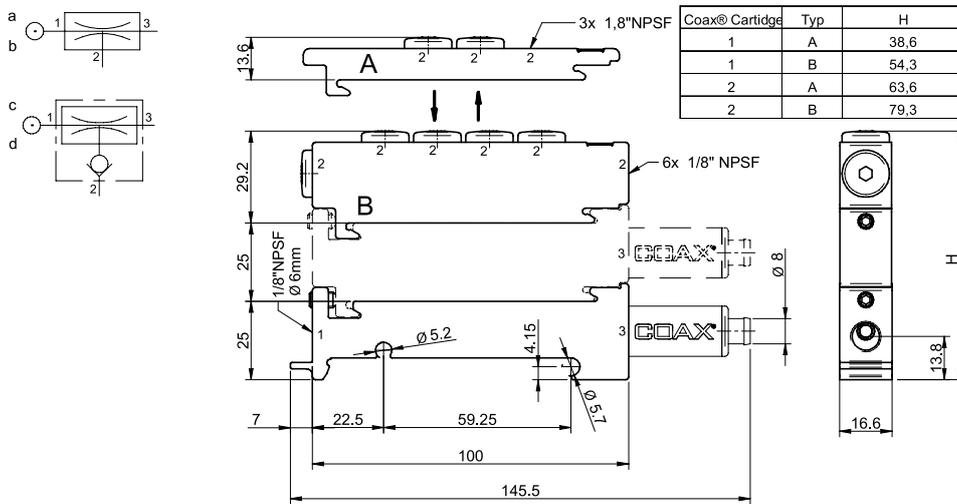
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MINI Pi12-3	0,32	0,44	1,40	0,60	0,44	0,27	0,19	0,14	0,10	0,060	0,030	—	90
MINI Si08-3	0,6	0,44	1,34	0,73	0,55	0,35	0,23	0,17	0,13	0,08	—	—	75
MINI Xi10-3	0,5	0,46	1,43	0,70	0,50	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,045	0,011	94

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MINI Pi12-3	0,32	0,44	0,08	0,23	0,49	1,00	1,70	2,60	3,90	6,30	—	—	90
MINI Si08-3	0,6	0,44	0,10	0,25	0,48	0,80	1,30	2,30	4,60	—	—	—	75
MINI Xi10-3	0,5	0,46	0,09	0,26	0,50	0,90	1,5	2,2	3,4	5,2	8,8	—	94

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Zubehör Beschreibungen



P3010 Ablase Modul

Die Ablasefunktion hat ein Volumen von 3–60 cm³. Das schnelle Abblasen eines Bauteils erfolgt durch Speichern des Speisedrucks und Nutzung dessen als Verstärker. Das Ein-/Aus-Schalten wird gleichzeitig mit der P3010 aktiviert.



P3010 ES

Der P3010 Ejektor hat eine integrierte Energiesparfunktion (piSAVE on/off), welche den Druckluftverbrauch durch die Steuerung der Druckluftversorgung minimiert. Eine große Hysterese wird für geschlossene Vakuum Handling Anwendungen wie Blech-, Glas- oder Kunststoff-Bearbeitung empfohlen. Eine kleine Hysterese wird empfohlen, wenn ein sehr genaues Vakuumniveau im Prozess aufrechterhalten werden muss. Der Ejektor hat ein einstellbares Schalthniveau des ES und wird rein pneumatisch betrieben.



Magnetventil

Das Magnetventil ist ein elektrisches 2/2 Wege Ventil mit der Möglichkeit einer Handhilfsbetätigung. Die Push-in Anschlüsse erlauben eine schnelle und einfache Montage. Das Gehäuse hat drei M5 Anschlüsse. Es ist für Druckluft mit einer max. Partikelgröße von 40 µm geeignet.



Vakuumschalter

Ein Vakuumschalter kann für viele verschiedene Anwendungen eingesetzt werden. Er wandelt einen Vakuumschaltspunkt in ein pneumatisches Signal um. Die Vakuumschalter sind in vielen verschiedenen Ausführungen verfügbar, z.B. kleine elektromechanische Schalter mit voreingestelltem Schaltspunkt oder elektronisch programmierbare Vakuumschalter. Einige Schalter wurden so konzipiert, dass sie direkt in einen P3010 Ejektor mit einem Ø 6 mm Push-in Anschluss passen.



AVM™2

Die AVM™2 Einheit mit eingebauter Steuerung und Überwachungsfunktionen. Die integrierte Energiesparfunktion (ES) minimiert den Druckluftverbrauch in geschlossenen Systemen. Sie hat Ventile für Vakuum Ein/Aus mit ausfallsicherer Funktion. Die AVM™2 hat digitale Ausgänge, 16 voreingestellte Kombinationen von Vakuumniveaus, eine digitale Vakuumniveau-Anzeige und ein mechanisches Ventil, um das Abblasen anzupassen.



CU

Die CU hat elektrische Ventile für die Vakuum Ein/Aus und Ablase Funktion sowie ein mechanisches Ventil für die Einstellung der Blasluft Menge. Die CU hat ein M12 4-pin Kabel mit LED Anzeige.

P3010 – Kundencode

P3010
Code
P3010

Code	Gehäuse
00	Gehäuse, Anschluss Ø=6 mm
01	Gehäuse, Anschluss 1/8" NPSF

Code	COAX® Cartridge Modul
AA	COAX® Cartridge Modul Si08-3FSx1
AB	COAX® Cartridge Modul Si08-3FSx1, Rückschlagventil
AC	COAX® Cartridge Modul Si08-3FSx2
AD	COAX® Cartridge Modul Si08-3FSx2, mit Rückschlagventil
AE	COAX® Cartridge Modul Pi12-3FSx1
AF	COAX® Cartridge Modul Pi12-3FSx1, Rückschlagventil
AG	COAX® Cartridge Modul Pi12-3FSx2
AH	COAX® Cartridge Modul Pi12-3FSx2, mit Rückschlagventil
AI	COAX® Cartridge Modul Xi10-3FSx1
AJ	COAX® Cartridge Modul Xi10-3FSx1, Rückschlagventil
AK	COAX® Cartridge Modul Xi10-3FSx2
AL	COAX® Cartridge Modul Xi10-3FSx2, Rückschlagventil

P3010 . 00 . AA . 01 . AA . 00

Code	Verbindung und Funktionsmodul
01	Anschlussmodul hoch 6x1/8"
02	Anschlussmodul niedrig 3x1/8"
04	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 10 und 6 mm, 3 cm ³
05	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 8 und 6 mm, 30 cm ³
06	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 8 und 6 mm, 60 cm ³
07	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 10 und 6 mm, 30 cm ³
08	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 10 und 6 mm, 60 cm ³
09	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 1/4" NPSF und 6 mm, 3 cm ³
10	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 1/4" NPSF und 6 mm, 30 cm ³
11	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 1/4" NPSF und 6 mm, 60 cm ³
12	Schnellbelüftungsventil Verbindung, 8 und 6 mm, 3 cm ³
27	Funktion AVM™2 NO
28	Funktion AVM™2 NC (Power OFF - NO)
29	Funktion CU NC
30	Funktion AVM™2 NO, automatisches Abbläsen (1sec)
31	Funktion AVM™2 NC, automatisches Abbläsen (1sec)
32	Funktion AVM™2 NC 2 (Power OFF - NC)
33	Funktion CU NO

Code	Wählen Sie das Energiesparsystem
AA	Keine Energieeinsparung (enthalten in AVM™2)
AB	Magnetventil DS23
AC	piSAVE onoff 2/2 NO, große Hysterese
AD	piSAVE onoff 2/2 NO, kleine Hysterese

Code	Wählen Sie die Vakuumabtastung
00	Keine Vakuum-Abtastung (enthalten in AVM™2)
01	Vakuumschalter, einstellbar, PNP NO MM8
02	Vakuumschalter, einstellbar, NPN NO MM8
05	Vakuumschalter, einstellbar, PNP NO LM8
09	Vakuumschalter, einstellbar, PNP NO DM8
10	Vakuumschalter, einstellbar, NPN NO DM8
11	Vakuumschalter, induktiv, einstellbar mit Griff
18	Vakuumschalter VS4015 Ø6, 30 -kPa
19	Vakuumschalter VS4015 Ø6, 50 -kPa
20	Vakuumschalter VS4015 Ø6, 70 -kPa
21	Vakuumschalter VS4016 G1/8" Außengewinde, 30 -kPa
22	Vakuumschalter VS4016 G1/8" Außengewinde, 50 -kPa
23	Vakuumschalter VS4016 G1/8" Außengewinde, 70 -kPa

P5010 Baureihe



Kompakte/Stapelbare Pumpen sind druckluftbetriebene Mehrstufenejektoren, basierend auf der COAX® Technologie, die über eine integrierte Steuerung und über Sonderfunktionen, wie z. B. ein An/Aus-Ventil, ein Abblase-Ventil, einen Vakuumschalter sowie eine Energiesparfunktion verfügen. Die P5010 Baureihe ist eine konfigurierbare Plattform, die die Einstellung der benötigten Steuerfunktionen des Systems erleichtert. Der Ejektor hat eine patentierte COAX® push-in Technologie. Sie ermöglicht den Ein- und Ausbau der Cartridges ohne Werkzeuge.

Der Ejektor ist erhältlich mit einer zwei- oder dreistufigen COAX® Cartridge MIDI. Wählen Sie eine Si-Cartridge für zusätzlichen Vakuumfluss, eine Pi-Cartridge für hohe Leistung bei geringem Speisedruck oder eine Xi-Cartridge, wenn eine große Saugleistung bei tiefem Vakuumniveau erforderlich ist. Die P5010 hat einen integrierten Strömungsschalldämpfer, der nicht durch Staub oder Schmutz beeinträchtigt wird. Durch den Einsatz eines Mehrstufen Ejektors erreichen Sie einen erheblich geringeren Druckluftverbrauch im Vergleich zu konventionellen Ejektoren gleicher Größe.

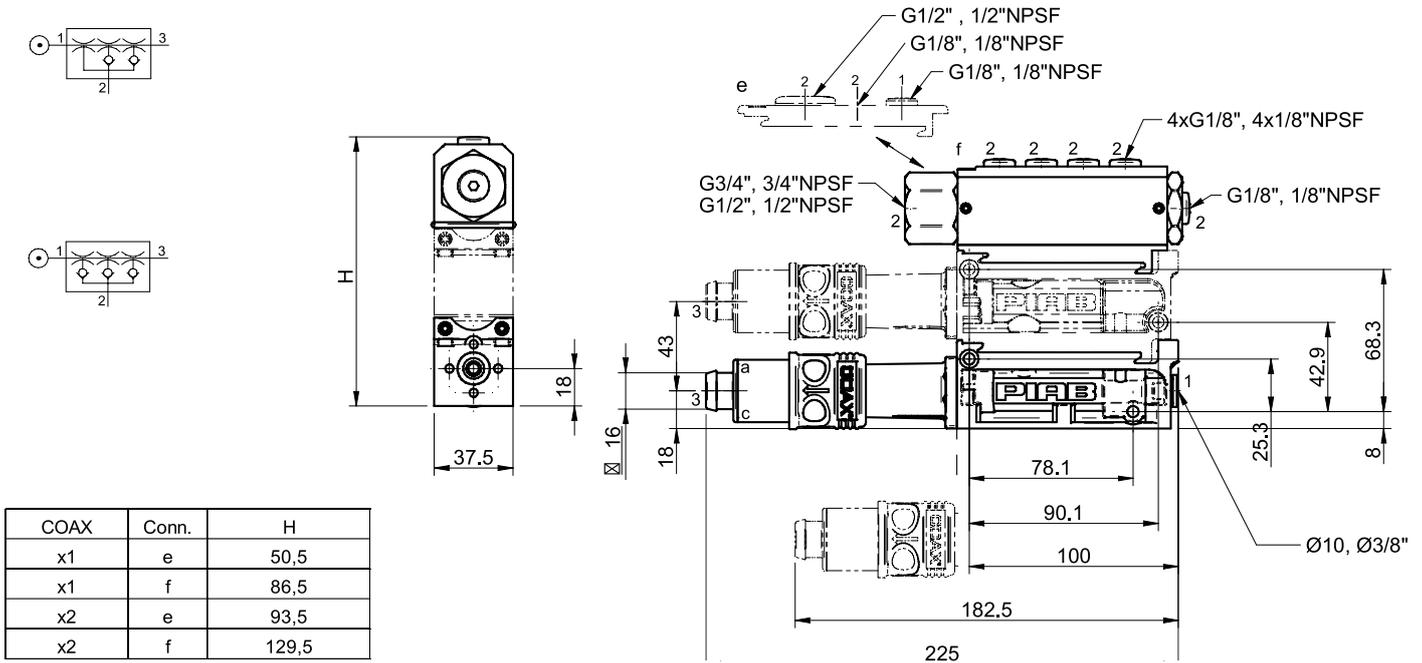
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Pi48-2	0,31	2	2,8	2,5	1,8	1,1	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	—	90
Pi48-3	0,31	2,05	5,6	2,5	1,8	1,1	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	—	90
Si32-2	0,6	1,75	3,3	3	2,6	1,7	0,9	0,6	0,5	0,35	—	—	75
Si32-3	0,6	1,75	6	3,5	2,6	1,7	0,9	0,6	0,5	0,35	—	—	75
Xi40-2	0,45	1,83	2,8	2,3	1,6	1	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95
Xi40-3	0,45	1,83	5,9	3	2	1,3	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
Pi48-2	0,31	2	0,03	0,07	0,13	0,26	0,46	0,7	1	1,6	4	90	
Pi48-3	0,31	2,05	0,02	0,06	0,12	0,25	0,45	0,7	1	1,6	4	90	
Si32-2	0,6	1,75	0,03	0,07	0,1	0,18	0,33	0,53	0,8	—	—	75	
Si32-3	0,6	1,75	0,02	0,05	0,1	0,18	0,33	0,53	0,8	—	—	75	
Xi40-2	0,45	1,83	0,04	0,09	0,17	0,28	0,44	0,63	0,9	1,3	2,3	95	
Xi40-3	0,45	1,83	0,022	0,062	0,12	0,22	0,37	0,57	0,84	1,2	2,2	95	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Zubehör Beschreibungen



AVM™2

Die AVM™2 Einheit hat eine integrierte Steuer- und Überwachungsfunktion. Die integrierte Energiesparfunktion (ES), minimiert den Druckluftverbrauch in dichten Systemen. Sie hat Ventile für Vakuum Ein/Aus mit ausfallsicherer Funktion. Die AVM™ hat außerdem digitale Ausgänge, 16 voreingestellte Kombinationen von Vakuumniveaus, eine digitale Vakuumanzeige sowie ein mechanisches Ventil für die Einstellung der Abblase Menge.



CU

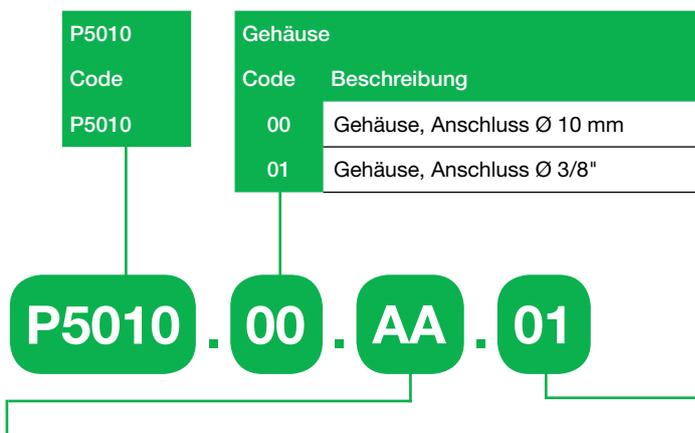
Die CU hat ein elektrisches Ventil für die Vakuum Ein-/Aus- und für die Abblase-Funktion sowie ein mechanisches Ventil für die Einstellung der Abblase Menge. Die CU hat ein M12 4-pin Kabel mit LED Anzeige.



P5010 ES

Der P5010 Ejektor hat ein integriertes Energiesparsystem (ES), welches den Druckluftverbrauch, durch die Steuerung der Druckluftversorgung der Pumpe minimiert. Eine große Hysterese wird für dichte Vakuum-Handling-Anwendungen wie die Handhabung von Blech, Glas oder Kunststoff empfohlen. Eine kleine Hysterese wird empfohlen, wenn ein sehr genaues Vakuumniveau im Prozess gehalten werden muss. Der Ejektor hat ein einstellbares ES Schallniveau und arbeitet rein pneumatisch.

P5010 – Kundencode



COAX® Push-in Modul	
Code	Beschreibung
AA	COAX® push-in Modul Si32-2X1
AB	COAX® push-in Modul Si32-3X1
AC	COAX® push-in Modul Si32-2X1, mit Rückschlagventil
AD	COAX® push-in Modul Si32-3X1, mit Rückschlagventil
AE	COAX® push-in Modul Si32-2X2
AF	COAX® push-in Modul Si32-3X2
AG	COAX® push-in Modul Si32-2X2, mit Rückschlagventil
AH	COAX® push-in Modul Si32-3X2, Rückschlagventil
AI	COAX® push-in Modul Pi48-2X1
AJ	COAX® push-in Modul Pi48-3X1
AK	COAX® push-in Modul Pi48-2X1, Rückschlagventil
AL	COAX® push-in Modul Pi48-3X1, Rückschlagventil
AM	COAX® push-in Modul Pi48-2X2
AN	COAX® push-in Modul Pi48-3X2
AO	COAX® push-in Modul Pi48-2X2, Rückschlagventil
AP	COAX® push-in Modul Pi48-3X2, Rückschlagventil
AQ	COAX® push-in Modul Xi40-2X1
AR	COAX® push-in Modul Xi40-3X1
AS	COAX® push-in Modul Xi40-2X1, Rückschlagventil
AT	COAX® push-in Modul Xi40-3X1, Rückschlagventil
AU	COAX® push-in Modul Xi40-2X2
AV	COAX® push-in Modul Xi40-3X2
AW	COAX® push-in Modul Xi40-2X2, Rückschlagventil
AX	COAX® push-in Modul Xi40-3X2, Rückschlagventil

Verbindung und Funktionsmodule	
Code	Beschreibung
01	Anschlussmodul niedrig, G-Gewinde
02	Anschlussmodul hoch, G-Gewinde
03	Anschlussmodul niedrig, NPSF-Gewinde
04	Anschlussmodul hoch, NPSF-Gewinde
05	Funktion AVM™2 NO, G-Gewinde
06	Funktion AVM™2 NC (Power OFF - NO), G-Gewinde
07	Funktion AVM™2 NO, NPSF-Gewinde
08	Funktion AVM™2 NC (Power OFF - NO), NPSF-Gewinde
09	Funktion CU NC, G-Gewinde
10	Funktion CU NC, NPSF-Gewinde
11	Funktion ES Vacustat 2/2 NO großer Hysterese
12	Funktion ES Vacustat 2/2 NO kleiner Hysterese
13	Funktion AVM™2 NO, automatisches Abblasen (1sec), G-Gewinde
14	Funktion AVM™2 NC, automatisches Abblasen (1sec), G-Gewinde
15	Funktion AVM™2 NC 2 (Power OFF - NC), G-Gewinde
16	Funktion AVM™2 NO, automatisches Abblasen (1sec), NPSF-Gewinde
17	Funktion AVM™2 NC, automatisches Abblasen (1sec), NPSF-Gewinde
18	Funktion AVM™2 NC 2 (Power OFF - NC), NPSF-Gewinde

VGS™2010 Baureihe



Piab VGS™ – Ein Produktdesign bei dem verschiedene Saugnapfe mit Vakuu Cartridges, basierend auf der patentierten COAX® Technologie, kombiniert werden. Die Vakuugreifer machen die Auswahl, Grössenbestimmung und Montage eines Vakuusystems einfacher. Mit einem VGS™ erfreuen Sie sich an den Vorteilen eines kosteneffizienteren, zuverlässigeren sowie dezentralen Vakuusystems.

Das Greifsystem hat ein geringes Gewicht von nur 25–39 g und ist mit einem zweistufigen COAX® Cartridge MICRO verfügbar. Wählen Sie Bi für niedrigen Speisedruck, Si für hohe Saugleistung, Xi für extra Vakuu und Ti bei 0,4/0,6 MPa für extra Kapazität / Schmutztoleranz. Das VGS™ ist mit jedem Saugnapf mit G1/8" Außengewinde kompatibel.

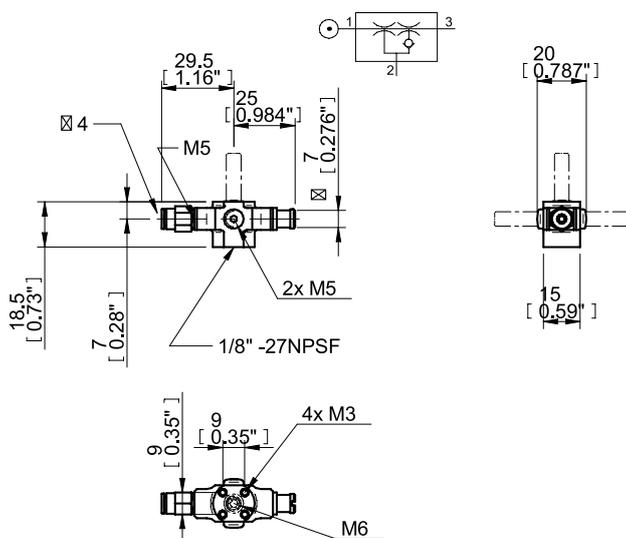
Vakuufluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuufluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuuniveaus (-kPa)								Max Vakuu -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	
MICRO Bi03-2	0,4	0,09	0,25	0,15	0,08	0,07	0,05	0,03	–	–	60
MICRO Si02-2	0,5	0,10	0,27	0,19	0,09	0,08	0,07	0,05	0,02	–	70
MICRO Ti05-2	0,4	0,09	0,25	0,15	0,08	0,07	0,05	0,03	–	–	60
MICRO Ti05-2	0,5	0,10	0,27	0,19	0,09	0,08	0,07	0,05	0,02	–	70
MICRO Xi2,5-2	0,6	0,12	0,28	0,21	0,12	0,08	0,07	0,06	0,04	0,02	75

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuuniveaus zu erreichen (-kPa)								Max Vakuu -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	
MICRO Bi03-2	0,4	0,09	0,25	0,15	0,08	0,07	0,05	0,03	–	–	60
MICRO Si02-2	0,5	0,10	0,27	0,19	0,09	0,08	0,07	0,05	0,02	–	70
MICRO Ti05-2	0,4	0,09	0,25	0,15	0,08	0,07	0,05	0,03	–	–	60
MICRO Ti05-2	0,5	0,10	0,27	0,19	0,09	0,08	0,07	0,05	0,02	–	70
MICRO Xi2,5-2	0,6	0,12	0,28	0,21	0,12	0,08	0,07	0,06	0,04	0,02	75

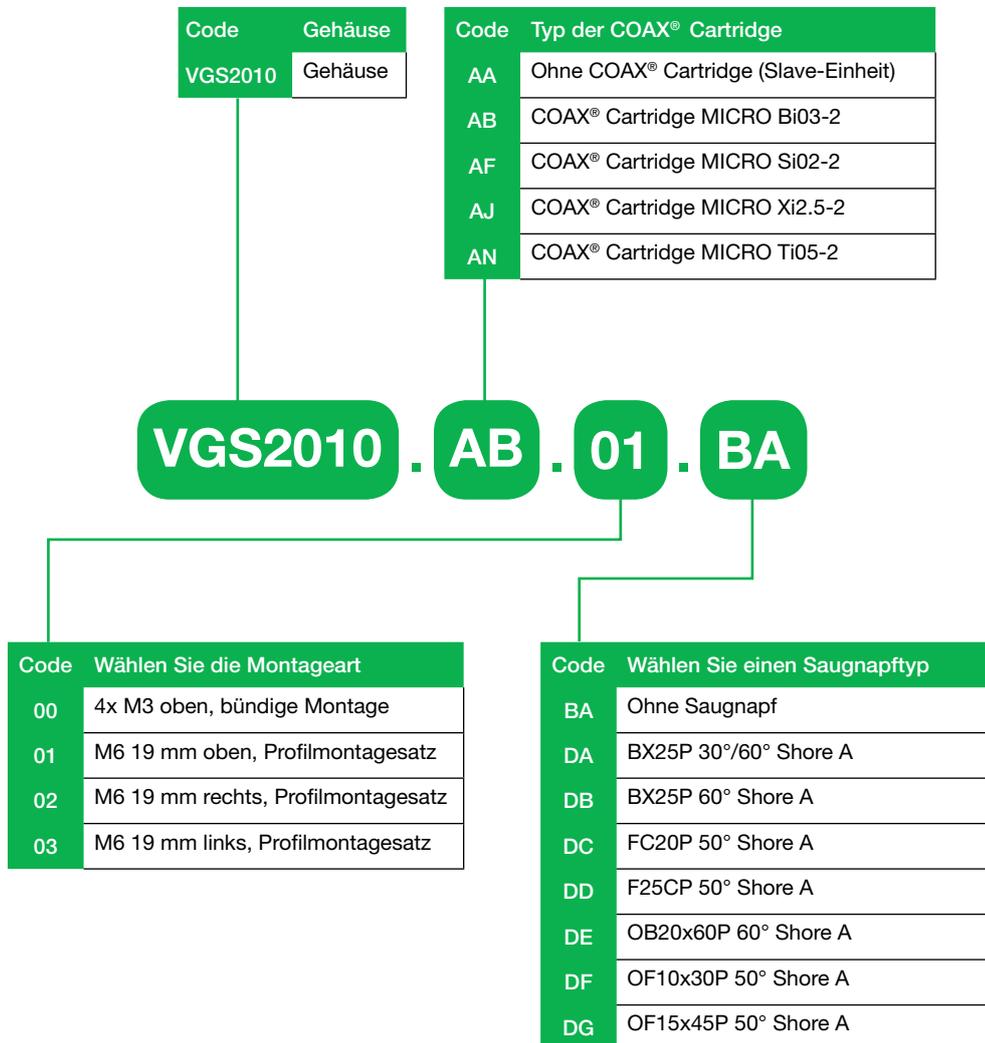
Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

VGS™ 2010 – Kundencode



VGS™3010 Baureihe



Piab VGS™ – Ein Produktdesign bei dem verschiedene Saugnapfe mit Vakuum Cartridges, basierend auf der patentierten COAX® Technologie, kombiniert werden. Die Vakuumgreifer machen die Auswahl, Größenbestimmung und Montage eines Vakuumsystems einfacher. Mit einem VGS™ erfreuen Sie sich an den Vorteilen eines kosteneffizienteren, zuverlässigeren sowie dezentralen Vakuumsystems. Das Greifsystem hat ein geringes Gewicht von 111–340 g und ist mit einem zwei- oder dreistufigen COAX® Cartridge MINI verfügbar. Wählen Sie eine Di Cartridge für sehr raue Umgebungen, wie z.B. hohe Luftfeuchtigkeit in Verbindung mit Staub, eine Si-Cartridge für zusätzlichen Vakuumfluss, ein Pi-Cartridge für hohe Leistung bei geringem Speisedruck, oder eine Xi-Cartridge, wenn hohe Saugleistung und tiefes Vakuum benötigt wird. Die dreistufige Cartridge erzeugt einen extra hohen Vakuumfluss, welcher für High Speed Anwendungen geeignet ist. Das VGS™ ist mit jedem Saugnapf mit G3 / 8 "Außengewinde kompatibel.

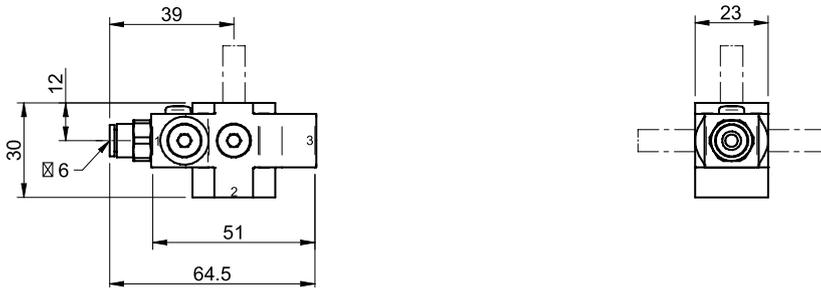
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,68	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	—	90
MINI Pi12-3	0,32	0,44	1,4	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	—	90
MINI Si08-2	0,6	0,44	0,77	0,67	0,51	0,33	0,23	0,16	0,12	0,08	—	—	75
MINI Si08-3	0,6	0,44	1,34	0,73	0,55	0,35	0,23	0,17	0,13	0,08	—	—	75
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,75	0,63	0,49	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,04	0,011	94
MINI Xi10-3	0,5	0,46	1,43	0,7	0,5	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,04	0,011	94
MINI Di16-2	0,6	0,75	0,64	0,57	0,49	0,41	0,35	0,29	0,18	0,04	—	—	73

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,17	0,32	0,58	1,1	1,8	2,7	4,0	6,4	—	—	90
MINI Pi12-3	0,32	0,44	0,08	0,23	0,49	1	1,7	2,6	3,9	6,3	—	—	90
MINI Si08-2	0,6	0,44	0,14	0,31	0,55	0,9	1,4	2,1	3,1	—	—	—	75
MINI Si08-3	0,6	0,44	0,1	0,25	0,48	0,8	1,3	2	2,9	—	—	—	75
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,14	0,3	0,6	1	1,6	2,3	3,5	5,3	8,9	—	94
MINI Xi10-3	0,5	0,46	0,09	0,26	0,5	0,9	1,5	2,2	3,4	5,2	8,8	—	94
MINI Di16-2	0,6	0,75	0,17	0,35	0,58	0,84	1,15	1,58	2,49	—	—	—	73

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

VGS™3010 – Kundencode

Code	Gehäuse
VGS3010	Gehäuse

Code	Typ der COAX® Cartridge
AA	Ohne COAX® Cartridge (als Slave-Einheit)
AB	COAX® Cartridge MINI Pi12-2
AC	COAX® Cartridge MINI Pi12-3
AD	COAX® Cartridge MINI Pi12-2, mit Rückschlagventil
AE	COAX® Cartridge MINI Pi12-3, mit Rückschlagventil
AF	COAX® Cartridge MINI Si08-2
AG	COAX® Cartridge MINI Si08-3
AH	COAX® Cartridge MINI Si08-2, Rückschlagventil
AI	COAX® Cartridge MINI Si08-3, mit Rückschlagventil
AJ	COAX® Cartridge MINI Xi10-2
AK	COAX® Cartridge MINI Xi10-3
AL	COAX® Cartridge MINI Xi10-2, Rückschlagventil
AM	COAX® Cartridge MINI Xi10-3, Rückschlagventil
AN	COAX® Cartridge MINI Di16-2

Code	Wählen Sie die Montageart
00	4x M4 oben, bündige Montage
01	M8 16 mm oben
02	M8 16 mm rechts
03	M8 16 mm links
04	M8 27 mm oben, Profilmontagesatz
05	M8 27 mm rechts, Profilmontagesatz
06	M8 27 mm links, Profilmontagesatz
07	M6 22 mm oben, Profilmontagesatz
08	M6 22 mm rechts, Profilmontagesatz
09	M6 22 mm links, Profilmontagesatz
11	Kugelhalter VGS™3010 rechts
12	Kugelhalter VGS™3010 links
13	Zylindrische Halterung VGS™3010 rechts
14	Zylindrische Halterung VGS™3010 links
15	Niveaueausgleich LC30

VGS3010 . AB . 01 . 38

Saugnäpfe

Bitte besuchen Sie unsere Seite www.piab.com um eine vollständige Liste der verfügbaren Vakuumsaugnäpfe für das VGS™3010 zu erhalten.

VGS™3040 Baureihe



Ein Produktdesign bei dem verschiedene Saugnapfe mit Vakuu Cartridges, basierend auf der patentierten COAX® Technologie, kombiniert werden. Die Vakuu greifer machen die Auswahl, Größenbestimmung und Montage eines Vakuu systems einfacher. Mit einem VGS™ erfreuen Sie sich an den Vorteilen eines kosteneffizienteren, zuverlässigeren sowie dezentralen Vakuu systems. Das VGS™ ist mit jedem Saugnapf mit G3/8" Außengewinde kompatibel. Das Greifsystem hat ein geringes Gewicht von 204–340 g und ist mit einer zwei- oder dreistufigen COAX® Cartridge MINI verfügbar. Wählen Sie eine Di Cartridge für sehr raue Umgebungen, wie z.B. hohe Luftfeuchtigkeit in Verbindung mit Staub, eine Si-Cartridge für zusätzlichen Vakuu fluss, ein Pi-Cartridge für hohe Leistung bei geringem Speisedruck, oder eine Xi-Cartridge, wenn hohe Saugleistung und tiefes Vakuu benötigt wird. Die dreistufige Cartridge erzeugt einen extra hohen Vakuu fluss, welcher für high speed Anwendungen geeignet ist. Das VGS™ ist mit Zapfen 16, 19mm oder Kugelanbindung -Ball Joint-, Industriestandard verfügbar sowie mit Niveaueingleichen, um die unterschiedlichen Höhen der Bauteile auszugleichen. Es kann auch mit unterschiedlichen Funktionen wie einer Energieeinsparung, Freigabe- oder Abblase Funktion ausgestattet werden.

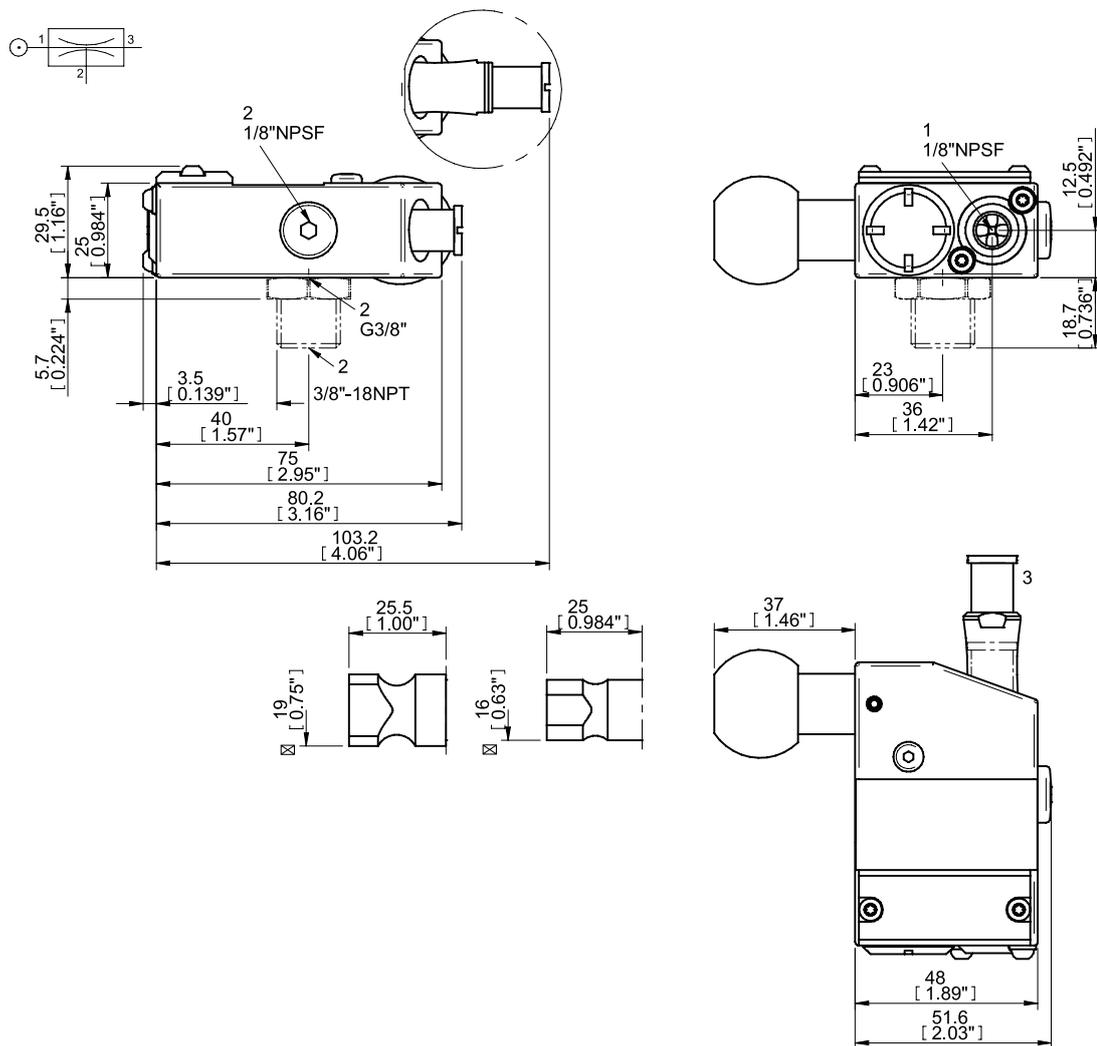
Vakuufluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuufluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuu niveaus (-kPa)										Max Vakuu -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MINI Si08-2	0,6	0,44	0,77	0,67	0,51	0,33	0,23	0,16	0,12	0,08	—	—	75
MINI Si08-3	0,6	0,44	1,34	0,73	0,55	0,35	0,23	0,17	0,13	0,08	—	—	75
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,75	0,63	0,49	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,045	0,011	94
MINI Xi10-3	0,5	0,46	1,43	0,7	0,5	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,045	0,011	94
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,68	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	—	90
MINI Pi12-3	0,32	0,44	1,4	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	—	90

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuu niveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuu -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MINI Si08-2	0,6	0,44	0,14	0,31	0,55	0,9	1,4	2,1	3,1	—	—	75	
MINI Si08-3	0,6	0,44	0,1	0,25	0,48	0,8	1,3	2	2,9	—	—	75	
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,14	0,3	0,6	1	1,6	2,3	3,5	5,3	8,9	94	
MINI Xi10-3	0,5	0,46	0,09	0,26	0,5	0,9	1,5	2,2	3,4	5,2	8,8	94	
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,17	0,32	0,58	1,1	1,8	2,7	4	6,4	—	90	
MINI Pi12-3	0,32	0,44	0,08	0,23	0,49	1	1,7	2,6	3,9	6,3	—	90	

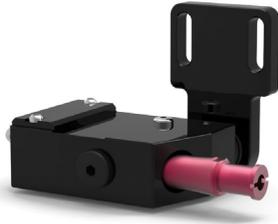
Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Zubehör Beschreibungen



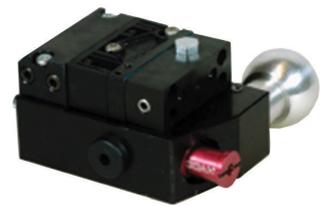
VGS™3040 mit Profilmontage

Ermöglicht eine schnelle Einstellung und Umrüstung sowie eine einfache Montage durch die verstellbare Position an Standard Profilsysteme und an anderen T-Nuten.



VGS™3040 mit Niveauegleich

Mit einem Niveauegleichshalter zum Ausgleich von unterschiedlichen Objekten erhältlich.



VGS™3040 mit piSAVE on/off

Das Greifsystem hat eine integrierte Energiespareinheit, ein piSAVE on/off und damit einen sehr geringer Druckluftverbrauch in geschlossenen/dichten Anwendungen. Das eingebaute Schnellbelüftungsventil ermöglicht eine schnelle Freigabe des Objektes. Es hat ein verstellbares 2/2 Ventil für Vakuum, NO und ist mit einer großen Hysterese für Handhabungen/einer kleinen Hysterese für Prozessanwendung verfügbar.



VGS™3040 mit piSAVE release

Das Greifsystem hat ein eingebautes Abblase-Rückschlagventil für die schnelle Freigabe des Objektes. Es arbeitet mit interner oder separater Druckluftzufuhr und gleicht den Druck im Vakuumsauger aus, um ein schnelles Abgeben des Produktes zu gewährleisten. Das piSAVE release ermöglicht eine extra schnelle Abgabe durch die Zusammenführung des Speisedrucks und die Nutzung der Umgebungsluft als Verstärker. Das ON/OFF aktiviert gleichzeitig mit dem Ejektor. Es sind keine weiteren Steuerkomponenten erforderlich - Nutzen Sie nur ein einziges 3/2 Wege Magnetventil für den Ejektor und das piSAVE release.



VGS™3040 mit Abblase Funktion

Das VGS™ hat ein Abblase Ventil zum schnellen Lösen des angesaugten Objektes und verhindert das Einziehen des Vakuums durch den Abblase Anschluss, dies bedeutet schnellere Ansprechzeiten und komplett unabhängige Vakuumeinheiten.

VGS™3040 – Kundencode

Code	Gehäuse
VGS3040	Gehäuse

Code	Typ der COAX® Cartridge
AB	COAX® Cartridge MINI Pi12-2
AC	COAX® Cartridge MINI Pi12-3
AD	COAX® Cartridge MINI Pi12-2, mit Rückschlagventil
AE	COAX® Cartridge MINI Pi12-3, Rückschlagventil
AF	COAX® Cartridge MINI Si08-2
AG	COAX® Cartridge MINI Si08-3
AH	COAX® Cartridge MINI Si08-2, mit Rückschlagventil
AI	COAX® Cartridge MINI Si08-3, Rückschlagventil
AJ	COAX® Cartridge MINI Xi10-2
AK	COAX® Cartridge MINI Xi10-3
AL	COAX® Cartridge MINI Xi10-2, Rückschlagventil
AM	COAX® Cartridge MINI Xi10-3, Rückschlagventil

Code	Befestigungsart
00	Keine Befestigungsart
01	Befestigungsart, Zapfen ø 16 mm
02	Befestigungsart, Zapfen ø 19 mm
03	Befestigungsart, Kugelanbindung - ball joint
04	Befestigungsart, Zapfen ø 16 mm mit Niveausgleichshalter
05	Befestigungsart, Zapfen ø 19 mm mit Niveausgleichshalter
06	Befestigungsart, Kugelanbindung - ball joint mit Niveausgleichshalter
07	Befestigungsart, Profilmontage mit Niveausgleichshalter
08	Befestigungsart, Profilmontage
09	Befestigungsart, Profilmontage

VGS3040 . AB . 01 . AA . 01 . AA

Code	Energie-Spar-Funktion
AA	Keine Energieeinsparung
AB	piSAVE onoff 65 -kPa
AC	piSAVE onoff, einstellbar (werkseitig eingestellt auf 45 -kPa)

Code	Abblas-Funktion
01	Lösefunktion, Abblasen
02	piSAVE release intern
03	piSAVE release extern

Code	Vakuum-Anschluss
AA	Vakuumanschluss G3/8" IG
AB	Adapter G3/8" AG x 3/8" NPT AG

VGS™5010 Baureihe



Piab VGS™ – Ein Produktdesign bei dem verschiedene Saugnapfe mit Vakuum Cartridges, basierend auf der patentierten COAX® Technologie, kombiniert werden. Die Vakuumgreifer machen die Auswahl, Größenbestimmung und Montage eines Vakuumsystems einfacher. Mit einem VGS™ erfreuen Sie sich an den Vorteilen eines kosteneffizienteren, zuverlässigeren sowie dezentralen Vakuumsystems. Das Greifsystem hat ein geringes Gewicht von 413–679 g. Das VGS™5010 wurde speziell für die Handhabung größerer Teile konzipiert, wie z.B. Karosseriebleche. Es ist mit jedem Saugnapf mit G1/2" Außengewinde kompatibel und mit einem zwei- oder dreistufigen COAX® Cartridge MIDI verfügbar. Die Si Cartridge setzt zusätzliche Saugleistung frei, die Pi Cartridge ist für hohe Vakuumniveaus bei niedrigem Speisedruck ausgelegt und die Xi Cartridge für große Saugleistung bei tiefen Vakuumniveaus. Die dreistufige Cartridge sorgt für einen besonders hohen Vakuumstrom beim Start, wodurch eine Eignung für Hochgeschwindigkeitsanwendungen gegeben ist.

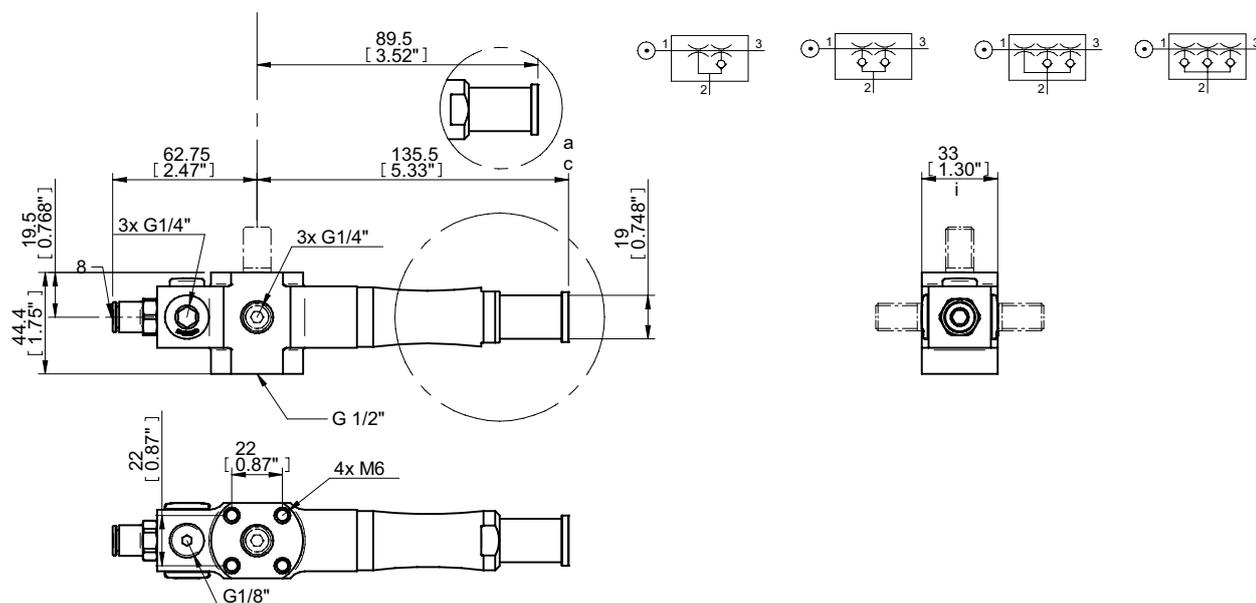
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MIDI Pi48-2	0,31	2	2,8	2,5	1,8	1,1	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	–	90
MIDI Pi48-3	0,31	2,05	5,6	2,5	1,8	1,1	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	–	90
MIDI Si32-2	0,6	1,75	3,3	3	2,6	1,7	0,9	0,6	0,5	0,35	–	–	75
MIDI Si32-3	0,6	1,75	6	3,5	2,6	1,7	0,9	0,6	0,5	0,35	–	–	75
MIDI Xi40-2	0,45	1,83	2,8	2,3	1,6	1	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95
MIDI Xi40-3	0,45	1,83	5,9	3	2	1,3	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MIDI Pi48-2	0,31	2	0,03	0,07	0,13	0,26	0,46	0,7	1	1,6	4	90	
MIDI Pi48-3	0,31	2,05	0,02	0,06	0,12	0,25	0,45	0,7	1	1,6	4	90	
MIDI Si32-2	0,6	1,75	0,03	0,07	0,1	0,18	0,33	0,53	0,8	–	–	75	
MIDI Si32-3	0,6	1,75	0,02	0,05	0,1	0,18	0,33	0,53	0,8	–	–	75	
MIDI Xi40-2	0,45	1,83	0,04	0,09	0,17	0,28	0,44	0,63	0,9	1,3	2,3	95	
MIDI Xi40-3	0,45	1,83	0,022	0,062	0,12	0,22	0,37	0,57	0,84	1,2	2,2	95	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

VGS™5010 – Kundencode

Code	Gehäuse
VGS5010	Gehäuse

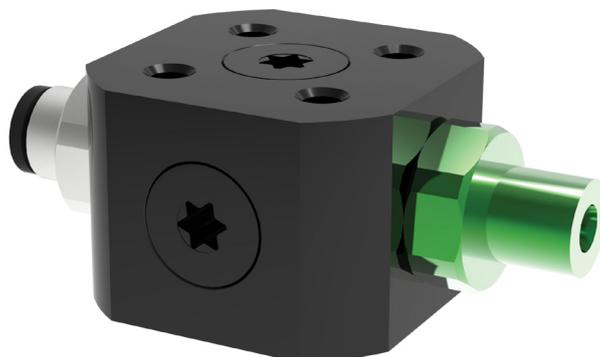
Code	Typ der COAX® Cartridge
AA	Ohne COAX® Cartridge (Slave-Einheit)
AB	COAX® Cartridge MIDI Pi48-2
AC	COAX® Cartridge MIDI Pi48-3
AD	COAX® Cartridge MIDI Pi48-2, mit Rückschlagventil
AE	COAX® Cartridge MIDI Pi48-3, mit Rückschlagventil
AF	COAX® Cartridge MIDI Si32-2
AG	COAX® Cartridge MIDI Si32-3
AH	COAX® Cartridge MIDI Si32-2, Rückschlagventil
AI	COAX® Cartridge MIDI Si32-3, Rückschlagventil
AJ	COAX® Cartridge MIDI Xi40-2
AK	COAX® Cartridge MIDI Xi40-3
AL	COAX® Cartridge MIDI Xi40-2, Rückschlagventil
AM	COAX® Cartridge MIDI Xi40-3, Rückschlagventil

Code	Wählen Sie die Montageart
00	4x M6 oben, bündige Montage
01	4x M6 top, Stützwinkel
02	M12 20 mm oben
03	M12 20 mm rechts
04	M12 20 mm links
05	M12 20 mm oben, Stützwinkel
06	M12 20 mm rechts, Stützwinkel
07	M12 20 mm links, Stützwinkel

VGS5010 . AB . 00 . BA

Code	Wählen Sie einen Saugnapftyp
BA	Ohne Saugnapf
CO	BF110P 30°/60° Shore A
CP	BF110P 60° Shore A
CQ	BX110P 30°/60° Shore A
CR	BX110P 60° Shore A
CS	F110P 30°/60° Shore A
CT	F110P 60° Shore A
CU	OB65x170P 30°/60° Shore A
CV	OB65x170P 60° Shore A
CX	BL50-3P 30°/70° Shore A
CY	BX75P 30°/60° Shore A
CZ	BX75P 60° Shore A

COAX® in piGRIP®



Eine vollständig dezentrale Vakuum-Einheit, basierend auf der patentierten COAX® Technologie. Sie bietet die schnellste Reaktionszeit und eine sehr hohe Energieeffizienz. Der COAX® in piGRIP® ist in den Ausführungen mit zweistufigen COAX® MICRO Cartridges verfügbar. Der COAX® in piGRIP® ist mit jedem Saugnapf mit G1/8" Außengewinde kompatibel.

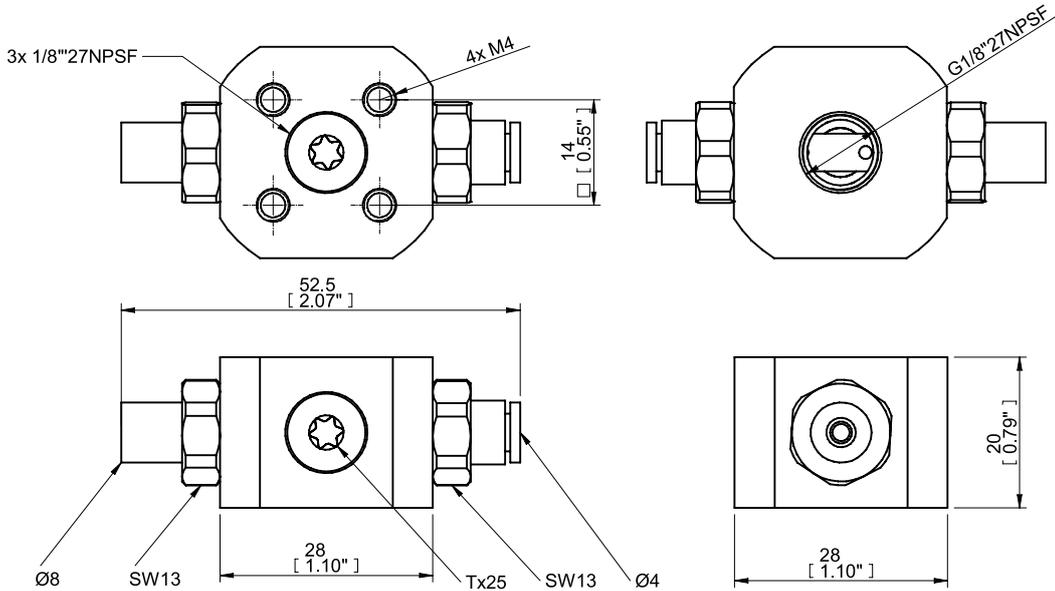
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)									Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	
MICRO Bi03-2	0,18	0,14	0,23	0,15	0,06	0,04	0,035	0,023	0,013	0,006	—	83
MICRO Si02-2	0,6	0,12	0,28	0,21	0,12	0,08	0,07	0,06	0,04	0,02	—	75
MICRO Ti05-2	0,4	0,27	0,32	0,28	0,23	0,17	0,1	0,07	0,04	0,02	0,004	84
MICRO Xi2,5-2	0,5	0,13	0,24	0,17	0,1	0,06	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	92

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)									Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80		
MICRO Bi03-2	0,18	0,14	0,5	1,4	3,9	6,4	10	16	28	51	83	
MICRO Si02-2	0,6	0,12	0,41	1,01	2,01	3,3	4,9	6,9	10,2	—	75	
MICRO Ti05-2	0,4	0,27	0,33	0,73	1,2	2	3,1	5	8,3	16,6	84	
MICRO Xi2,5-2	0,5	0,13	0,49	1,23	2,48	4,5	7,3	11,3	18	28	92	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piCLASSIC



Der Ejektor ist mit einem dreistufigen COAX® Cartridge MIDI verfügbar. Wählen Sie eine Si-Cartridge für zusätzlichen Vakuumfluss, eine Pi-Cartridge für hohe Leistung bei geringem Speisedruck oder eine Xi-Cartridge, wenn eine große Saugleistung bei tiefem Vakuumniveau erforderlich ist. Dieser Ejektor hat einen wesentlich geringeren Druckluftverbrauch im Vergleich zum Wettbewerb. Er ist kompakt und ohne beweglichen Teile. Er kann mit 1-6 Cartridges konfiguriert werden. Dieser Ejektor kann bei Bedarf sehr leicht mit mehr Kapazität aufgerüstet werden. Es ist ebenfalls sehr einfach den Ejektor für Wartungsarbeiten zu zerlegen.

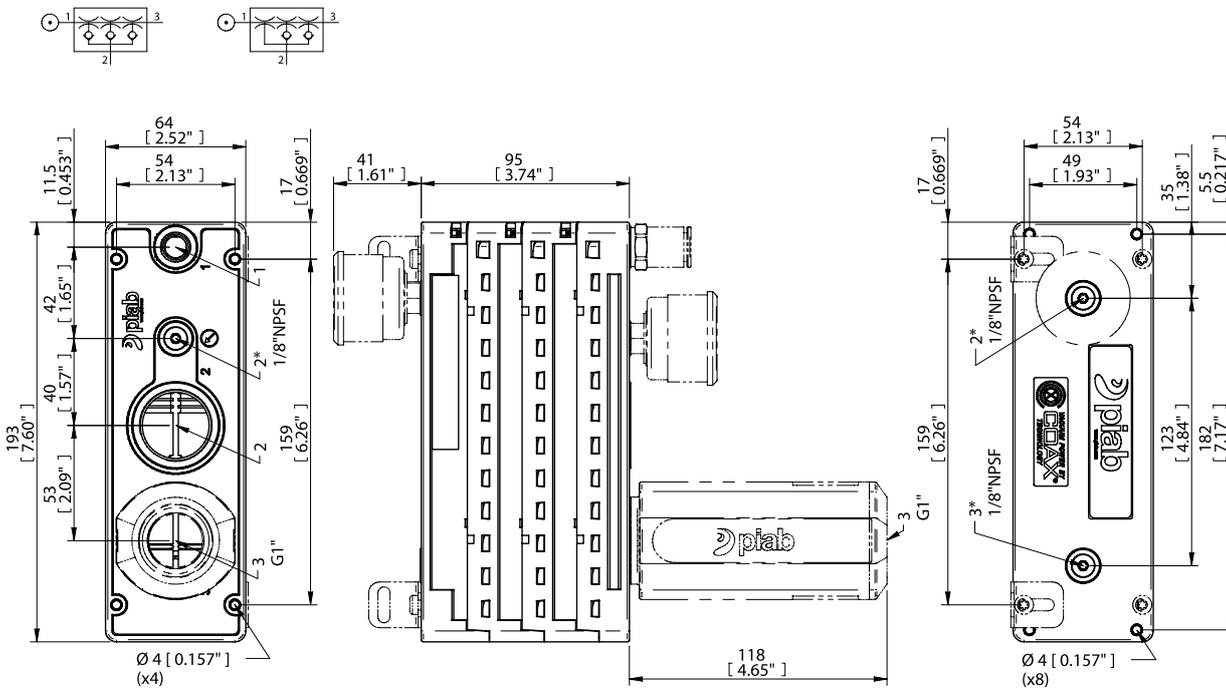
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MIDI Si32-3 x1	0,6	1,75	6	3,5	2,6	1,7	0,9	0,6	0,5	0,35	—	—	75
MIDI Si32-3 x2	0,6	3,5	12	7	5,2	3,4	1,8	1,2	1	0,7	—	—	75
MIDI Si32-3 x3	0,6	5,25	18	10,5	7,8	5,1	2,7	1,8	1,5	1,1	—	—	75
MIDI Si32-3 x4	0,6	7	24	14	10,4	6,8	3,6	2,4	2	1,4	—	—	75
MIDI Si32-3 x5	0,6	8,75	25,5	15,8	12,4	8,5	4,5	3	2,5	2,1	—	—	75
MIDI Si32-3 x6	0,6	10,5	28,8	17,9	14,8	10,2	5,4	3,6	3	2,2	—	—	75
MIDI Pi48-3 x1	0,31	2,05	5,6	2,5	1,8	1,1	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	—	90
MIDI Pi48-3 x2	0,31	4	11,2	5	3,6	2,2	1,3	1	0,7	0,5	0,2	—	90
MIDI Pi48-3 x3	0,31	6	16,8	7,5	5,4	3,3	1,95	1,5	1,05	0,75	0,3	—	90
MIDI Pi48-3 x4	0,31	8	22,4	10	7,2	4,4	2,6	2	1,4	1	0,4	—	90
MIDI Pi48-3 x5	0,31	10	23,8	11,3	8,6	5,5	3,25	2,5	1,75	1,25	0,5	—	90
MIDI Pi48-3 x6	0,31	12	26,9	12,8	10,3	6,6	3,9	3	2,1	1,5	0,6	—	90
MIDI Xi40-3 x1	0,45	1,83	5,9	3	2	1,3	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95
MIDI Xi40-3 x2	0,45	3,66	11,8	6	4	2,6	1,46	1,16	0,86	0,64	0,36	0,06	95
MIDI Xi40-3 x3	0,45	5,49	17,7	9	6	3,9	2,19	1,74	1,29	0,96	0,54	0,09	95
MIDI Xi40-3 x4	0,45	7,32	23,6	12	8	5,2	2,92	2,32	1,72	1,28	0,72	0,12	95
MIDI Xi40-3 x5	0,45	9,15	25,1	13,5	9,5	6,5	3,65	2,9	2,15	1,6	0,9	0,15	95
MIDI Xi40-3 x6	0,45	11	28,3	15,3	11,4	7,8	4,38	3,44	2,58	1,92	1,08	0,18	95

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)									Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MIDI Si32-3 x1	0,6	1,75	0,02	0,05	0,1	0,18	0,33	0,53	0,8	—	—	75
MIDI Si32-3 x2	0,6	3,5	0,01	0,025	0,05	0,09	0,17	0,27	0,4	—	—	75
MIDI Si32-3 x3	0,6	5,25	0,007	0,017	0,033	0,06	0,11	0,18	0,27	—	—	75
MIDI Si32-3 x4	0,6	7	0,005	0,013	0,025	0,045	0,083	0,13	0,2	—	—	75
MIDI Si32-3 x5	0,6	8,75	0,005	0,012	0,022	0,036	0,066	0,11	0,16	—	—	75
MIDI Si32-3 x6	0,6	10,5	0,004	0,01	0,018	0,03	0,055	0,09	0,13	—	—	75
MIDI Pi48-3 x1	0,31	2,05	0,02	0,06	0,12	0,25	0,45	0,7	1	1,6	4	90
MIDI Pi48-3 x2	0,31	4	0,01	0,03	0,06	0,13	0,23	0,35	0,5	0,8	2	90
MIDI Pi48-3 x3	0,31	6	0,007	0,02	0,04	0,08	0,15	0,23	0,33	0,53	1,33	90
MIDI Pi48-3 x4	0,31	8	0,005	0,015	0,03	0,06	0,11	0,18	0,25	0,4	1	90
MIDI Pi48-3 x5	0,31	10	0,005	0,014	0,028	0,05	0,09	0,14	0,2	0,32	0,8	90
MIDI Pi48-3 x6	0,31	12	0,004	0,013	0,025	0,04	0,08	0,12	0,17	0,27	0,67	90
MIDI Xi40-3 x1	0,45	1,83	0,022	0,062	0,12	0,22	0,37	0,57	0,84	1,2	2,2	95
MIDI Xi40-3 x2	0,45	3,66	0,011	0,031	0,06	0,11	0,19	0,29	0,42	0,6	1,1	95
MIDI Xi40-3 x3	0,45	5,49	0,007	0,021	0,04	0,07	0,12	0,19	0,28	0,4	0,73	95
MIDI Xi40-3 x4	0,45	7,32	0,006	0,016	0,03	0,055	0,09	0,14	0,21	0,3	0,55	95
MIDI Xi40-3 x5	0,45	9,15	0,005	0,014	0,026	0,044	0,07	0,11	0,17	0,24	0,44	95
MIDI Xi40-3 x6	0,45	11	0,005	0,012	0,022	0,04	0,06	0,1	0,14	0,2	0,37	95

Maßzeichnungen



*) Sensing port

PCL.XXXX.S. AB

	1	2
AB	G1/4"	G1"
12B	Ø12	G1"

Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Zubehör Beschreibungen



piCLASSIC Energy saving

Diese piCLASSIC hat eine integrierte Druckluftsparfunktion (piSAVE on/off) welche den Druckluftverbrauch durch die Steuerung der Druckluftversorgung der Pumpe minimiert. Eine große Hysterese wird für dichte Vakuum-Handling-Anwendungen wie die Handhabung von Blech, Glas oder Kunststoff empfohlen. Eine kleine Hysterese wird empfohlen, wenn ein sehr genaues Vakuumniveau im Prozess gehalten werden muss. Der Ejektor hat ein einstellbares ES Schalthniveau und arbeitet rein pneumatisch.



piCLASSIC piSAVE optimize

Der piSAVE optimize ist ein Vakuum gesteuertes Proportional-Druckregelventil, eine voll pneumatische Vorrichtung geeignet für druckluftbetriebene Ejektoren und Pumpen. Der in die Pumpe/ Ejektor einströmende Speisedruck wird automatisch geregelt und gesteuert, um das eingestellte Vakuumniveau zu halten. Der Druckluft- und Energieverbrauch der Anwendung wird auf ein Minimum reduziert (optimiert). Empfohlen für dichte und undichte Anwendungen, um Energie zu sparen und das richtige Vakuumniveau zu halten.

piCLASSIC – Kundencode

piCLASSIC Code	Code	COAX® Cartridge Modul	Code	Anzahl an COAX®	Code	COAX® Ventilkonfiguration	Code	Dichtungsmaterial
PCL	S	COAX® Cartridge Si 32-3, hoher Vakuumfluss	1	x1	B	Standard	N	Nitril
			2	x2				
	X	COAX® Cartridge Pi 48-3, niedriger Speisedruck	3	x3	A	Rückschlagventil	V	Viton
			4	x4				
	P	COAX® Cartridge Pi48-3, niedriger Speisedruck	5	x5				
			6	x6				

PCL . X2BN . S . AD . SV

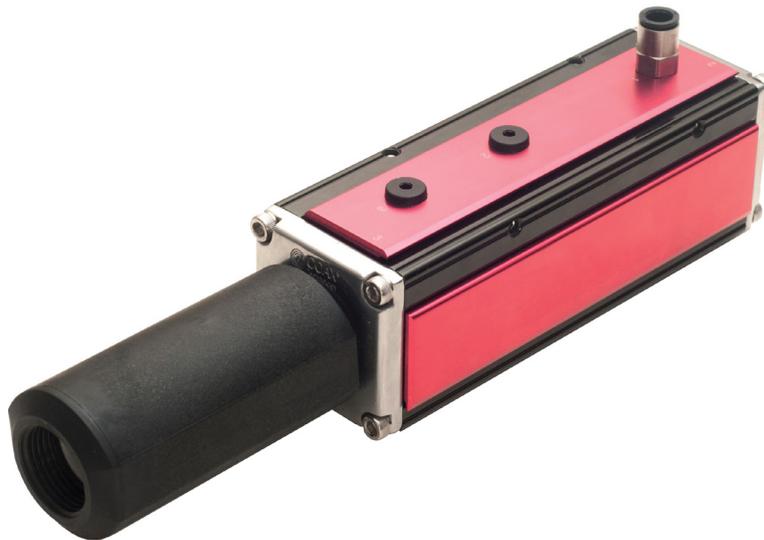
Code	Funktion
S	Keine Funktion
F	Energiesparsystem (ES)
O	piSAVE optimize

Code	Druckluftanschluss	Code	Vakuum-Anschluss
A	G1/4" Innengewinde	D	G3/4" Innengewinde
E	1/4" NPT Innengewinde	E	3/4" NPT Innengewinde
D	1/8" NPSF (G) Innengewinde		
08	Push-in Ø 8 mm [5/16"]	B	G1" Innengewinde
10	Push-in Ø 10 mm		
12	Push-in Ø 12 mm		

Code	Zubehör
S	Schalldämpfer G1" Außengewinde
SV	Schalldämpfer G1" Außengewinde & Vakuummeter
V	Vakuummeter
X	Kein Zubehör



P6010



Wie die meisten unserer Ejektoren, ist auch dieser mit der patentierten COAX® Technologie sowie mit einem dreistufigen COAX® Cartridge MIDI verfügbar. Wählen Sie eine Si-Cartridge für zusätzlichen Vakuumfluss, eine Pi-Cartridge für hohe Leistung bei geringem Speisedruck oder eine Xi-Cartridge, wenn eine große Saugleistung bei tiefem Vakuumniveau erforderlich ist. Der P6010 Ejektor verbraucht wesentlich weniger Druckluft im Vergleich zu herkömmlichen Ejektoren, hat aber schnellere Evakuierungszeiten und eine geringe Geräuschentwicklung. Er ist mit mehreren Anschlussmöglichkeiten erhältlich und kann mit 1-4 Cartridges konfiguriert werden.

Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Pi48-3	0,31	2	5,6	2,5	1,8	1,1	0,65	0,5	0,35	0,25	0,1	—	90
Si32-3	0,6	1,75	6	3,5	2,6	1,7	0,9	0,6	0,5	0,35	—	—	75/52*
Xi40-3	0,45	1,83	5,9	3	2	1,3	0,73	0,58	0,43	0,32	0,18	0,03	95/51*
Pi48-3 x2	0,31	4	11,2	5	3,6	2,2	1,3	1	0,7	0,5	0,2	—	90
Si32-3 x2	0,6	3,5	12	7	5,2	3,4	1,8	1,2	1	0,7	—	—	75/52*
Xi40-3 x2	0,45	3,66	11,8	6	4	2,6	1,46	1,16	0,86	0,64	0,36	0,06	95/51*
Pi48-3 x3	0,31	6	16,8	7,5	5,4	3,3	1,95	1,5	1,05	0,75	0,3	—	90
Si32-3 x3	0,6	5,25	18	10,5	7,8	5,1	2,7	1,8	1,5	1,05	—	—	75/52*
Xi40-3 x3	0,45	5,49	17,7	9	6	3,9	2,19	1,74	1,29	0,96	0,54	0,09	95/51*
Pi48-3 x4	0,31	8	22,4	10	7,2	4,4	2,6	2	1,4	1	0,4	—	90
Si32-3 x4	0,6	7	24	14	10,4	6,8	3,6	2,4	2	1,4	—	—	75/52*
Xi40-3 x4	0,45	7,32	23,6	12	8	5,2	2,92	2,32	1,72	1,28	0,72	0,12	95/51*

* mit 1x Klappenventil.

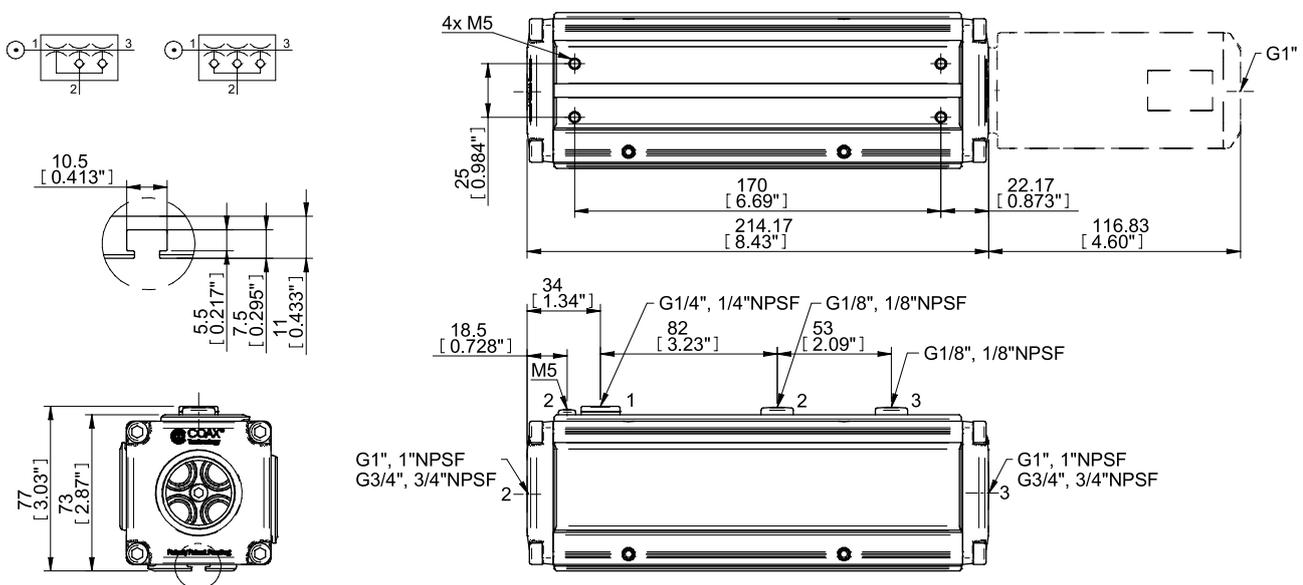
Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
Pi48-3	0,31	2	0,02	0,06	0,12	0,25	0,45	0,7	1	1,6	4	90	
Si32-3	0,6	1,75	0,02	0,05	0,1	0,18	0,33	0,53	0,8	—	—	75/52*	
Xi40-3	0,45	1,83	0,022	0,062	0,12	0,22	0,37	0,57	0,84	1,2	2,2	95/51*	

COAX® Cartridge	Speise- druck	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)									Max Vakuum -kPa
	MPa		10	20	30	40	50	60	70	80	90	
Pi48-3 x2	0,31	4	0,01	0,03	0,06	0,125	0,23	0,35	0,5	0,8	2	90
Si32-3 x2	0,6	3,5	0,01	0,025	0,05	0,09	0,17	0,27	0,4	—	—	75/52*
Xi40-3 x2	0,45	3,66	0,011	0,031	0,06	0,11	0,19	0,29	0,42	0,6	1,1	95/51*
Pi48-3 x3	0,31	6	0,0067	0,02	0,04	0,083	0,15	0,23	0,33	0,53	1,33	90
Si32-3 x3	0,6	5,25	0,0067	0,017	0,033	0,06	0,11	0,17	0,27	—	—	75/52*
Xi40-3 x3	0,45	5,49	0,0073	0,021	0,04	0,073	0,12	0,19	0,28	0,4	0,73	95/51*
Pi48-3 x4	0,31	8	0,005	0,015	0,03	0,063	0,11	0,175	0,25	0,4	1	90
Si32-3 x4	0,6	7	0,005	0,0125	0,025	0,045	0,083	0,13	0,2	—	—	75/52*
Xi40-3 x4	0,45	7,32	0,0055	0,0155	0,03	0,055	0,093	0,14	0,21	0,3	0,55	95/51*

* mit 1x Klappenventil.

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Zubehör Beschreibungen



P6010 Classic

Dem P6010 Ejektor sehr ähnlich, ebenfalls mit der patentierten COAX® Technologie ausgestattet. Sämtliche Anschlüsse können an einer Seite des Vakuumejektors vorgenommen werden. Er hat die gleichen Anschluss Maße wie Piabs ehemaliges Classic Modell.



P6010 AVM™2

Die AVM™2 Einheit hat eingebaute Kontroll- und Überwachungsfunktionen. Eine integrierte Energiesparfunktion (ES) minimiert den Druckluftverbrauch in dichten Systemen. Die Einheit hat Ventile für Vakuum Ein/Aus mit ausfallsicherer Funktion. Die AVM™ hat digitale Ausgänge, 16 voreingestellte Kombinationen von Vakuumniveaus, eine digitale Vakuumanzeige und ein mechanisches Ventil für die Einstellung der Abblase Menge.



P6010 CU

Die CU hat elektrische Ventile für das Ein/Aus des Vakuums sowie des Abblase Impulses. Ein mechanisches Ventil reguliert den Abblase Volumenstrom. Sie hat auch einen M12 4-pin Anschluss.



P6010 PCC

Verschiedene Vakuum-ejektoren benötigen unterschiedliche Speisedrücke für eine optimale Leistung. Die PCC ist programmierbar für ein konstantes Vakuumniveau. Das Eingangssignal reguliert den Speisedruck, um ein konstantes Vakuumniveau zu gewährleisten. Sie hat einen integrierten analogen Vakuumsensor.

P6010 – Kundencode

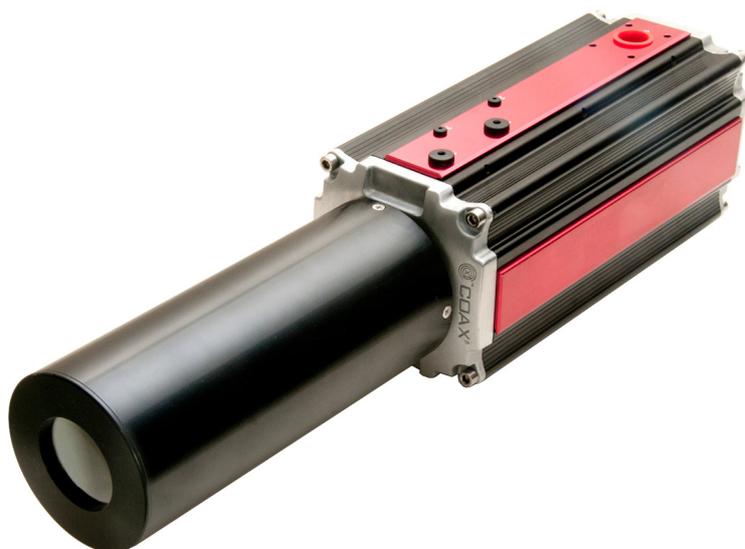
P6010	Code	COAX® Cartridge Modul	Code	Montage
P6010	AA	COAX® Cartridge Modul Blind x 4	01	Montage T-Nut, Abdeckplatte PIAB Label
	AB	COAX® Cartridge Modul Si32-3x1		
	AC	COAX® Cartridge Modul Si32-3x2		
	AD	COAX® Cartridge Modul Si32-3x3		
	AE	COAX® Cartridge Modul Si32-3x4		
	AF	COAX® Cartridge Modul Si32-3x1, mit Rückschlagventil		
	AG	COAX® Cartridge Modul Si32-3x2, mit Rückschlagventil		
	AH	COAX® Cartridge Modul Si32-3x3, mit Rückschlagventil		
	AI	COAX® Cartridge Modul Si32-3x4, mit Rückschlagventil		
	AJ	COAX® Cartridge Modul Pi48-3x1		
	AK	COAX® Cartridge Modul Pi48-3x2		
	AL	COAX® Cartridge Modul Pi48-3x3		
	AM	COAX® Cartridge Modul Pi48-3x4		
	AN	COAX® Cartridge Modul Pi48-3x1, mit Rückschlagventil		
	AO	COAX® Cartridge Modul Pi48-3x2, mit Rückschlagventil		
	AP	COAX® Cartridge Modul Pi48-3x3, mit Rückschlagventil		
	AQ	COAX® Cartridge Modul Pi48-3x4, mit Rückschlagventil		
	AR	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x1		
	AS	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x2		
	AT	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x3		
	AU	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x4		
	AV	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x1, mit Rückschlagventil		
	AW	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x2, mit Rückschlagventil		
	AX	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x3, mit Rückschlagventil		
	AY	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x4, mit Rückschlagventil		
	BB	COAX® Cartridge Modul Si32-3x1, nur ein Klappenventil		
	BC	COAX® Cartridge Modul Si32-3x2, nur ein Klappenventil		
	BD	COAX® Cartridge Modul Si32-3x3, nur ein Klappenventil		
	BE	COAX® Cartridge Modul Si32-3x4, nur ein Klappenventil		
	BJ	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x1, nur ein Klappenventil		
	BK	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x2, nur ein Klappenventil		
	BL	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x3, nur ein Klappenventil		
	BM	COAX® Cartridge Modul Xi40-3x4, nur ein Klappenventil		

P6010 . AA . 01 . LA . 51

Code	Abdeck/Funktions-Platten
LA	Abdeckplatte G Gewindeanschlüsse, Abdeckplatte eben
LB	Funktion PCC Vakuum, Abdeckplatte G Gewindeanschlüsse
LI	Abdeckplatte klassische G Gewindeanschlüsse, Abdeckplatte eben
LJ	Abdeckplatte NPSF Gewindeanschlüsse, Abdeckplatte eben
LK	Abdeckplatte klassische NPSF Gewindeanschlüsse, Abdeckplatte eben
LT	Funktion PCC Vakuum, Abdeckplatte NPSF Gewindeanschlüsse
LU	Funktion AVM™2 NO, Abdeckplatte G Gewindeanschlüsse
LV	Funktion AVM™2 NC, Abdeckplatte G Gewindeanschlüsse
LW	Funktion AVM™2 NO, Abdeckplatte NPSF Gewindeanschlüsse
LX	Funktion AVM™2 NC, Abdeckplatte NPSF Gewindeanschlüsse
LY	Funktion CU NC, Abdeckplatte G Gewindeanschlüsse
LZ	Funktion CU NC, Abdeckplatte NPSF Gewindeanschlüsse
MA	Funktion AVM™2 NO, Abdeckplatte G Gewindeanschlüsse SB
MB	Funktion AVM™2 NC, Abdeckplatte G Gewindeanschlüsse SB
MC	Funktion AVM™2 NO, Abdeckplatte NPSF Gewindeanschlüsse SB
MD	Funktion AVM™2 NC, Abdeckplatte NPSF Gewindeanschlüsse SB
ME	Funktion CU NC, Abdeckplatte G Gewindeanschlüsse SB
MF	Funktion CU NC, Abdeckplatte NPSF Gewindeanschlüsse SB

Code	Abdeck/Funktions-Platten
51	Anschlüsse 2x G1"
52	Anschlüsse 2x G1", Schalldämpfer 1"
53	Anschlüsse 2x G3/4"
54	Anschlüsse 2x G3/4", Schalldämpfer 3/4"
55	Anschlüsse 2x 1" NPSF
56	Anschlüsse 2x 1" NPSF, Schalldämpfer 1"
57	Anschlüsse 2x 3/4" NPSF
58	Anschlüsse 2x 3/4" NPSF, Schalldämpfer 3/4"

P6040



Der P6040 Ejektor ist mit der patentierten COAX® Technologie ausgestattet. Er ist mit einem dreistufigen COAX® Cartridge MIDI verfügbar. Wählen Sie eine Si-Cartridge für zusätzlichen Vakuumfluss, eine Pi-Cartridge für hohe Leistung bei geringem Speisedruck oder eine Xi-Cartridge, wenn eine große Saugleistung bei tiefem Vakuumniveau erforderlich ist. Der kompakte P6040 Ejektor verbraucht wesentlich weniger Druckluft im Vergleich zu herkömmlichen Ejektoren. Er hat keine beweglichen Teile und kann mit 5-16 Cartridges konfiguriert werden.

Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MIDI Pi48-3 x5	0,3	10	28	12,5	9	5,5	3,25	2,5	1,75	1,25	0,5	—	90
MIDI Pi48-3 x6	0,3	12	33,6	15	10,8	6,6	3,9	3	2,1	1,5	0,6	—	90
MIDI Pi48-3 x7	0,3	14	39,2	17,5	12,6	7,7	4,55	3,5	2,45	1,75	0,7	—	90
MIDI Pi48-3 x8	0,3	16	44,8	20	14,4	8,8	5,2	4	2,8	2	0,8	—	90
MIDI Pi48-3 x9	0,3	18	50,4	22,5	16,2	9,9	5,85	4,5	3,15	2,25	0,9	—	90
MIDI Pi48-3 x10	0,3	20	56	25	18	11	6,5	5	3,5	2,5	1	—	90
MIDI Pi48-3 x11	0,3	22	61,6	27,5	19,8	12,1	7,15	5,5	3,85	2,75	1,1	—	90
MIDI Pi48-3 x12	0,3	24	67,2	30	21,6	13,2	7,8	6	4,2	3	1,2	—	90
MIDI Pi48-3 x13	0,3	26	72,8	32,5	23,4	14,3	8,45	6,5	4,55	3,25	1,3	—	90
MIDI Pi48-3 x14	0,3	28	78,4	35	25,2	15,4	9,1	7	4,9	3,5	1,4	—	90
MIDI Pi48-3 x15	0,3	30	84	37,5	27	16,5	9,75	7,5	5,25	3,75	1,5	—	90
MIDI Pi48-3 x16	0,3	32	89,6	40	28,8	17,6	10,4	8	5,6	4	1,6	—	90
MIDI Si32-3 x5	0,6	8,75	30	17,5	13	8,5	4,5	3	2,5	1,75	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x6	0,6	10,5	36	21	15,6	10,2	5,4	3,6	3	2,1	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x7	0,6	12,25	42	24,5	18,2	11,9	6,3	4,2	3,5	2,45	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x8	0,6	14	48	28	20,8	13,6	7,2	4,8	4	2,8	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x9	0,6	15,75	54	31,5	23,4	15,3	8,1	5,4	4,5	3,15	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x10	0,6	17,5	60	35	26	17	9	6	5	3,5	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x11	0,6	19,25	66	38,5	28,6	18,7	9,9	6,6	5,5	3,85	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x12	0,6	21	72	42	31,2	20,4	10,8	7,2	6	4,2	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x13	0,6	22,75	78	45,5	33,8	22,1	11,7	7,8	6,5	4,55	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x14	0,6	24,5	84	49	36,4	23,8	12,6	8,4	7	4,9	—	—	75/52*

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MIDI Si32-3 x15	0,6	26,25	90	52,5	39	25,5	13,5	9	7,5	5,25	—	—	75/52*
MIDI Si32-3 x16	0,6	28	96	56	41,6	27,2	14,4	9,6	8	5,6	—	—	75/52*
MIDI Xi40-3 x5	0,45	9,15	29,5	15	10	6,5	3,65	2,9	2,15	1,6	0,9	0,15	95/51*
MIDI Xi40-3 x6	0,45	10,98	35,4	18	12	7,8	4,38	3,48	2,58	1,92	1,08	0,18	95/51*
MIDI Xi40-3 x7	0,45	12,81	41,3	21	14	9,1	5,11	4,06	3,01	2,24	1,26	0,21	95/51*
MIDI Xi40-3 x8	0,45	14,64	47,2	24	16	10,4	5,84	4,64	3,44	2,56	1,44	0,24	95/51*
MIDI Xi40-3 x9	0,45	16,47	53,1	27	18	11,7	6,57	5,22	3,87	2,88	1,62	0,27	95/51*
MIDI Xi40-3 x10	0,45	18,3	59	30	20	13	7,3	5,8	4,3	3,2	1,8	0,3	95/51*
MIDI Xi40-3 x11	0,45	20,13	64,9	33	22	14,3	8,03	6,38	4,73	3,52	1,98	0,33	95/51*
MIDI Xi40-3 x12	0,45	21,96	70,8	36	24	15,6	8,76	6,96	5,16	3,84	2,16	0,36	95/51*
MIDI Xi40-3 x13	0,45	23,79	76,7	39	26	16,9	9,49	7,54	5,59	4,16	2,34	0,39	95/51*
MIDI Xi40-3 x14	0,45	25,62	82,6	42	28	18,2	10,22	8,12	6,02	4,48	2,52	0,42	95/51*
MIDI Xi40-3 x15	0,45	27,45	88,5	45	30	19,5	10,95	8,7	6,45	4,8	2,7	0,45	95/51*
MIDI Xi40-3 x16	0,45	29,28	94,4	48	32	20,8	11,68	9,28	6,88	5,12	2,88	0,48	95/51*

* mit 1x Klappenventil.

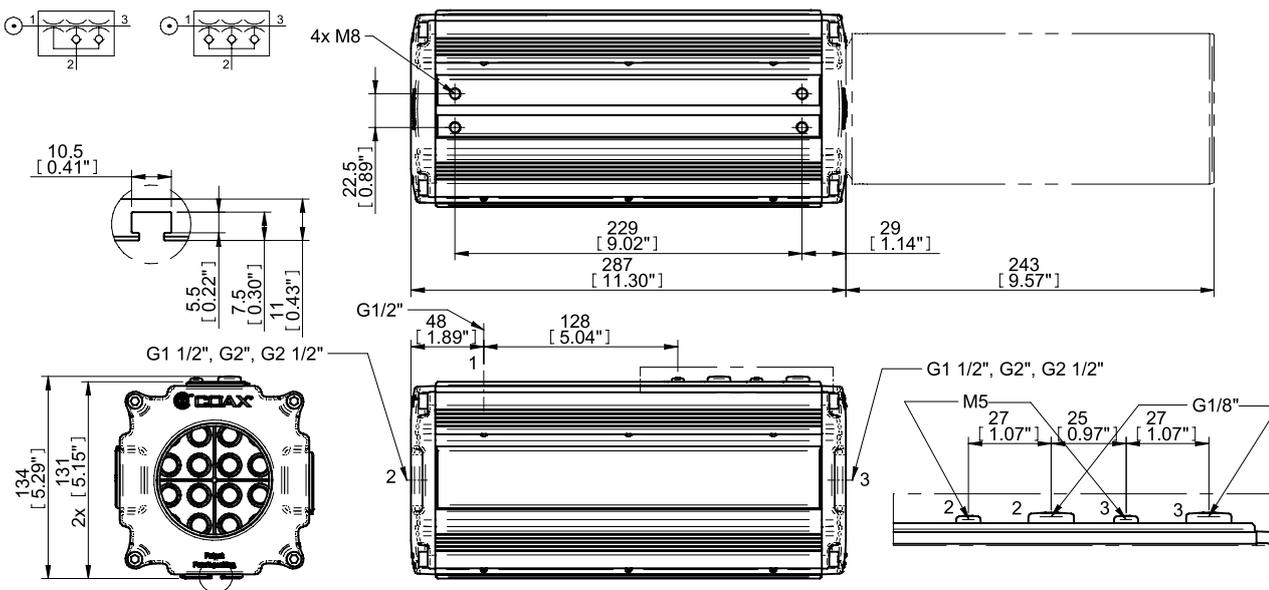
Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MIDI Pi48-3 x5	0,3	10	0,004	0,012	0,024	0,05	0,09	0,14	0,2	0,32	0,8	90	
MIDI Pi48-3 x6	0,3	12	0,0033	0,01	0,02	0,042	0,075	0,12	0,17	0,27	0,67	90	
MIDI Pi48-3 x7	0,3	14	0,0029	0,0086	0,017	0,036	0,064	0,1	0,14	0,23	0,57	90	
MIDI Pi48-3 x8	0,3	16	0,0025	0,0075	0,015	0,031	0,056	0,088	0,13	0,2	0,5	90	
MIDI Pi48-3 x9	0,3	18	0,0022	0,0067	0,013	0,028	0,05	0,078	0,11	0,18	0,44	90	
MIDI Pi48-3 x10	0,3	20	0,002	0,006	0,012	0,025	0,045	0,07	0,1	0,16	0,4	90	
MIDI Pi48-3 x11	0,3	22	0,0018	0,0055	0,011	0,023	0,041	0,064	0,091	0,15	0,36	90	
MIDI Pi48-3 x12	0,3	24	0,0017	0,005	0,01	0,021	0,038	0,058	0,083	0,13	0,33	90	
MIDI Pi48-3 x13	0,3	26	0,0015	0,0046	0,0092	0,019	0,035	0,054	0,077	0,12	0,31	90	
MIDI Pi48-3 x14	0,3	28	0,0014	0,0043	0,0086	0,018	0,032	0,05	0,071	0,11	0,29	90	
MIDI Pi48-3 x15	0,3	30	0,0013	0,004	0,008	0,017	0,03	0,047	0,067	0,11	0,27	90	
MIDI Pi48-3 x16	0,3	32	0,0013	0,0038	0,0075	0,016	0,029	0,044	0,063	0,1	0,25	90	
MIDI Si32-3 x5	0,6	8,75	0,004	0,01	0,02	0,036	0,066	0,11	0,16	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x6	0,6	10,5	0,0033	0,0083	0,017	0,03	0,055	0,088	0,13	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x7	0,6	12,25	0,0029	0,0071	0,014	0,026	0,047	0,076	0,11	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x8	0,6	14	0,0025	0,0063	0,013	0,023	0,041	0,066	0,1	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x9	0,6	15,75	0,0022	0,0056	0,011	0,02	0,037	0,059	0,089	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x10	0,6	17,5	0,002	0,005	0,01	0,018	0,033	0,053	0,08	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x11	0,6	19,25	0,0018	0,0045	0,0091	0,016	0,03	0,048	0,073	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x12	0,6	21	0,0017	0,0042	0,0083	0,015	0,028	0,044	0,067	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x13	0,6	22,75	0,0015	0,0038	0,0077	0,014	0,025	0,041	0,062	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x14	0,6	24,5	0,0014	0,0036	0,0071	0,013	0,024	0,038	0,057	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x15	0,6	26,25	0,0013	0,0033	0,0067	0,012	0,022	0,035	0,053	—	—	75/52*	
MIDI Si32-3 x16	0,6	28	0,0013	0,0031	0,0063	0,011	0,021	0,033	0,05	—	—	75/52*	

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MIDI Xi40-3 x5	0,45	9,15	0,0044	0,012	0,024	0,044	0,074	0,11	0,17	0,24	0,44	95/51*	
MIDI Xi40-3 x6	0,45	10,98	0,0037	0,01	0,02	0,037	0,062	0,095	0,14	0,2	0,37	95/51*	
MIDI Xi40-3 x7	0,45	12,81	0,0031	0,0089	0,017	0,031	0,053	0,081	0,12	0,17	0,31	95/51*	
MIDI Xi40-3 x8	0,45	14,64	0,0028	0,0078	0,015	0,028	0,046	0,071	0,11	0,15	0,28	95/51*	
MIDI Xi40-3 x9	0,45	16,47	0,0024	0,0069	0,013	0,024	0,041	0,063	0,093	0,13	0,24	95/51*	
MIDI Xi40-3 x10	0,45	18,3	0,0022	0,0062	0,012	0,022	0,037	0,057	0,084	0,12	0,22	95/51*	
MIDI Xi40-3 x11	0,45	20,13	0,002	0,0056	0,011	0,02	0,034	0,052	0,076	0,11	0,2	95/51*	
MIDI Xi40-3 x12	0,45	21,96	0,0018	0,0052	0,01	0,018	0,031	0,048	0,07	0,1	0,18	95/51*	
MIDI Xi40-3 x13	0,45	23,79	0,0017	0,0048	0,0092	0,017	0,029	0,044	0,065	0,092	0,17	95/51*	
MIDI Xi40-3 x14	0,45	25,62	0,0016	0,0044	0,0086	0,016	0,027	0,041	0,06	0,086	0,16	95/51*	
MIDI Xi40-3 x15	0,45	27,45	0,0015	0,0041	0,008	0,015	0,025	0,038	0,056	0,08	0,15	95/51*	
MIDI Xi40-3 x16	0,45	29,28	0,0014	0,0039	0,0075	0,014	0,023	0,036	0,053	0,075	0,14	95/51*	

* mit 1x Klappenventil.

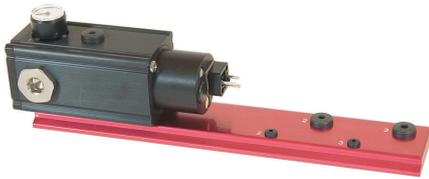
Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Zubehör Beschreibungen



P6040 V30

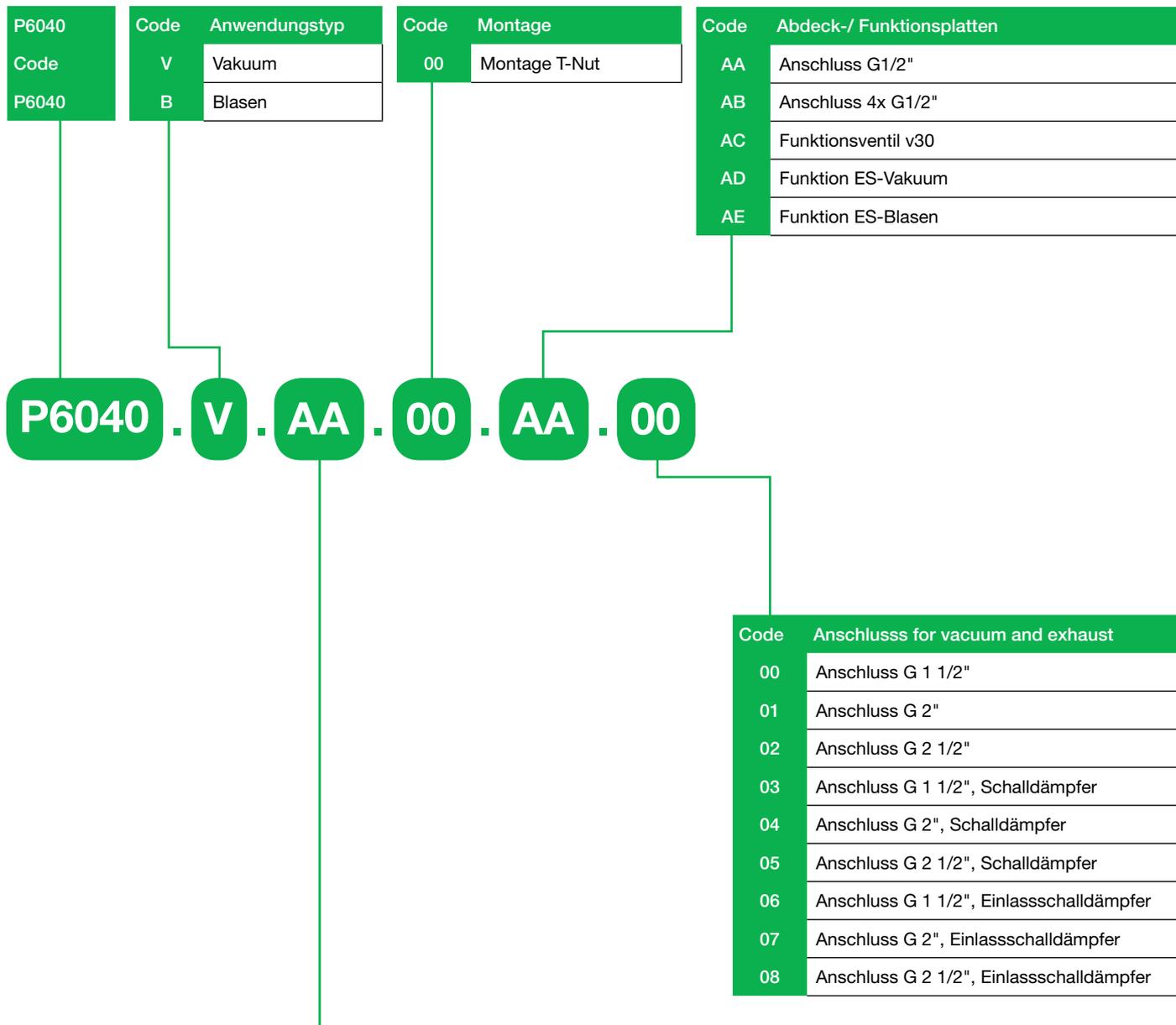
Piab P6040 Mehrstufen-Ejektor mit Si, Pi oder Xi COAX® Technologie. Modularer Aufbau für flexible Leistung. Kompakt und langlebig ohne bewegliche Teile. Elektrisches 3/2 Ventil für Ein/Aus. Manometer für die Kontrolle des Speisedrucks.



P6040 ES Vakuum

Piab P6040 Mehrstufen-Ejektor mit Si, Pi oder Xi COAX® Technologie. Modularer Aufbau für flexible Leistung. Kompakt und langlebig ohne bewegliche Teile. Elektrisch betriebene Druckluftspareinrichtung. Einstellbares Vakuum, gesteuertes 2/2 NO-Ventil. Manometer für die Kontrolle des Speisedrucks. Empfohlen für dichte Systeme.

P6040 – Kundencode



Code												COAX® Cartridge Modul
x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16	
AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	COAX® Cartridge Modul Pi48-3
AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	COAX® Cartridge Modul Pi48-3, Rückschlagventil
AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	COAX® Cartridge Modul Pi48-3, 1x Klappenventil
BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	COAX® Cartridge Modul Si32-3
BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	COAX® Cartridge Modul Si32-3, Rückschlagventil
CI	CJ	CK	CL	CM	CN	CO	CP	CQ	CR	CS	CT	COAX® Cartridge Modul Si32-3, 1x Klappenventil
CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	COAX® Cartridge Modul Xi40-3
DG	DH	DI	DJ	DK	DL	DM	DN	DO	DP	DQ	DR	COAX® Cartridge Modul Xi40-3, Rückschlagventil
DS	DT	DU	DV	DW	DX	DY	DZ	EA	EB	EC	ED	COAX® Cartridge Modul Xi40-3, 1x Klappenventil



Vakuum Ejektor Round



Dieser Ejektor ist mit den energieeffizienten COAX® Cartridges ausgestattet. Er wurde für eine hohe Saugleistung mit 6x COAX® Si MIDI Cartridges entwickelt. Dennoch ist er klein, kompakt und leicht (1,6 kg). Einfache Montage und Installation mit integrierten Schlauchanschlüssen.

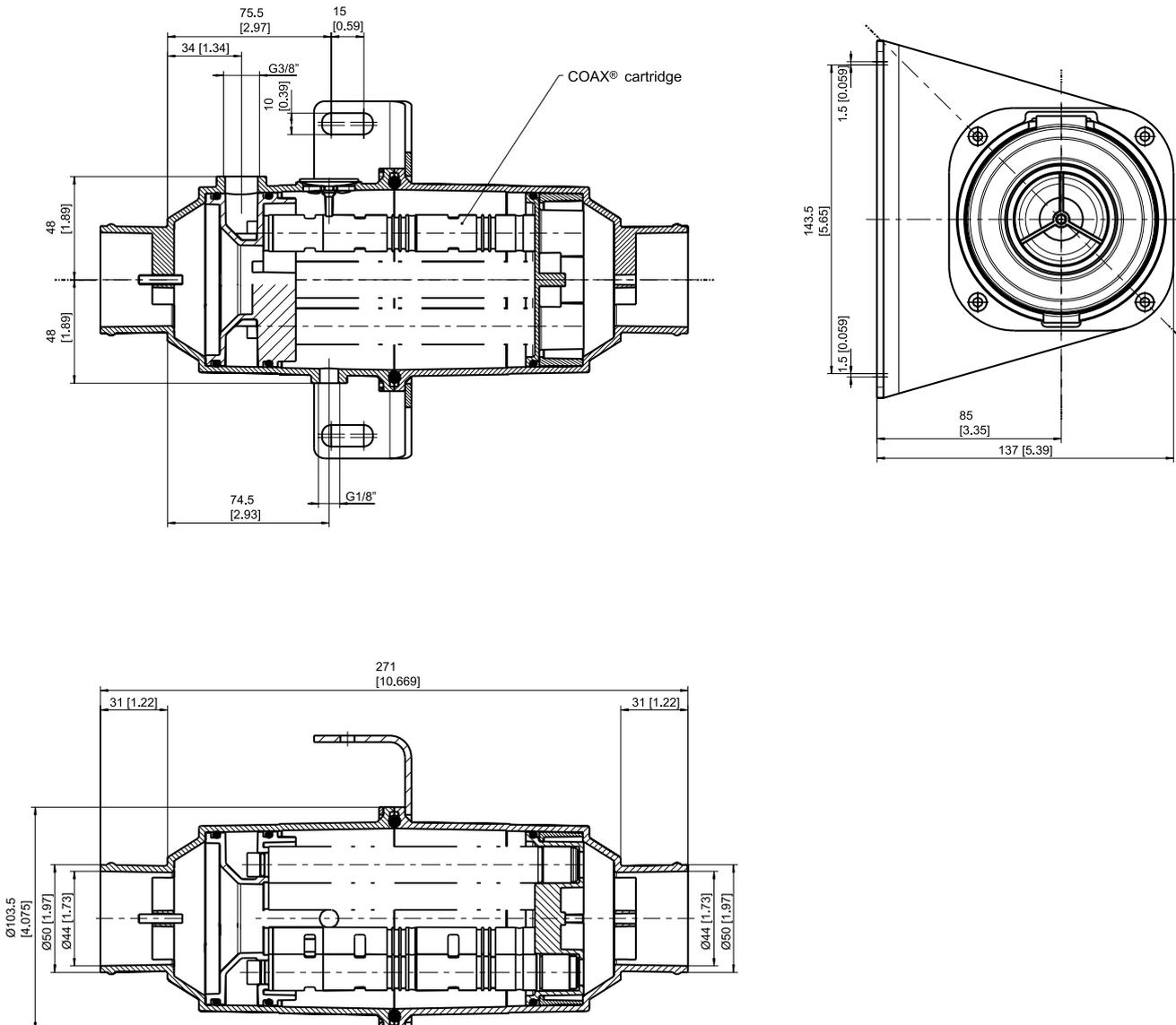
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speisedruck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)								Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	
MIDI Si32-3 x6	0,4	7,5	30	17,4	11,4	7,2	4,8	2,4	0,6	–	60
MIDI Si32-3 x6	0,5	9	34,2	19,8	13,2	8,4	5,1	3,72	2,1	1,08	70
MIDI Si32-3 x6	0,6	10,5	36	21	15,6	10,2	5,4	3,6	3	2,1	75

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speisedruck MPa	Luftverbrauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)							Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	
MIDI Si32-3 x6	0,4	7,5	0,005	0,012	0,023	0,04	0,07	0,167	–	60
MIDI Si32-3 x6	0,5	9	0,003	0,01	0,018	0,035	0,058	0,1	0,167	70
MIDI Si32-3 x6	0,6	10,5	0,003	0,008	0,017	0,03	0,055	0,088	0,133	75

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

MINI L Ejektor-Baureihe



Diese Ejektor-Baureihe ermöglicht einen hohen Vakuumfluss, auch wenn die Ejektoren sehr klein und leicht sind. Einige Ejektoren dieser Baureihe sind mit einer Anschlussplatte aus Aluminium oder Kunststoff ausgestattet. Diese Ejektoren werden für poröse Materialien, wie z.B. Karton, Holz oder Papier empfohlen.

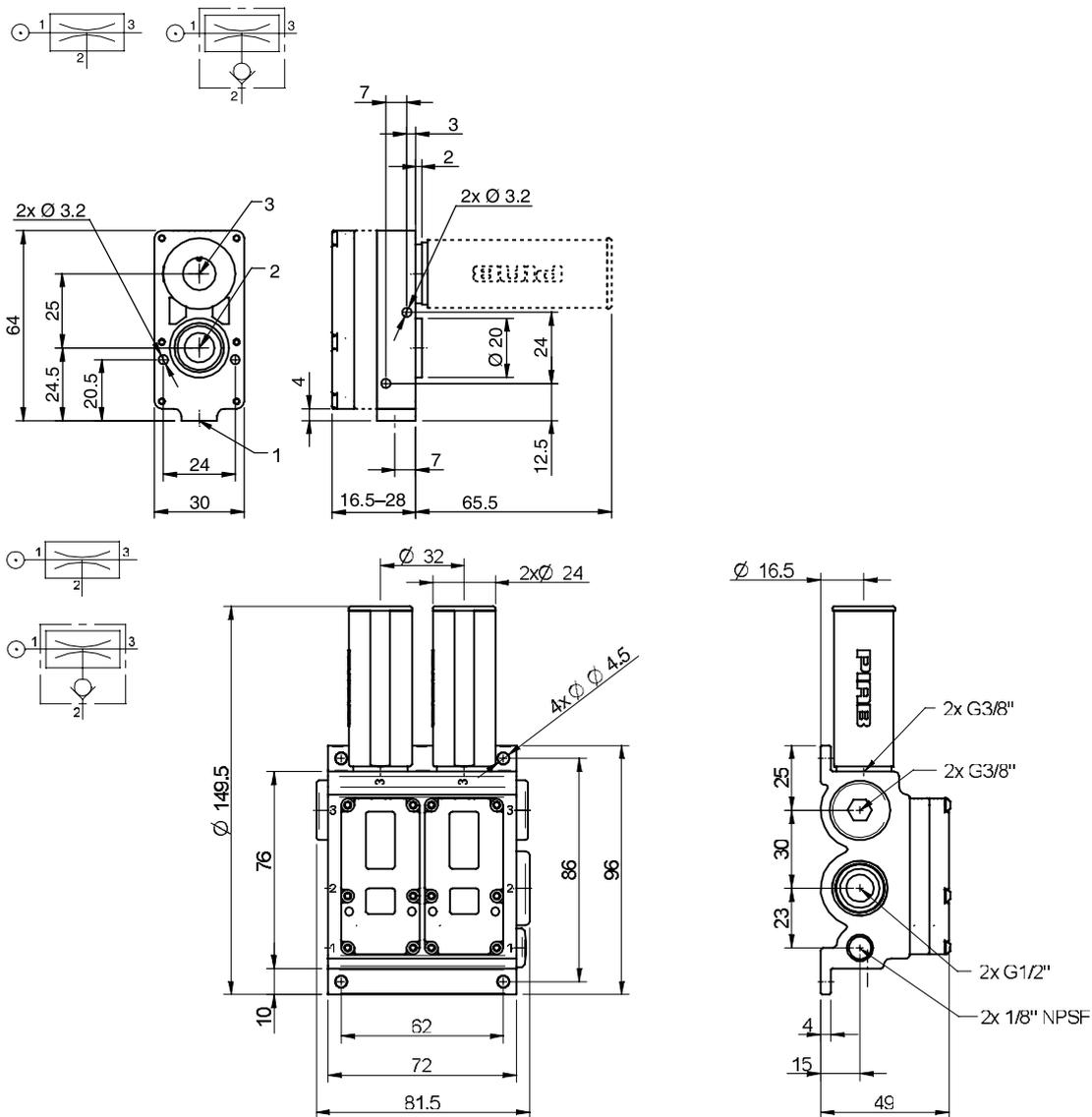
Vakuumfluss

Pumpen-Name	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)								Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	
L7	0,6	0,49	0,72	0,49	0,29	0,25	0,2	0,16	0,1	0,067	75
L14	0,6	0,98	1,5	1	0,57	0,45	0,39	0,32	0,24	0,13	75
L28	0,6	2	2,6	1,7	1,1	0,89	0,74	0,55	0,36	0,17	75
L56	0,6	4	5,1	3,5	2	1,7	1,4	1,1	0,81	0,43	75

Evakuierungszeit

Pumpen-Name	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)							Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	
L7	0,6	0,49	0,093	0,31	0,72	1,2	1,8	2,6	3,8	75
L14	0,6	0,98	0,064	0,17	0,36	0,59	0,88	1,3	1,8	75
L28	0,6	2	0,047	0,11	0,2	0,32	0,46	0,69	1,1	75
L56	0,6	4	0,023	0,053	0,1	0,16	0,23	0,33	0,5	75

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

MINI M-L Ejektor-Baureihe



Diese Baureihe, mit den sehr kleinen Abmessungen und geringem Gewicht, ermöglicht ein extra Vakuumniveau von bis zu 84 -kPa. Einige Modelle sind mit einer Anschlussplatte aus Aluminium oder Kunststoff ausgestattet. Diese Ejektoren werden empfohlen, wenn es sich um ein dichtes bzw. nicht poröses Material handelt, wie z.B. Kunststoff, Metall oder Glas.

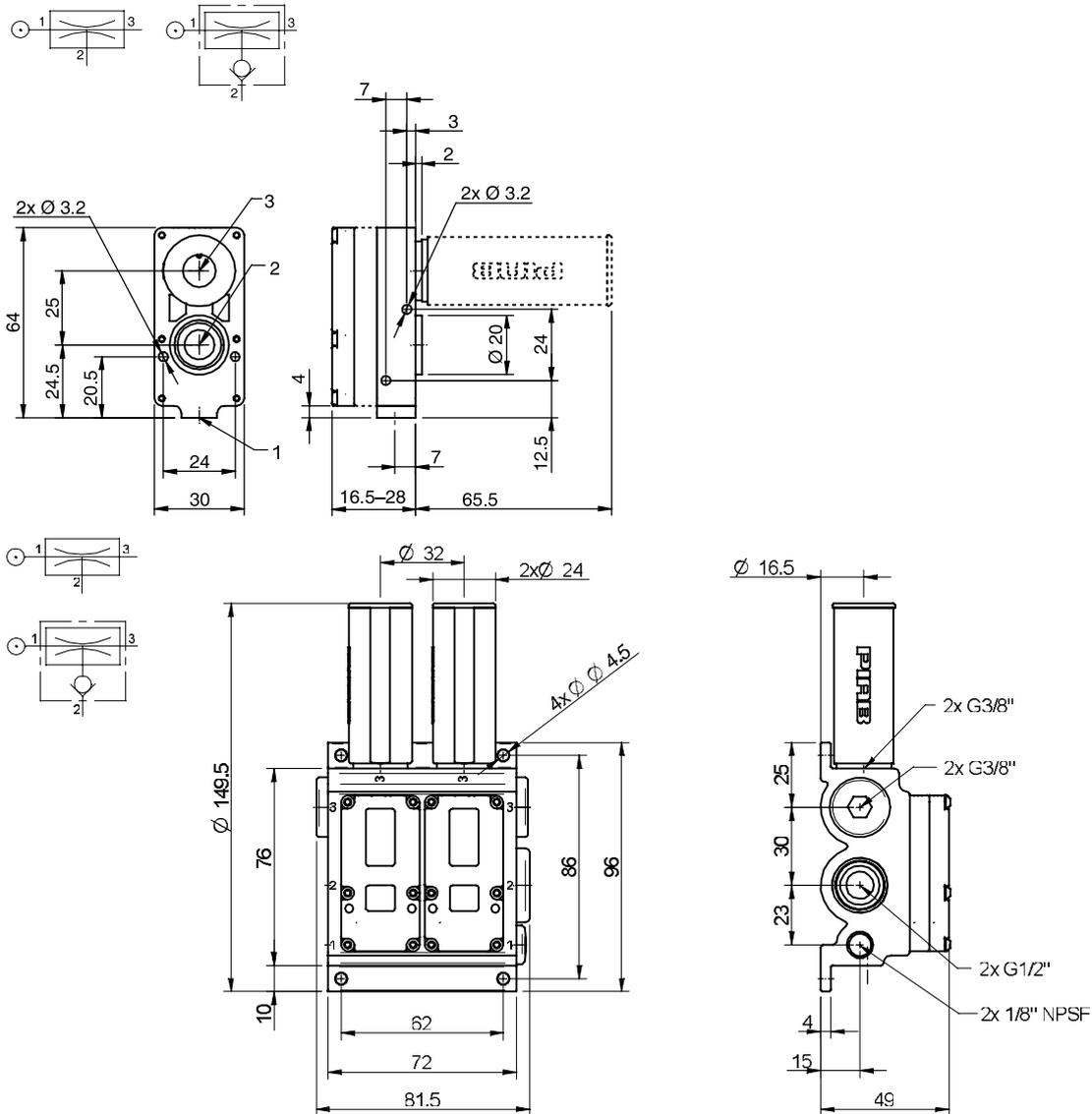
Vakuumfluss

Pumpen-Name	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)									Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	
M5L	0,38	0,38	0,58	0,3	0,22	0,18	0,14	0,1	0,08	0,04	0,01	81
M5L	0,6	0,55	0,73	0,5	0,26	0,14	0,12	0,1	0,08	0,05	0,02	84
M10L	0,38	0,76	1,1	0,57	0,39	0,35	0,3	0,21	0,12	0,06	0,02	81
M10L	0,6	1,1	1,3	0,91	0,48	0,29	0,26	0,21	0,13	0,09	0,03	84
M20L	0,38	1,5	2	1,2	0,76	0,67	0,53	0,41	0,33	0,19	0,02	81
M20L	0,6	2,2	2,4	1,7	0,95	0,57	0,48	0,38	0,29	0,19	0,06	84
M40L	0,38	3	4	2,2	1,4	1,2	1	0,71	0,43	0,19	0,05	81
M40L	0,6	4,4	4,8	3,1	1,7	1,1	0,93	0,74	0,57	0,36	0,11	84

Evakuierungszeit

Pumpen-Name	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)									Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80		
M5L	0,38	0,38	0,2	0,61	1,2	1,8	2,6	3,8	5,9	11,1	81	
M5L	0,6	0,55	0,13	0,36	1	1,8	2,8	4	5,7	9,4	84	
M10L	0,38	0,76	0,13	0,31	0,57	0,9	1,3	2	3,2	7,1	81	
M10L	0,6	1,1	0,079	0,2	0,5	0,92	1,4	2,1	3	5	84	
M20L	0,38	1,5	0,052	0,14	0,26	0,42	0,64	1	1,7	3,7	81	
M20L	0,6	2,2	0,038	0,1	0,24	0,43	0,68	1	1,5	2,5	84	
M40L	0,38	3	0,03	0,074	0,13	0,21	0,32	0,5	0,95	1,6	81	
M40L	0,6	4,4	0,031	0,064	0,13	0,22	0,34	0,5	0,7	1,3	84	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

MINI X-L Ejektor-Baureihe



Diese Baureihe, mit den sehr kleinen Abmessungen und geringem Gewicht, ermöglicht ein extra Vakuumniveau von bis zu 93 -kPa. Einige Modelle sind mit einer Anschlussplatte aus Aluminium oder Kunststoff ausgestattet. Diese Ejektoren werden empfohlen, wenn es sich um ein dichtes bzw. nicht poröses Material handelt, wie z.B. Kunststoff, Metall oder Glas.

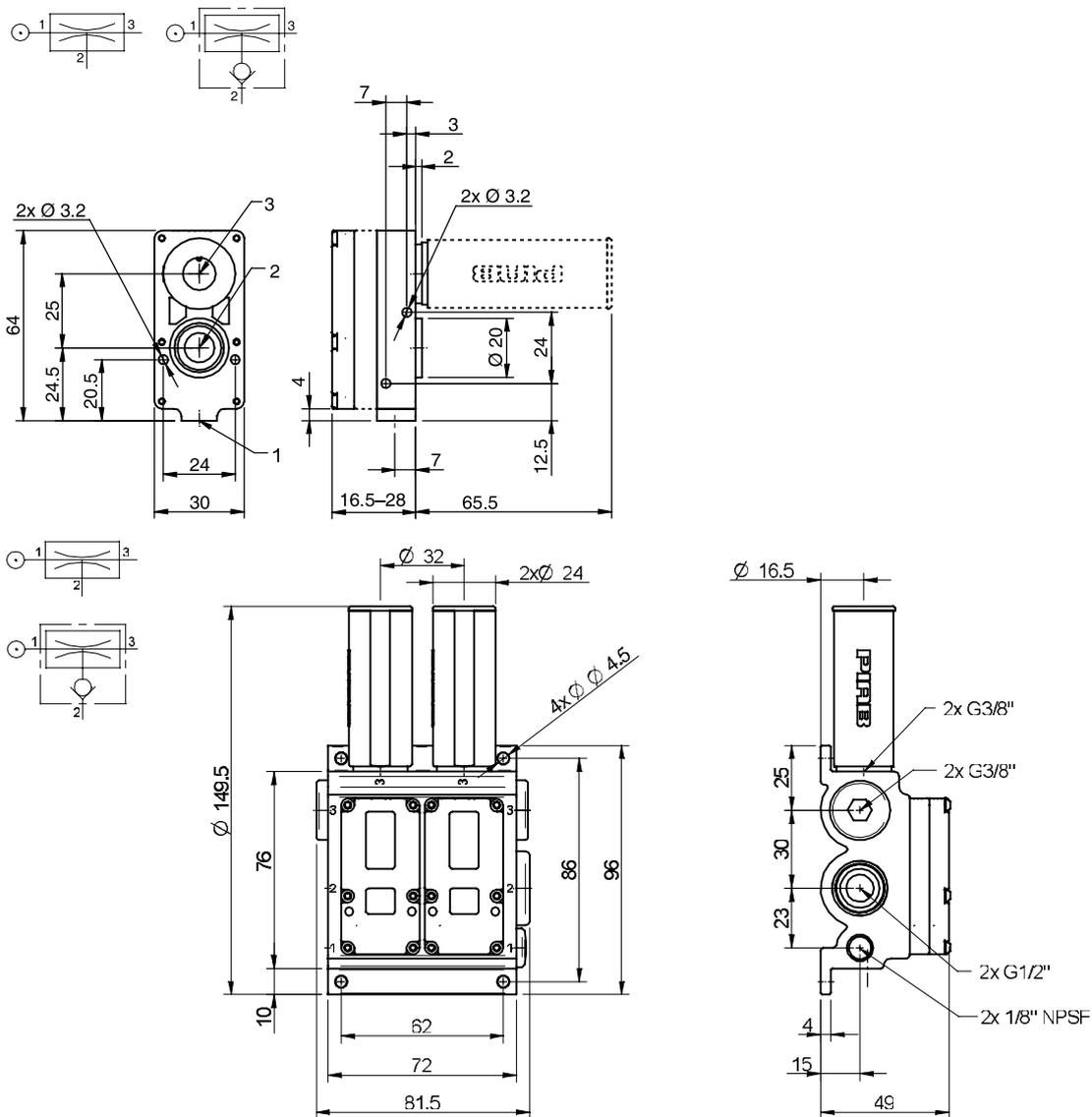
Vakuumfluss

Pumpen-Name	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
X5L	0,4	0,39	0,48	0,24	0,12	0,11	0,1	0,086	0,071	0,057	0,03	0,006	93
X10L	0,4	0,79	0,76	0,35	0,24	0,21	0,16	0,13	0,1	0,07	0,04	0,01	93
X20L	0,4	1,6	1,9	1	0,5	0,44	0,38	0,3	0,25	0,17	0,1	0,02	93
X40L	0,4	3,1	3,2	1,5	1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,17	0,038	93

Evakuierungszeit

Pumpen-Name	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
X5L	0,4	0,39	0,17	0,82	1,7	2,7	3,9	5,4	7,4	10,6	22,5	93	
X10L	0,4	0,79	0,11	0,47	0,94	1,5	2,2	3,1	4,3	6,6	14	93	
X20L	0,4	1,6	0,055	0,2	0,4	0,65	0,97	1,4	1,9	2,7	5,1	93	
X40L	0,4	3,1	0,038	0,12	0,22	0,33	0,48	0,68	1,2	2,2	3,2	93	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

MAXI MLL Ejektor-Baureihe



MLL 200/400



MLL800



MLL1200

Der wahrscheinlich größte druckluftbetriebene Ejektor auf dem Markt. Einige der Modelle haben eine optionale Energiesparschaltung.

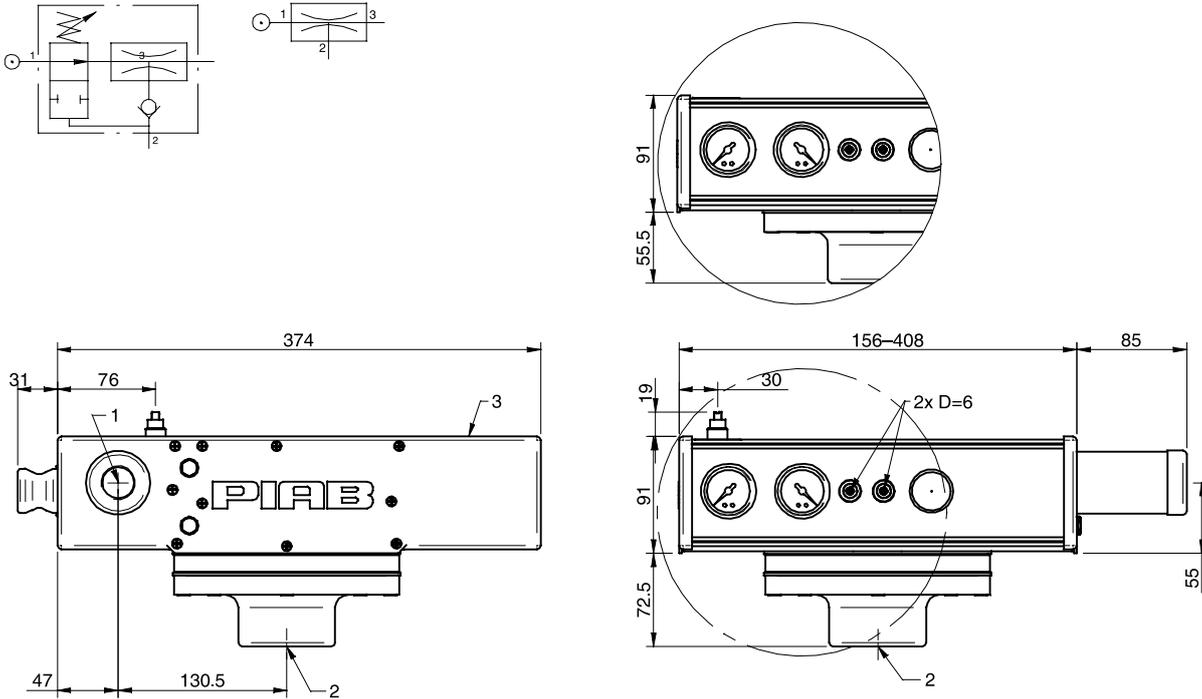
Vakuumfluss

Pumpen-Name	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MLL200	0,6	14	48	27	18,1	9,5	4,8	3,3	2,4	1,1	0,48	0,01	91
MLL400	0,6	28	92	52	35	18,4	9,2	6,4	4,6	2,2	0,92	0,02	91
MLL800	0,6	56	176	99	67	35	17,6	12,3	8,8	4,2	1,8	0,04	91
MLL1200	0,6	84	255	143	97	51	26	17,9	12,8	6,1	2,6	0,05	91

Evakuierungszeit

Pumpen-Name	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MLL200	0,6	14	0,003	0,008	0,014	0,03	0,06	0,1	0,16	0,29	0,82	91	
MLL400	0,6	28	0,0015	0,004	0,007	0,015	0,03	0,05	0,08	0,15	0,41	91	
MLL800	0,6	56	0,0008	0,0018	0,0035	0,008	0,014	0,024	0,04	0,072	0,2	91	
MLL1200	0,6	84	0,0005	0,0012	0,0023	0,0052	0,009	0,016	0,027	0,048	0,14	91	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Ejektor 300

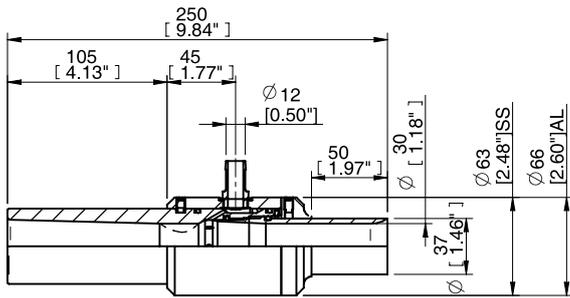


Ein kompakter Ejektor für hohen Durchfluss bei nur geringem Vakuum Niveau. Der Druckluftverbrauch und der Durchsatz können eingestellt werden. Kleine Mengen an Material und Verunreinigungen können gefördert werden. Der Ejektor ist in Edelstahl oder Aluminium erhältlich. Mit der Zusatzdüse 200 erreicht der Ejektor 300 ein tieferes Vakuum mit etwas weniger Saugleistung. Dieser Ejektor trägt die Bezeichnung Ejektor 300/200 (muss gesondert bestellt werden). Der Ejektor 300 wird mit einem 3/8" Schlauchnippel für den Druckluftanschluss ausgeliefert.

Vakuumfluss

Speisedruck MPa	Luftverbrauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) at 0 -kPa		Max Vakuum (-kPa)	
		Ejektor 300	mit Einsatz	Ejektor 300	mit Einsatz
0,1	8,3	55	32	3,5	5
0,2	13,3	85	47	6	11
0,3	18,3	110	59	8	16
0,4	23,3	126	64	10,5	20
0,5	28,3	141	64	12	21,5
0,6	33,3	152	59	12,5	21,8

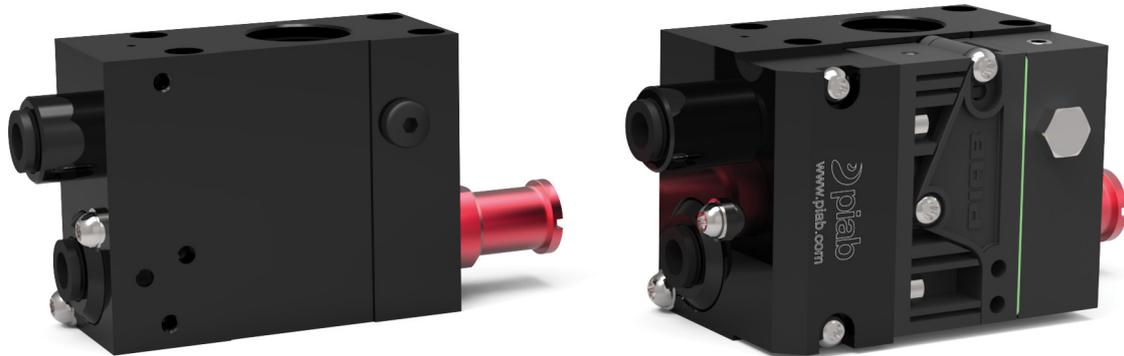
Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

piSECURE



Diese Ejektoren kombinieren hohe Sicherheit mit der energieeffizientesten Lösung für dichtes Material, eine dezentrale COAX® Technologie mit automatischer Druckluftsparfunktion. Diese piSecure Ejektoren haben ein Rückschlagventil, das das Vakuum in dichteten Anwendungen hält und bieten ein integriertes Energiesparsystem, was dazu führt, dass praktisch kein Energieverbrauch stattfindet. Sie sind außerdem sehr gut geeignet, wenn geltende Normen und Vorschriften für Vakuum-Handhabungseinrichtungen eingehalten und erfüllt werden müssen, wie z.B. (DIN/ISO) – EN 13155, ASME Standard B30.20, etc. Da in der piSECURE der zwei-Stufen-COAX® MINI Xi10-2 Cartridge verwendet wird, bietet der Ejektor eine schnelle Evakuierung auf bis zu 94 -kPa. Geeignet für dezentrale Anwendungen (eine Cartridge pro Saugnapf) für maximale Sicherheit. Sie hat auch ein integriertes Abblase Ventil für die schnelle und zuverlässige Freigabe des Objektes. Die optionale Druckluftsparfunktion (piSECURE ES), kann bis zu 99% des Verbrauchs einsparen.

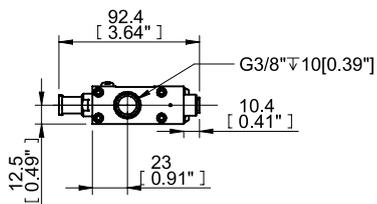
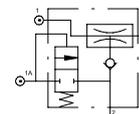
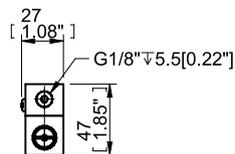
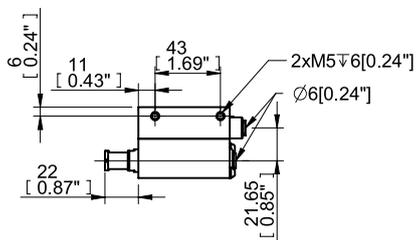
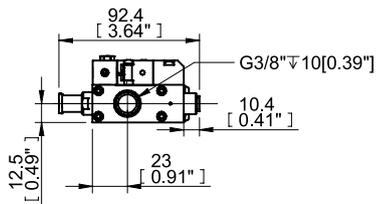
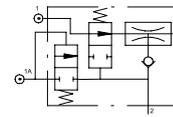
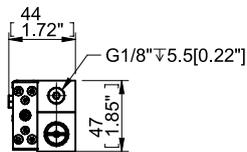
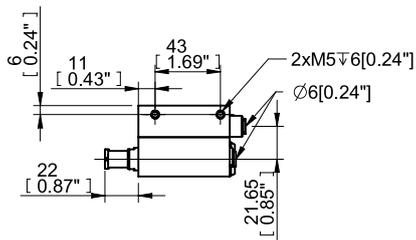
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MINI Xi10-2	0,45	0,42	0,75	0,61	0,45	0,28	0,19	0,15	0,11	0,07	0,043	0,003	92
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,75	0,63	0,49	0,33	0,19	0,15	0,11	0,07	0,045	0,011	94
MINI Xi10-2	0,6	0,54	0,74	0,63	0,53	0,42	0,3	0,16	0,11	0,08	0,041	0,01	93

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80	90		
MINI Xi10-2	0,45	0,42	0,15	0,3	0,6	1,1	1,6	2,3	3,5	5,3	9,6	92	
MINI Xi10-2	0,5	0,46	0,14	0,3	0,6	1	1,6	2,3	3,5	5,3	8,9	94	
MINI Xi10-2	0,6	0,54	0,15	0,3	0,5	0,8	1,3	2	3,1	4,8	8,7	93	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Rückschlagventil VT-1H mit COAX®



Der Ejektor ist mit einem integrierten zweistufigen COAX® Cartridge MINI Pi12-2 verfügbar sowie mit den Zapfen 16, 19 mm oder einer Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard. Erhältlich mit einem Niveauausgleich zum Höhenausgleich sowie einem Abblasventil zum schnellen Lösen des angesaugten Objektes.

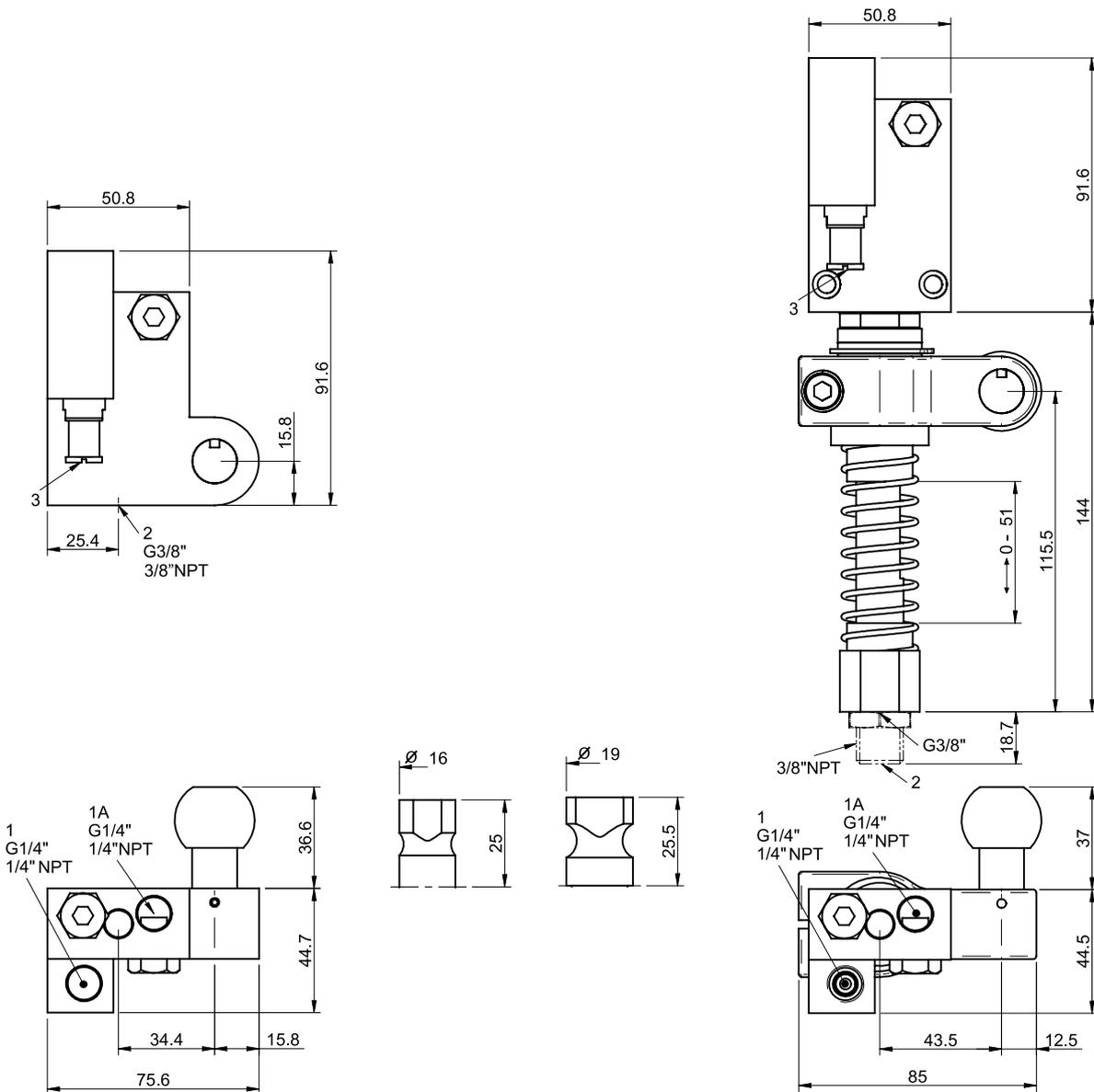
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80		
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,68	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	90	

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80			
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,17	0,32	0,58	1,1	1,8	2,7	4	6,4	90		

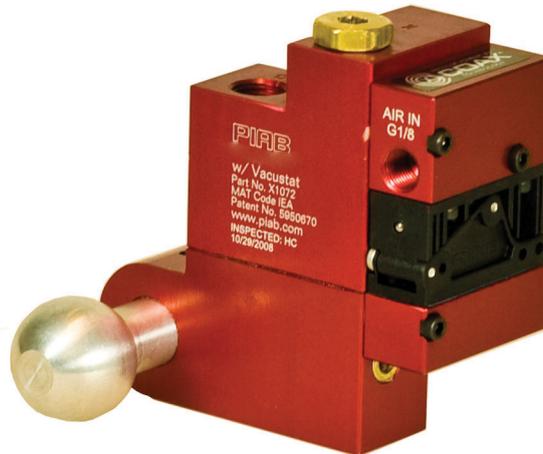
Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Rückschlagventil VT-1H Vakustat mit COAX®



Der Ejektor ist mit einem integrierten zweistufigen COAX® Cartridge MINI Pi12-2 verfügbar sowie mit den Zapfen 16, 19 mm oder einer Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard. Erhältlich mit Niveauegleichshalter zum Ausgleich von unterschiedlich hohen Objekten. Der Ejektor hat eine integrierte Energiesparfunktion, ein Vakustat das beim Handhaben von Materialien mit dichter Oberfläche den Druckluftverbrauch praktisch auf null reduziert.

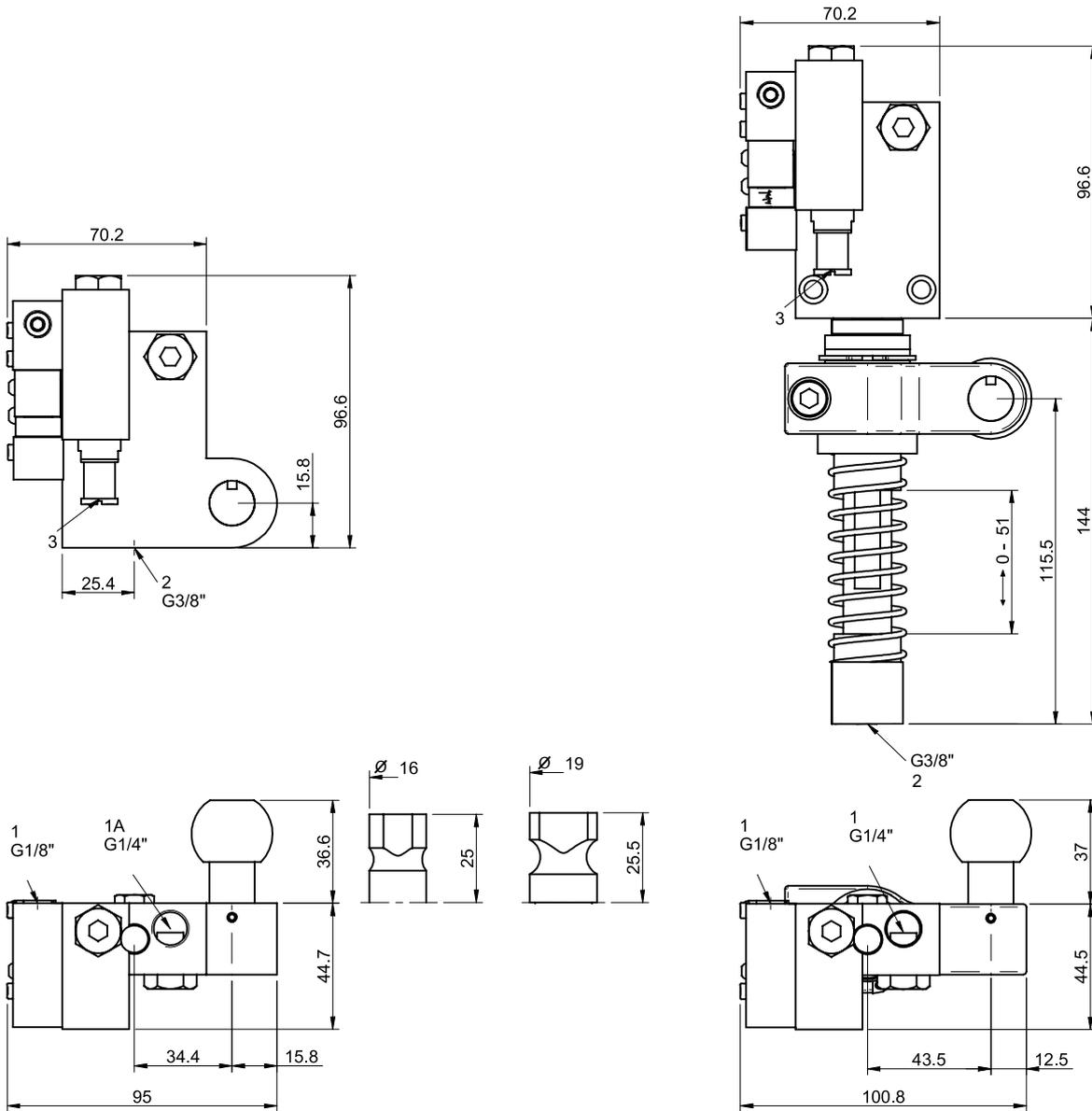
Vakuumfluss

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			0	10	20	30	40	50	60	70	80		
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,68	0,6	0,44	0,27	0,19	0,14	0,1	0,06	0,03	90	

Evakuierungszeit

COAX® Cartridge	Speise- druck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)										Max Vakuum -kPa
			10	20	30	40	50	60	70	80			
MINI Pi12-2	0,32	0,44	0,17	0,32	0,58	1,1	1,8	2,7	4	6,4	90		

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Classic H40



Diese Ejektoren sind Piabs traditionelle Vakuumejektoren, die für die chemische Industrie entwickelt wurden bzw. in chemisch aggressiven Umgebungen eingesetzt werden können. Sie können ein extra tiefes Vakuumniveau von bis zu 99,8 -kPa erreichen und sind mit der Kunststoffanschlussplatte (D) erhältlich. Wir empfehlen sie, wenn praktisch keine Leckage vorhanden ist sowie bei nicht porösen Anwendungen.

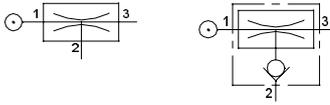
Vakuumfluss

Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)												Max Vakuum -kPa
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	99	
0,6	2,6	2,8	2,1	1,5	0,9	0,4	0,3	0,2	0,14	0,1	0,095	0,019	0,005	99,8

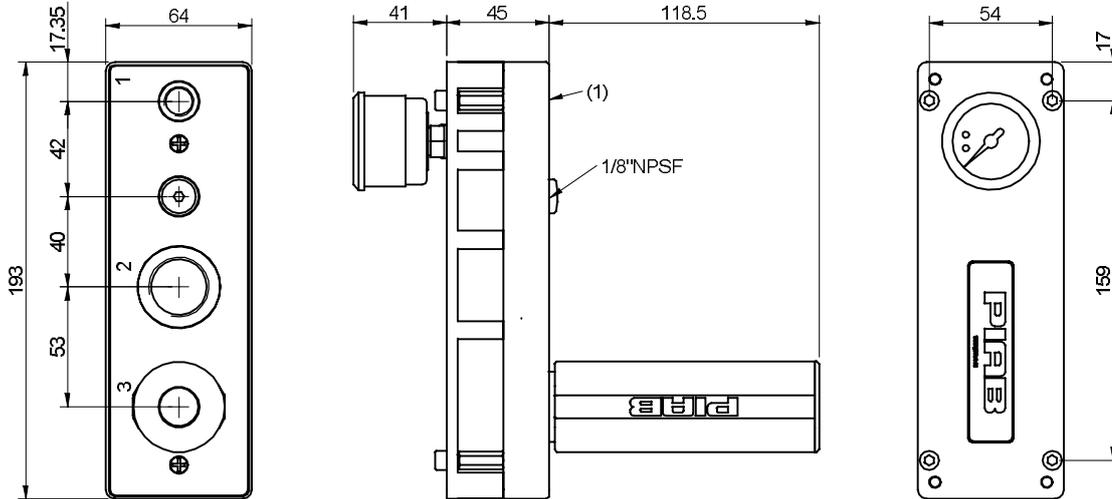
Evakuierungszeit

Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)												Max Vakuum -kPa
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	99	99,5	
0,6	2,6	0,032	0,075	0,15	0,32	0,64	1,1	1,7	2,6	3,9	5,5	9,8	12	99,8

Maßzeichnungen



	1	2	3
D	1/8"NPSF	G3/4"	G3/4"
AD	G1/4"	G3/4"	G3/4"
E	1/4"NPT	3/4"NPT	3/4"NPT



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Classic H120



Diese Ejektoren sind Piabs traditionelle Vakuumejektoren, die für die chemische Industrie entwickelt wurden bzw. in chemisch aggressiven Umgebungen eingesetzt werden können. Sie können ein extra tiefes Vakuumniveau von bis zu 100,8 –kPa erreichen. Sie sind mit der Aluminiumanschlussplatte (AD) und der Kunststoffanschlussplatte (D) erhältlich. Wir empfehlen sie, wenn praktisch keine Leckage vorhanden ist sowie bei nicht porösen Anwendungen.

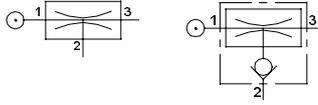
Vakuumfluss

Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)												Max Vakuum -kPa
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	99	
0,6	7,6	8,4	6,6	4,7	2,7	1,5	1,2	0,86	0,62	0,43	0,1	0,05	0,01	100,8

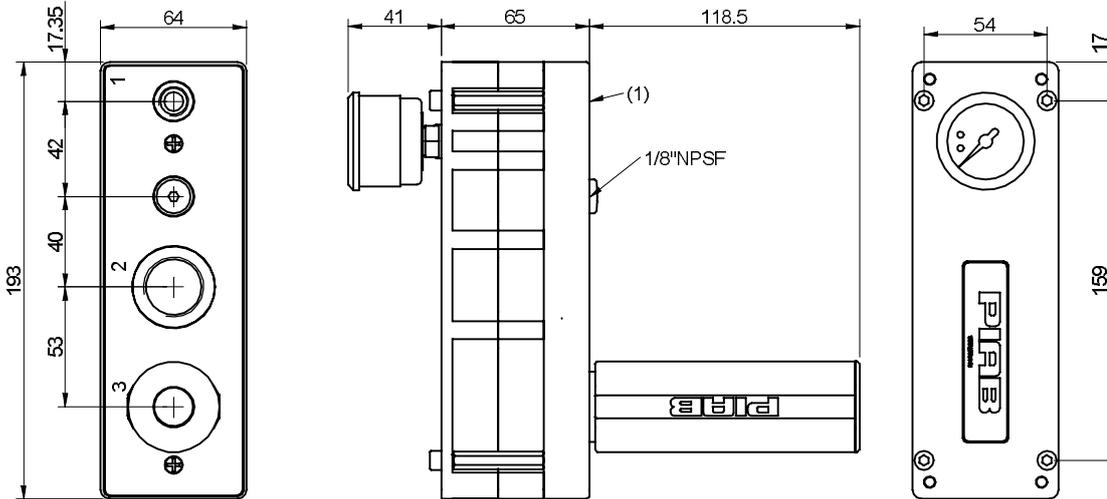
Evakuierungszeit

Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)													Max Vakuum -kPa
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	99	99,5	100,3	
0,6	7,6	0,018	0,033	0,06	0,11	0,18	0,27	0,42	0,62	1,3	2,1	4,2	5,4	8,3	100,8

Maßzeichnungen



	1	2	3
D	1/8"NPSF	G3/4"	G3/4"
AD	G1/4"	G3/4"	G3/4"
E	1/4"NPT	3/4"NPT	3/4"NPT



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Lab Vac LVH40



Dieser maßgeschneiderte Vakuumejektor ist für Laboranwendungen, wie z.B. Entgasung, Vakuumfiltration, Geltdrocknung und Rotationsverdampfung geeignet. Er kann tiefe Vakuumniveaus bis 20 mbar absolut mit einem maximalen Vakuumfluss von 9 m³/h erreichen. Es besteht kein Risiko für eine "Rückströmung der Luft", was beschädigte Testmuster verursachen könnte. Seine geringe Geräuschentwicklung, einfache Installation und Wartung wird weithin geschätzt. Er hat eine hohe chemische Beständigkeit, durch die Option mit KalRez Dichtungsmaterial wird die chemische Beständigkeit normalerweise unübertroffen.

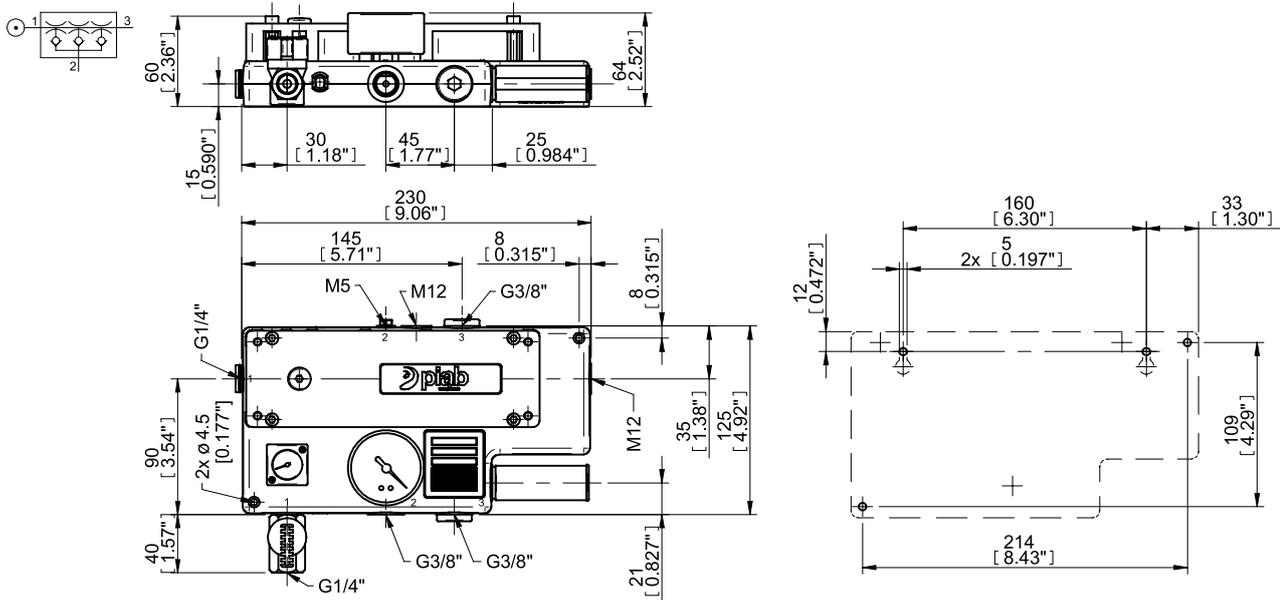
Vakuumfluss

Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Vakuumfluss (NI/s) bei unterschiedlichen Vakuumniveaus (-kPa)											Max Vakuum -kPa
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	
0,60	2,6	2,5	1,8	1,3	0,7	0,53	0,35	0,24	0,16	0,12	0,06	0,02	98

Evakuierungszeit

Speisedruck MPa	Luftver- brauch NI/s	Evakuierungszeit (s/l) um unterschiedliche Vakuumniveaus zu erreichen (-kPa)											Max Vakuum -kPa
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	95		
0,60	2,6	0,04	0,09	0,18	0,41	0,71	1,09	1,65	2,48	3,91	6,01	98	

Maßzeichnungen



Bestellinformationen

Bitte besuchen Sie unsere Seite piab.com, um eine vollständige Liste der verfügbaren Pumpen sowie der Kombinationsmöglichkeiten mit allen weiteren Informationen zu erhalten. Auf unserer Homepage finden Sie auch Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



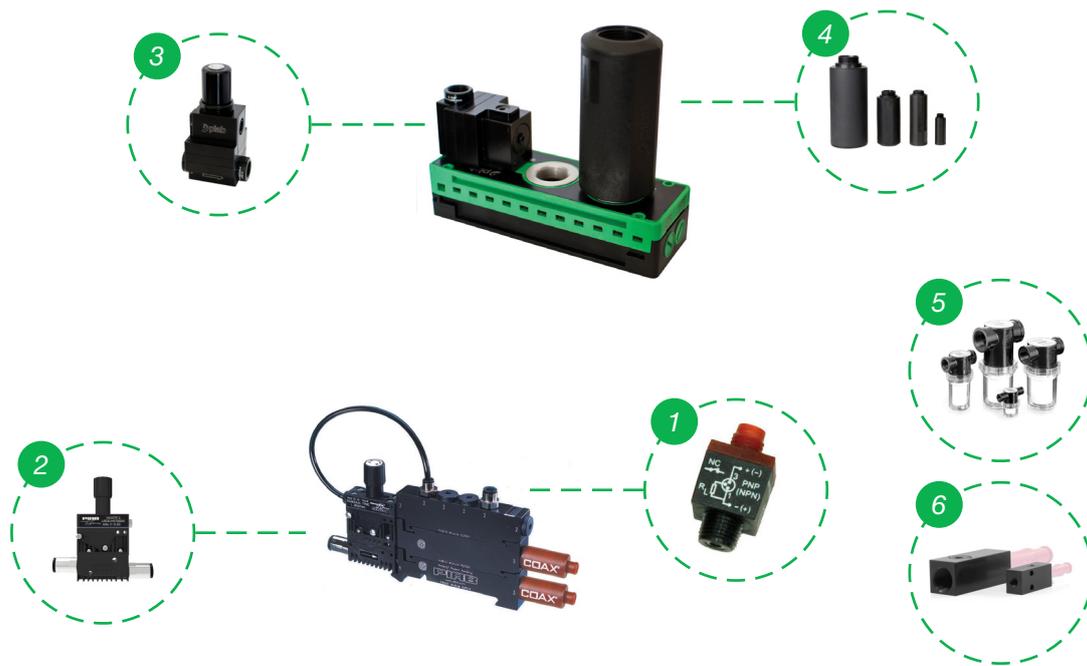
Ejektor-Zubehör



Ejektor-Zubehör	177
Auswahlhilfe – Ejektor-Zubehör	178
Vakuumschalter	180
Ventile	184
Regulatoren	188
Schalldämpfer	190
Vakuumfilter	191
Weiteres	192

Ejektor-Zubehör		Eigenschaften und Nutzen
1	 Vakuumschalter	Unsere Produktreihe umfasst universelle, elektromechanische und pneumatische Vakuumschalter, die festeingestellt oder einstellbar sind.
2	 Ventile	Wählen Sie zwischen Magnet, elektrisch oder druckgesteuerten Ventilen.
3	 Regulatoren	Verschiedene Vakuumpumpen benötigen unterschiedliche Speisedrücke für eine optimale Leistung. Ein Filterregler kann manuell leicht auf ein gewünschtes Druckniveau eingestellt werden und Partikel aus der Druckluft eliminieren. Mit einem Pilot-Regler kann man den Speisedruck je nach Bedarf automatisch festlegen.
4	 Schalldämpfer	Ausführung als Strömungsschalldämpfer, reduziert den Lärm der Abluft.
5	 Vakuumfilter	Um Staub und andere kleine Partikel aus dem Vakuumfluss zu filtern. Reduziert das Risiko eines Betriebsausfalls oder eines Stillstands der Pumpe.
6	 Weiteres	Gehäuse für COAX® Cartridges Vakuummeter und Manometer.

Ejektor-Zubehör



Das Bild dient nur als Beispiel.

- | | | | |
|---|----------------|---|---------------|
| 1 | Vakuumschalter | 4 | Schalldämpfer |
| 2 | Ventile | 5 | Vakuumfilter |
| 3 | Regulatoren | 6 | Weiteres |

Vakuumschalter



Vakuumschalter, pneumatisch

- Wandelt einen Vakuumschaltpunkt in ein pneumatisches Signal um.
- Vakuumschalter, der einen pneumatischen Schalter steuert.
- Lieferbar mit voreingestelltem oder einstellbarem Vakuumschaltpunkt.



Vakuumschalter, elektromechanisch

- Wandelt einen Vakuumschaltpunkt in ein elektrisches Signal um, VAC oder VDC.
- Vakuumschalter, verbunden mit einem elektromechanischen Schalter.
- Inklusive integriertem Kabel mit offenen Enden.
- Lieferbar mit voreingestelltem oder einstellbarem Vakuumschaltpunkt.



Vakuumschalter, induktiv universal

- Wandelt einen Vakuumschaltpunkt in ein digitales Signal um, 24 VDC.
- Vakuumschalter der einen induktiven Schalter steuert.
- Inklusive integriertem Kabel mit offenen Enden.
- PNP NO/NC oder NPN NO/NC.
- Der Schalter muss mit der Last in Reihe geschaltet sein.

Technische Daten

Beschreibung	Hysterese	Signalbereich
Vakuumschalter, pneumatisch, einstellbar mit Schraube und Drehknopf (NO)	3 kPa	10–95 -kPa
Vakuumschalter, pneumatisch, einstellbar mit Schraube und Drehknopf (NC)	12 kPa	15–95 -kPa
Vakuumschalter, pneumatisch, festeingestellt (NO 25 -kPa)	3 kPa	21–29 -kPa
Vakuumschalter, pneumatisch, festeingestellt (NO 65 -kPa)	3 kPa	57–73 -kPa
Vakuumschalter, pneumatisch, festeingestellt (NC 30 -kPa)	12 kPa	25–35 -kPa
Vakuumschalter, pneumatisch, festeingestellt (NC 70 -kPa)	12 kPa	60–80 -kPa
Vakuumschalter, elektromechanisch, einstellbar mit Schraube und Drehknopf	10 kPa	15–95 -kPa
Vakuumschalter, elektromechanisch, festeingestellt (Signalbereich 25 -kPa)	10 kPa	20–30 -kPa
Vakuumschalter, induktiv universal, einstellbar mit Drehknopf Ø6	2 kPa	10–95 -kPa
Vakuumschalter, induktiv universal, einstellbar mit Drehknopf	2 kPa	10–95 -kPa
Vakuumschalter, induktiv universal, Voreinstellung (Signalbereich 10 -kPa)	2 kPa	9–11 -kPa
Vakuumschalter, induktiv universal, Voreinstellung (Signalbereich 30 -kPa)	2 kPa	27–33 -kPa

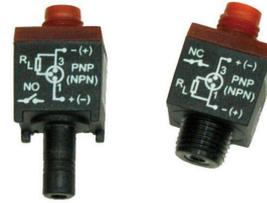
Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



Vakuumschalter Mini VS4118/VS4128

- Voreingestellter Vakuumschalter mit digitalem Output.
- Robuste und kompakte Bauweise mit G1/8"90° Schwenkverbindung für einfachen Einbau.
- VS4118 mit Kabel ermöglicht den Anschluss PNP NO/NC oder NPN NO/NC.
- VS4128 geeignet für plug in I/O. Verfügbar in PNP NO oder NPN NO Ausführung.
- Möglichkeit mehrere Einheiten seriell mit T Verbindungen zu verbinden, um einen gemeinsamen Output zu schaffen (VS4128 PNP).



Vakuumschalter Mini VS4015/VS4016

- Festeingestellter Vakuumschalter mit digitalem Output.
- Sehr geringes Gewicht und kleine Abmessungen mit push-in oder Gewinde Verbindung.
- PNP NO/NC oder NPN NO/NC.

Technische Daten

Beschreibung	Hysterese	Signalbereich
Vakuumschalter VS4128 30 -kPa, M12 PNP NO	8 kPa	26–34 -kPa
Vakuumschalter VS4128 50 -kPa, M12 PNP NO	8 kPa	46–54 -kPa
Vakuumschalter VS4118 30 -kPa, M8 PNP/NPN NO/NC	8 kPa	26–34 -kPa
Vakuumschalter VS4118 50 -kPa, M8 PNP/NPN NO/NC	8 kPa	46–54 -kPa
Vakuumschalter VS4118 70 -kPa, M8 PNP/NPN NO/NC	8 kPa	66–74 -kPa
Vakuumschalter VS4128 50 -kPa, M12 NPN NO	8 kPa	46–54 -kPa
Vakuumschalter VS4015, Ø6, 30 -kPa	5–7 kPa	27–35 -kPa
Vakuumschalter VS4015, Ø6, 50 -kPa	5–7 kPa	47–55 -kPa
Vakuumschalter VS4015, Ø6, 70 -kPa	5–7 kPa	67–75 -kPa
Vakuumschalter VS4016, 30 -kPa	5–7 kPa	27–35 -kPa
Vakuumschalter VS4016, 50 -kPa	5–7 kPa	47–55 -kPa
Vakuumschalter VS4016, 70 -kPa	5–7 kPa	67–75 -kPa

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Vakuumschalter



Vakuumschalter, 3-farbiges digitales Display

- 2 PNP Ausgänge, NO oder NC - unabhängig voneinander für jeden Ausgang einstellbar.
- 3-farbiges Display - sehr gute optische Anzeige.
- 7 Einheiten für Vakuum einstellbar z.B. kPa, inHg, mmHg, usw.
- Geteilte Anzeige zeigt die aktuellen Messwerte und die Einstellwerte gleichzeitig.
- Passwortgeschütztes Display verhindert ungewollte Änderungen.
- Wählbarer Energie-Spar-Modus mit Indikator.
- inkl. Befestigungsmaterial.



Vakuumschalter, MM8

- Wandelt Vakuum in ein analoges Ausgangssignal und einen eingestellten Vakuumschaltpunkt in ein digitales Output um.
- Verstellbare Hysterese.
- Inklusive separatem Kabel mit offenem Ende.



Vakuumschalter, DM8

- Wandelt einstellbare Vakuumschaltpunkte in 2 separate digitale Outputs um.
- Digitale Vakuumanzeige.
- Integriertes Kabel inklusive M8 Verbindung.

Technische Daten

Beschreibung	Hysterese	Signalbereich
Vakuumschalter, 3-farbiges digitales Display, M8 Anschlussgewinde	Einstellbar, 1–8 kPa	0–1013 -kPa
Vakuumschalter, einstellbar, PNP/NPN NO MM8	1–5 % F.S.	0–00 -kPa
Vakuumschalter, einstellbar, PNP/NPN NO DM8	2 % F.S.	0–100 -kPa

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



Vakuumschalter, LM8

- Wandelt einstellbaren Vakuumschaltpunkt in ein digitales Output um.
- Sehr geringes Gewicht und kleine Abmessungen mit push-in Verbindung.
- Integriertes Kabel inklusive M8 Verbindung.



Vakuumschalter, M5

- Wandelt einstellbaren Vakuumschaltpunkt in ein digitales Ausgangssignal für Druck oder Vakuum um.
- NC im Vakuumbereich 0 - 100 -kPa. NO im Druckbereich 0 - 300 kPa.
- Sehr geringes Gewicht und kleine Abmessungen mit M5 90° Schwenkarm.
- Inklusive integriertem Kabel mit offenen Enden.

Technische Daten

Beschreibung	Hysterese	Signalbereich
Vakuumschalter, einstellbar, PNP NO LM8	2 % F.S.	0-100 -kPa
Vakuumschalter PNP/NPN M5	2 % F.S.	-100-300 -kPa

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Ventile



piSAVE release

- Druckausgleich im Vakuumsauger, um ein schnelles Abgeben des Produktes zu gewährleisten.
- Extra schnelle Abgabe durch Zusammenführung des Speisedrucks und Nutzung als Verstärker.
- ON/OFF aktiviert gleichzeitig mit der Pumpe.
- Keine weiteren Steuerkomponenten erforderlich - Nutzen Sie ein 3/2 Wege Magnetventil für den Ejektor und das piSAVE release.



AQR (Schnellbelüftungsventil)

- Druckausgleich im Vakuumgreifsystem, um ein schnelles Abgeben des Produktes zu gewährleisten.
- Verbraucht keine zusätzliche Druckluft.
- ON/OFF aktiviert gleichzeitig mit der Pumpe.
- Durch das Einsetzen eines 3/2 Wege Magnetventils und eines AQR 02 benötigt man keine weiteren Steuerkomponenten.



QR (Schnellbelüftungsventil)

- Für Vakuumpumpe P3010.
- Schnellablösung durch Speichern des Speisedrucks und Nutzung als Verstärker.
- ON/Off aktiviert gleichzeitig mit P3010.
- Drei Größen zur optimierten Volumenfreigabe mit dem Systemvolumen.

Technische Daten

Beschreibung	Fluss	Volumen (Quick-Release)
piSAVE release G1/8"	3,85 NI/s	–
piSAVE release G1/4"	7,85 NI/s	–
Schnellbelüftungsventil – AQR	3,3 NI/s	–
Abblasmodul P3010	–	3 cm ³
Zusatztank für Abblasmodul P3010	–	30 cm ³
Zusatztank für Abblasmodul P3010	–	60 cm ³

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



piSAVE sense

- Vakuüm-Strömungsventile, die es ermöglichen, dass einige Sauger das Bauteil/die Bauteile verfehlen können und das dabei trotzdem noch genug Vakuüm-Niveau im System übrig ist, um mit schneller Reaktion ansaugen und ablegen zu können.
- Die Strömungsventile sind für ein zentrales Vakuümsystem konzipiert. Ein Strömungsventil für jeden Saugnapf.
- Der Einsatz von Strömungsventilen ermöglicht die Installation einer kleineren Vakuümpumpe und spart deshalb Energie.
- Geeignet für die Handhabung von dichten oder undichten Bauteilen verschiedener Größen oder wechselnder Anzahl wie z.B. MDF Platten, Wellpappe oder Metallbleche.
- Ebenfalls geeignet für Bauteile mit rauer Oberfläche und somit Leckage um die Lippe des Saugnapfes herum.
- Erhältlich in vier Größen mit unterschiedlichen Durchflussleistungen / Merkmalen, passend zu dem unterschiedlichen Grad der Leckage sowie der unterschiedlichen Größe des Saugnapfes.
- Die kleinsten Größen eignen sich vor allem für dichte und glatte Materialien wie Metall und Glas (02/06 für kleine Saugnapfe und 03/60 für große Saugnapfe).
- Die Ventile sind einzeln für die Integration erhältlich oder in einer Aluminium Befestigung mit Außen – und Innengewinden integriert, um die Installation zu erleichtern.

piSAVE restrict

- Vakuüm Durchflussbegrenzer, die es ermöglichen, dass einige Sauger das Objekt/die Objekte verfehlen können und das dabei trotzdem noch genug Vakuüm-Niveau im System übrig ist.
- Geeignet für die Handhabung von dichten Objekten verschiedener Größen mit der gleichen flexiblen Hebeeinrichtung.
- Die Ventile sind für ein zentrales Vakuümsystem konzipiert. Ein System für jeden Saugnapf.
- Die Ausstattung mit Durchflussbegrenzern erfordert eine kleinere Vakuümpumpe und spart deshalb Energie.
- Erhältlich in drei Größen mit unterschiedlicher Durchflussleistung / Merkmalen, passend zu den verschiedenen Größen der Saugnapfe.
- Die Drosseln sind in eine Al Befestigung mit Außen – und Innengewinden integriert, um die Installation zu erleichtern.

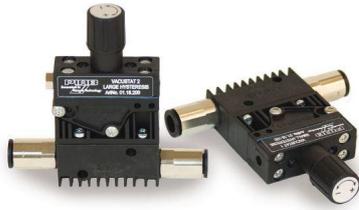
Technische Daten

Beschreibung	Vakuümfluss/Ventil geschlossen	Vakuümfluss zum Schließen des Ventils	Max. Leckagefluss
piSAVE sense Mehrfach-Gewinde Fitting 02/60 (gelb)	0,001 (@ 45 -kPa) NI/s	0,21 (@ 3 -kPa) NI/s	–
piSAVE sense Mehrfach-Gewinde Fitting 03/60 (grün)	0,06 (@ 45 -kPa) NI/s	0,37 (@ 3 -kPa) NI/s	–
piSAVE sense Mehrfach-Gewinde Fitting 04/60 (blau)	0,15 (@ 45 -kPa) NI/s	0,55 (@ 7 -kPa) NI/s	–
piSAVE sense Mehrfach-Gewinde Fitting 05/60 (rot)	0,25 (@ 45 -kPa) NI/s	0,72 (@ 11 -kPa) NI/s	–
piSAVE restrict Mehrfach-Gewinde Fitting 0,7	–	–	0,08 NI/s
piSAVE restrict Mehrfach-Gewinde Fitting 1,0	–	–	0,16 NI/s
piSAVE restrict Mehrfach-Gewinde Fitting 1,3	–	–	0,27 NI/s

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuümschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Ventile



piSAVE onoff

- Unabhängiges pneumatisches Luftsparinstrument für Vakuumpumpen.
- Verstellbares 2/2 Ventil für Vakuum, NO.
- Lieferbar in zwei Versionen - große Hysterese für Handhabung, kleine Hysterese für Prozessanwendung.
- Der Vakustat wird für Vakuumpumpen in dichten Systemen empfohlen.
- Die Vakuumpumpe muss mit einem Rückschlagventil ausgestattet werden.

Abblas Rückschlagventil G1/8"

- Verhindert das Einziehen des Vakuums durch den Abblaseschlauch, dies bedeutet schnellere Ansprechzeiten und komplett unabhängige Vakuumeinheiten.
- Da nur sehr geringer Speisedruck zum Abblasen erforderlich ist, ist dies eine verlässliche Schnellabblösfunktion, auch in größeren Systemen mit mehreren Einheiten.
- Geeignet für Anwendungen, in denen die Reinigung der Vakuumsauger-Filter oder die Kühlung des aufzunehmenden Objektes wichtig sind.

Technische Daten

Beschreibung	Fluss	Vakuumfluss, Bereich, Max.
piSAVE onoff	7,3 NI/s (@ P1=6 bar & Δp=0,5 bar)	–
Abblas Rückschlagventil G1/8"	–	1,5–2,8 NI/s (@ 0,3-0,7 MPa)

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



Rückschlagventil VT-1H

- Rückschlagventil vakuumseitig, hält das Vakuumniveau im dichten System auf unbestimmte Zeit aufrecht.
- Abblasventil zum schnellen Lösen des angesaugten Objektes.
- Verfügbar mit Zapfen 16, 19 oder Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard
- Erhältlich mit Niveaueausgleich zum Ausgleich der unterschiedlichen Höhen der Objekte.



Rückschlagventil VT-1H mit COAX®

- Integrierter zweistufiger COAX® Cartridge MINI Pi12-2.
- Rückschlagventil vakuumseitig, hält das Vakuumniveau im dichten System auf unbestimmte Zeit aufrecht.
- Abblasventil zum schnellen Lösen des angesaugten Objektes.
- Verfügbar mit Zapfen 16, 19 oder Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard.
- Erhältlich mit Niveaueausgleich zum Ausgleich der unterschiedlichen Höhen der Objekte.



Rückschlagventil VT-1H Vakustat mit COAX®

- Integrierter zweistufiger COAX® Cartridge MINI Pi12-2.
- Rückschlagventil vakuumseitig, hält das Vakuumniveau im dichten System auf unbestimmte Zeit aufrecht.
- Abblasventil zum schnellen Lösen des angesaugten Objektes.
- Integrierte Energiesparfunktion (Vakustat) die während des Arbeitsprozesses beim Handhaben von Materialien mit dichter Oberfläche, z.B. Blech, den Luftverbrauch praktisch auf null reduziert.
- Verfügbar mit Zapfen 16, 19 oder Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard.
- Erhältlich mit Niveaueausgleich zum Ausgleich der unterschiedlichen Höhen der Objekte.

Technische Daten

Beschreibung	Vakuumfluss, Bereich, Max.
Rückschlagventil VT-1H	0,68 NI/s
Rückschlagventil VT-1H mit COAX®	0,68 NI/s
Rückschlagventil VT-1H Vakustat mit COAX®	0,68 NI/s

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Regulatoren



piSAVE optimize

- Vakuum gesteuertes Proportional-Druckregelventil, eine voll pneumatische Vorrichtung geeignet für druckluftbetriebene Ejektoren und Pumpen.
- Der in die Pumpe/ Ejektor einströmende Speisedruck wird automatisch geregelt und gesteuert, um das eingestellte Vakuumniveau zu halten. Der Luft- und Energieverbrauch der Anwendung wird auf ein Minimum reduziert (optimiert).
- Empfohlen für dichte und undichte Anwendungen, um Energie zu sparen und das richtige Vakuumniveau zu halten.
- Extra-Anschluss für Vakuummeter.
- Lüftungsanschluss mit Filter.
- Drehgelenk mit Druckluftanschlüssen.
- piSAVE optimize versorgt die Pumpe / Ejektor mit maximalem Speisedruck, bis sich das Vakuumniveau aufgebaut hat.
- Separater Montagesatz.
- Upgrade-Kit - verfügbar als ein integriertes Modul für piCLASSIC und Classic Vakuumpumpen.

Technische Daten

Beschreibung	Vakuum Fluss
piSAVE optimize	1,67–15 NI/s
PCC (Piab Cruise Control)	0–18,3 NI/s

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



PCC (Piab Cruise Control)

- Für Vakuumpumpe P6010.
- Programmierbar für konstantes Vakuumniveau.
- Das Eingangssignal reguliert den Speisedruck, um ein konstantes Vakuumniveau zu gewährleisten.
- Integrierter analoger VakuumSENSOR.



Druckregler

- Pilotgesteuerter Druckregler, durchflusskompensiert und mit sekundärem Druckausgleich.
- Geeignet für Fernbedienung.

Technische Daten

Beschreibung	Fluss
Druckregulator, signalgesteuert, G1/4"	9 NI/s (@ P1=0,7 & P2=0,6 MPa)
Regulator 1/4", Manometer	9 NI/s (@ P1=0,8 & P2=0,7 MPa)

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf [piab.com](https://www.piab.com). Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



Regulator

- Regler für optimalen Speisedruck für Vakuumpumpen oder kleinere Vakuumsysteme.
- Manometer für Kontrolle des Speisedrucks.

Schalldämpfer



Schalldämpfer MINI/MIDI

- Reduziert den Geräuschpegel der Abluft des MINI/MIDI piINLINE®.

Schalldämpfer

- Reduziert den Geräuschpegel.
- Ausführung als Strömungsschalldämpfer.

Schalldämpfer COAX®

- Reduziert den Abluftgeräuschpegel.
- Kompatibel mit Aluminiumhalter für MINI und MIDI COAX® Cartridges.
- Einfache Montage durch Klick-Verschluss.
- Durchströmungsdesign, verhindert das Risiko eines Leistungsverlustes durch einen blockierten/verstopften Schalldämpfer.

Technische Daten

Beschreibung	Geräuschpegel, Reduktion
Schalldämpfer piINLINE® MINI	10 dBA
Schalldämpfer piINLINE® MINI	15 dBA
Schalldämpfer	10 dBA
Schalldämpfer COAX®	> 10 dBA

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Vakuumfilter



Vakuumfilter

- Für das Abscheiden von Staub und anderen kleinen Partikeln.
- Reduziert die Gefahr von Betriebsstörungen im Vakuumsystem.
- Austauschbarer Filtereinsatz.
- Erhältlich mit einem speziellen Filtereinsatz mit verstärkter Filterfläche.

Vakuumfilter S

- Für das Abscheiden von Staub und anderen kleinen Partikeln.
- Reduziert die Gefahr von Betriebsstörungen im Vakuumsystem.

Vakuumfilter

- Durchscheinendes Polypropylen-Gehäuse zur visuellen Inspektion.
- Diese Miniatur-Filter können in Druckluft- oder Vakuumsystemen verwendet werden, um Vakuumpumpen, Schalter und Ventile vor Verunreinigungen zu schützen.
- Der Filter besteht aus chemisch beständigem porösem Polyethylen und hat einen empfohlenen Betriebsdruck bis 0.45 MPa.

Technische Daten

Beschreibung	Druck	Filterfeinheit	Fluss
Vakuumfilter G1/2" (5 µm) & G3/4" (5 µm)	-0,1-0 MPa	5 µm	5,8 NI/s
Vakuumfilter G1½" (5 µm)	-0,1-0 MPa	5 µm	9 NI/s
Vakuumfilter G1/8", 1/8" NPT & 1/4" NPT	-0,1-0 MPa	10 µm	1,4 NI/s
Vakuumfilter G3/8" & 3/8" NPT	-0,1-0 MPa	10 µm	2,5 NI/s
Vakuumfilter G1/2", G3/4", 1/2" NPT & 3/4" NPT	-0,1-0 MPa	10 µm	15 NI/s
Vakuumfilter G1", G1½", 1" NPT & 1 1/2" NPT	-0,1-0 MPa	10 µm	42 NI/s
Vakuumfilter 2 1/2", Stahl	-0,1-0 MPa	5 µm	100 NI/s
Vakuumfilter 1 1/2", Stahl	-0,1-0 MPa	5 µm	37,7 NI/s
Vakuumfilter 1", Stahl	-0,1-0 MPa	5 µm	16,5 NI/s
Vakuumfilter 2", Stahl	-0,1-0 MPa	5 µm	82,6 NI/s
In-line Filter	0,45 MPa (max)	25 µm	0,5 NI/s

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.

Weiteres



Gehäuse für COAX® Cartridges

- Aluminium-Gehäuse für COAX® MINI und MIDI Cartridges.
- Passend für alle 2 und 3 stufigen Cartridges, die mit einem roten Aluminiumhalter ausgestattet sind.
- Das Mini-Gehäuse hat ein stapelbares Design mit einem Extra-Anschluss für einen Vakuumsensor oder eine Abblasefunktion.
- Das Midi-Gehäuse verfügt über eine spezielle Vakuum-Abluft Inline-Bauweise, die ein Verschmutzen des Cartridges durch Staub verringert.
- Der Cartridge muss separat bestellt werden.

Technische Daten

Beschreibung	Signalbereich
Vakuummeter 100 -kPa, mit Mutter -30 inHg	0-100 -kPa
Manometer 250 kPa	0-250 -kPa
Manometer 1 MPa	0-1000 -kPa

Bestellinformationen

Eine komplette Übersicht über alle Vakuumschalter finden Sie auf piab.com. Auf unserer Homepage finden Sie auch Datenblätter, CAD Dateien und vieles mehr. Bitte registrieren Sie sich um Zugriff auf alle verfügbaren Daten zu haben.



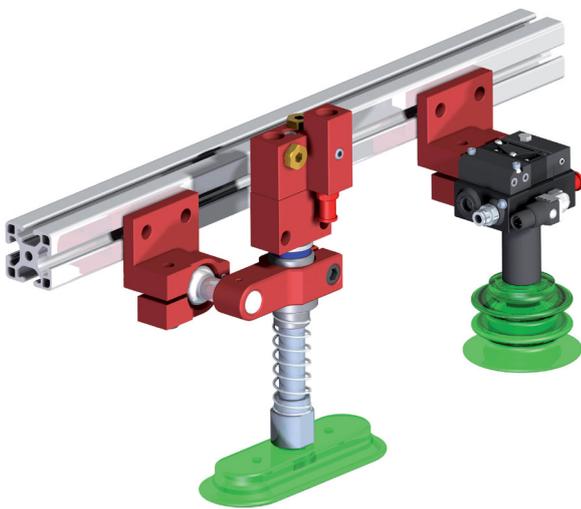
Vakuummeter und Manometer

- Analoge Anzeige, Rohrfeder – Hebelsystem.
- Lieferung mit Überwurfmutter zum Fronttafeleinbau.





PMAT – Piab Modular Automation Tooling



PMAT	195
Piab Modular Automation Tooling	196
Verbindung mit dem Hauptrahmen des Endeffektors	198
Schwenkarme	199
Funktionsanbauten	200
Zubehör	202
Konfigurierbare PMAT-Produkte	203

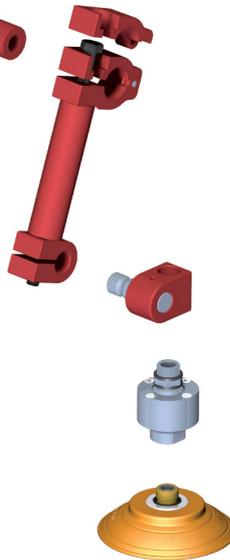
PMAT – Piab Modular Automation Tooling



Anschlüsse an den Haupt- rahmen/die Hauptstruktur des Endeffektors

Robuste Montageleisten, Klemmenblöcke mit Schläuchen und Spezialteilen, die alle an jegliche Typen von geschweißten Rahmen oder Strangpressprofilen passen.

Sie bilden die Struktur des PMAT-Endeffektors und eine unkomplizierte Schnittstelle zu den Schwenkarmen und, in einigen Fällen, direkt zu einem Funktionsanbau.



Zentrale Vakuumverbindung

Verbinden Sie Ihr PMAT-System mit einer zentralen Vakuumpumpe.

Kugelgelenk

Schwenkarme

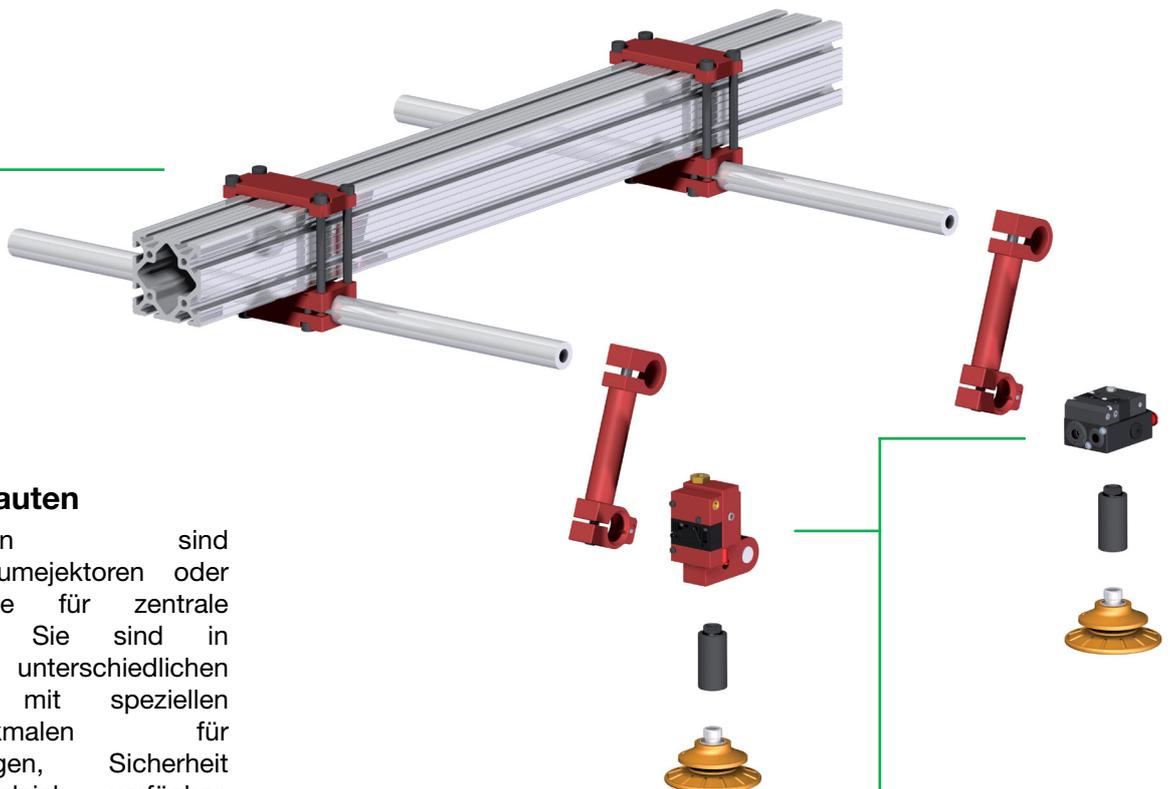
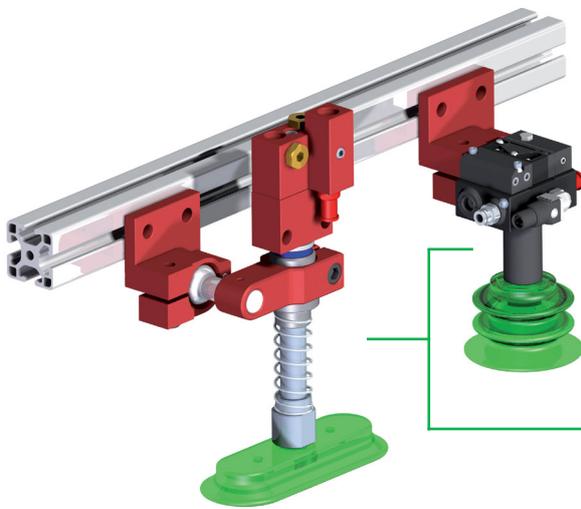
Der Schwenkarm ist das Teil, das eine uneingeschränkte Positionierung des Saugnapfes ermöglicht. Eine einzige Schraube auf dem Schwenkarm befestigt die gesamte Baugruppe bestehend aus Arm, Funktionsanbau und Saugnapf in der korrekten Position. Schwenkarme stehen in unterschiedlichen Längen für ein erhöhtes Maß an Flexibilität zur Verfügung und können auf eine Stange/Leiste aufgeschoben oder aufgeklemmt werden.

Piab-Saugnapfe

Die Piab-Saugnapfe sind in unterschiedlichen Größen und Materialien verfügbar, um den individuellen Anforderungen Ihrer Anwendung gerecht zu werden. Um Schäden auf der Oberfläche von Metallblechen, die in der Automobilbranche und bei großen Geräten häufig verwendet werden, zu vermeiden, wurden die DURAFLEX®-Saugnapfe von Piab mit einem doppelten Härte-Design und einer weichen Lippe versehen. Es wird eine geringere Vakuumkraft benötigt, um die Saugnapfe dicht auf Teilflächen aufzusetzen, was eine schonendere Handhabung bedeutet. Die weichen Lippen der DURAFLEX®-Saugnapfe von Piab passen sich ferner problemlos gekrümmten Oberflächen an, wodurch weniger Leckagen auftreten und ein stärkerer Halt gewährleistet wird.

Zubehör für Saugnapfe

PMAT bietet ein breites Sortiment an Zubehör für Saugnapfe, um die Installation zu optimieren und zu erleichtern. Das Zubehör kann beispielsweise dabei helfen, Biegespannung auf dem Saugnapf zu vermeiden, wenn schwere Objekte angehoben werden, oder den Saugnapf erweitern, um Flächen unter engen Platzverhältnissen zu erreichen, oder auch, um den Saugnapf in der Höhe anzupassen.



Funktionsanbauten

Funktionsanbauten sind dezentrale Vakuumejektoren oder Vakuumanschlüsse für zentrale Vakuumsysteme. Sie sind in zahlreichen unterschiedlichen Konfigurationen mit speziellen Ausstattungsmerkmalen für Energieeinsparungen, Sicherheit und Niveauegleich verfügbar. Der Funktionsanbau wird mit einem flexiblen Kugelgelenk oder einem festeren und sich drehenden Verriegelungsstift auf einem PMAT-Schwenkarm montiert. Der Saugnapf oder das Saugnapfzubehör haben eine passende Schnittstelle für den Funktionsanbau.

Verbindung mit dem Hauptrahmen des Endeffektors



Montageleiste – geschweißt

- Feste Montage mit geringer Verformung.
- Schlitzmontage für Anpassbarkeit.
- Längen von 100–600 mm (4"-24").



Kugelklemme für Profilmontage

- Passt auf Strangpressprofile in Standardgröße.
- Kann mit jedem Funktionsanbau mit Kugelgelenk verwendet werden.

Technische Daten

Beschreibung	Verdrehung	Last, vertikal, max.	Last, Drehmoment, max.
Montageleiste geschweißt, L=100	1 °	–	–
Montageleiste geschweißt, L=150	1,2 °	–	–
Montageleiste geschweißt, L=200	1,6 °	–	–
Montageleiste geschweißt, L=300	2,5 °	–	–
Montageleiste geschweißt, L=600	4,6 °	–	–
Rahmenadapterklemme für Kugelanbindung-LH	–	800 N	40 Nm
Rahmenadapterklemme für Kugelanbindung-RH	–	800 N	40 Nm

Bestellinformationen

Eine komplette Liste aller verfügbaren PMAT-Produkte finden Sie auf piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Melden Sie sich an, um Zugriff auf alle verfügbaren Angaben zu erhalten.

Schwenkarme



Schwenkarm – aufsteckbar

- Standardmontage auf Leisten mit 25 mm / 1", Verbindung kann leicht wieder gelöst werden.
- Mühelose Anpassung mit einer einzigen Schraube.
- Montageoptionen mit Verriegelungsstift 16, 19 oder mit Kugelgelenk verfügbar, Industriestandard.



Schwenkarm – aufschiebbar

- Standardmontage auf Leisten mit 25 mm / 1".
- Mühelose Anpassung mit einer einzigen Schraube.
- Montageoptionen mit Verriegelungsstift 16, 19 oder mit Kugelgelenk verfügbar, Industriestandard.

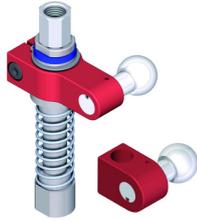
Technische Daten

Beschreibung	Last, vertikal, max.	Last, Drehmoment, max.
Schwenkarm, aufsteckbar	400 N	40 Nm
Schwenkarm, aufschiebbar	400 N	40 Nm

Bestellinformationen

Eine komplette Liste aller verfügbaren PMAT-Produkte finden Sie auf piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Melden Sie sich an, um Zugriff auf alle verfügbaren Angaben zu erhalten.

Funktionsanbauten



Zentraler Vakuumanschluss

- Schließt das zentrale Vakuum an den Saugnapf an.
- Verfügbar mit Zapfen 16, 19 oder Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard.
- Erhältlich mit Niveausgleich zum Ausgleich der unterschiedlichen Höhen der Objekte.



Vakuum-Rückschlagventil VT-1H

- Rückschlagventil vakuumseitig, hält das Vakuumniveau im dichten System auf unbestimmte Zeit aufrecht.
- Abblasventil zum schnellen Lösen des angesaugten Objektes.
- Verfügbar mit Zapfen 16, 19 oder Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard.
- Erhältlich mit Niveausgleich zum Ausgleich der unterschiedlichen Höhen der Objekte.

Bestellinformationen

Eine komplette Liste aller verfügbaren PMAT-Produkte finden Sie auf piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Melden Sie sich an, um Zugriff auf alle verfügbaren Angaben zu erhalten.



Vakuum-Rückschlagventil VT-1H COAX®

- Integrierter zweistufiger COAX® Cartridge MINI Pi12-2.
- Rückschlagventil vakuumseitig, hält das Vakuumniveau im dichten System auf unbestimmte Zeit aufrecht.
- Abblasventil zum schnellen Lösen des angesaugten Objektes.
- Verfügbar mit Zapfen 16, 19 oder Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard.
- Erhältlich mit Niveaueausgleich zum Ausgleich der unterschiedlichen Höhen der Objekte.



Vakuum-Rückschlagventil VT-1H Vakustat COAX®

- Integrierter zweistufiger COAX® Cartridge MINI Pi12-2.
- Rückschlagventil vakuumseitig, hält das Vakuumniveau im dichten System auf unbestimmte Zeit aufrecht.
- Abblasventil zum schnellen Lösen des angesaugten Objektes.
- Integrierte Energiesparfunktion (Vakustat) die während des Arbeitsprozesses beim Handhaben von Materialien mit dichter Oberfläche, z.B. Blech, den Luftverbrauch praktisch auf Null reduziert.
- Verfügbar mit Zapfen 16, 19 oder Kugelanbindung -ball joint-, Industriestandard.
- Erhältlich mit Niveaueausgleich zum Ausgleich der unterschiedlichen Höhen der Objekte.

Technische Daten

Beschreibung	Vakuumfluss, Max.
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H	0,68 NI/s
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H COAX®	0,68 NI/s
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H Vakustat COAX®	0,68 NI/s

Bestellinformationen

Eine komplette Liste aller verfügbaren PMAT-Produkte finden Sie auf piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Melden Sie sich an, um Zugriff auf alle verfügbaren Angaben zu erhalten.

Zubehör



Kreuzverbinder

- Verbindet 25mm-Leisten in jedem Winkel.
- Kann mit einer Saugnapferweiterung verwendet werden.



Niveausgleich – Profilmontage

- Gleicht Höhenunterschiede aus.
- Bietet ein bestimmtes Maß an Schwingungsdämpfung.
- Passt auf Strangpressprofile in Standardgröße.



Kugeladapterplatte

- Für die Montage von Sensoren oder optischen Systemen.
- Multiple Schnittstellen.

Technische Daten

Beschreibung	Last, vertikal, max.	Last, Drehmoment, max.	Last, horizontal, max.
Kreuzverbinder 25-25/65	400 N	120 Nm	–
Niveausgleich – Profilmontage	698 N	–	698 N

Bestellinformationen

Eine komplette Liste aller verfügbaren PMAT-Produkte finden Sie auf piab.com. Auf unserer Webseite finden Sie außerdem Maßzeichnungen, CAD-Zeichnungen und vieles mehr. Melden Sie sich an, um Zugriff auf alle verfügbaren Angaben zu erhalten.

Konfigurierbare PMAT-Produkte

Erleichterte Auswahl aus unserem großartigen Sortiment an Funktionsanbauten und Schwenkarm-Optionen dank dem kombinierten Schwenkarm- und Funktionsanbau-Codekonfigurator. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Funktionsanbauten im Code wiedergegeben werden.

Stangenerweiterung auswählen	PMAT code
Stangenerweiterung 50	AA
Stangenerweiterung 100	AB
Stangenerweiterung 150	AC

Stangenmontage	PMAT code
Stangenklemme, aufsteckbar 25	00
Stangenklemme, aufschiebbar 25	01
Stangenklemme, aufschiebbar 1", Stift 16	02
Stangenklemme, aufschiebbar 1", Stift 19	14
Stangenklemme, aufschiebbar 1", Kugelgelenk	04

Schwenkbar	PMAT code
Schwenkbar, Stift 16	P
Schwenkbar, Stift 19	C
Schwenkbar, Kugelgelenk	I

Funktionsanbau	PMAT code			
Kein Anbau	00			
	Links		Rechts	
		LCS *		LCS *
Zentrale Vakuumverbindung, G	XX1	XX2	XX1RH	XX2RH
Zentrale Vakuumverbindung, NPT	X1	X2	X1RH	X2RH
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H, G	XAB	XAM	XABRH	XAMRH
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H, NPT	AB	AM	ABRH	AMRH
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H COAX®-Cartridge MINI Pi12-2, G	XAA	XAL	XAARH	XALRH
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H COAX®-Cartridge MINI Pi12-2, NPT	AA	AL	AARH	ALRH
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H Vakustat COAX®-Cartridge MINI Pi12-2, G	XEA	XBTF	XEARH	XBTFRH
Vakuum-Rückschlagventil VT-1H Vakustat COAX®-Cartridge MINI Pi12-2, NPT	EA	BTF	EARH	BTFRH

* Mit Niveaueausgleich, LCS.

Gewährleistungen

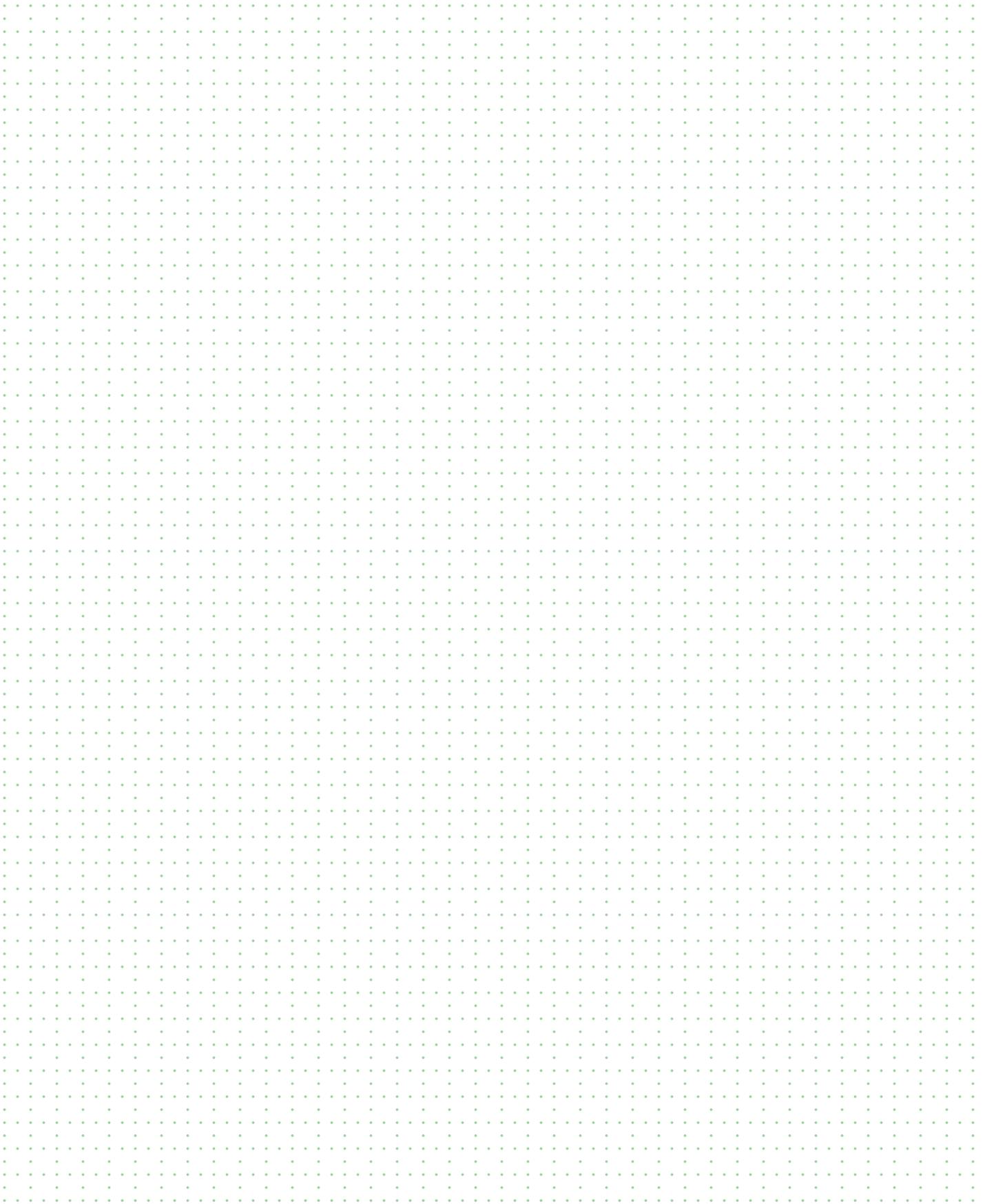
Piab bietet eine Gewährleistung für Distributoren, Systemlieferanten und allen Anwendern der Piab Produkte weltweit und setzt voraus, dass die folgenden Definitionen verwendet werden:

- Eine Fünf-Jahres-Gewährleistung gilt für Vakuumpumpen ohne Zubehör und Kontrollsysteme.
- Eine Ein-Jahres-Gewährleistung gilt für die anderen Produkte, vorausgesetzt der Fehler tritt innerhalb der spezifizierten Lebensdauer in Bezug auf die Arbeitszyklen auf.

Allgemeine Gewährleistungs Grundsätze:

- Piab gewährleistet gegen Mängel in der Herstellung und Materialien, die von den üblichen Einsätzen bei richtiger Umgebung und wenn die Anweisungen im entsprechendem Piab Handbuch befolgt werden.
- Piab ersetzt oder repariert kostenlos fehlerhafte Produkte, welche zur Piab geschickt werden und für die Gewährleistungsanspruch besteht.
- Es liegt im Ermessen von Piab, ob ein fehlerhaftes Produkt für Ersatz oder zur Reparatur auf Kosten von Piab zurückgeschickt wird oder ob die Reparatur lokal auf Piab's Kosten durchgeführt wird.
- Piab ersetzt keine Verschleißteile wie Saugnäpfe, Filterelemente, Dichtungen, Schläuche etc.
- Piab entschädigt keine Folgeschäden, die durch fehlerhafte Produkte verursacht werden.

Hinweise



Hinweise





AMERIKA

BRASILIEN

Regional office South America
Piab do Brasil Ltda.
R. Capitão Joaquim da Silva Rocha, 50
Jardim Ana Maria
BR-13208-750 JUNDIAI – SP
Phone: +55 11 4492 9050
Fax: +55 11 4522 4066
Email: info-brasil@piab.com

MEXIKO

Piab Mexico & Central América
65 Sharp Street
HINGHAM MA 02043 US
Phone: +1 781 337 7309
Fax: +1 781 337 6864
Email: info-mxca@piab.com

USA/KANADA

Regional office North America
Piab USA, Inc.
65 Sharp Street
HINGHAM MA 02043 US
Phone: +1 781 337 7309
Fax: +1 781 337 6864
Email: info-usa@piab.com

ASIEN

CHINA

Piab (Shanghai) Co., Ltd
Unit 401, Blk B1, No. 6000 Shenzhuan Rd
Songjiang District
CN-201619 SHANGHAI
Phone: +86 21 5237 6545
Fax: +86 21 5237 6549
Email: info-china@piab.com

INDIEN

Piab Vacuum Technology Pvt. Ltd
Plot no 11/C8, 11th block,
Mugappair East,
IN-600 037 CHENNAI
Phone: +91 9444 25 36 48
Email: info-india@piab.com

JAPAN

Piab Japan Ltd.
8-43-17 Tateishi Katsushika-ku,
JP-124-0012 TOKYO
Phone: +81 3 6662 8118
Fax: +81 3 6662 8128
Email: info-japan@piab.com

SINGAPUR

Regional office Asia Pacific
Piab Asia Pte Ltd
4008 Ang Mo Kio Ave 10
03-16 Techplace 1
SG-569625 SINGAPORE
Phone: +65 6455 7006
Fax: +65 6455 0081
Email: info-singapore@piab.com

SÛD KOREA

Piab Korea Ltd
C-2402 Daelim Acrotel
KR-Kangnam-Gu 467-6
DOKOK-DONG
Phone: +82 2 3463 0751
Fax: +82 2 3463 0754
Email: info-korea@piab.com

EUROPA

DEUTSCHLAND

Regional office Europe
Piab Vakuum GmbH
Otto-Hahn-Str. 14
DE-35510 BUTZBACH
Phone: +49 6033 7960 – 0
Fax: +49 6033 7960 – 199
Email: info-germany@piab.com

FRANKREICH

Piab
Parc d'entreprises L'Esplanade
10 rue Enrico Fermi
Saint-Thibault des Vignes
FR-77462 LAGNY SUR MARNE Cedex
Phone: +33 1 6430 8267
Fax: +33 1 6430 8285
Email: info-france@piab.com

ITALIEN

Piab ITALIA Srl
Via Cuniberti, 58
IT-10151 TORINO
Phone: +39 011 226 36 66
Fax: +39 011 226 21 11
Email: info-italy@piab.com

POLEN

Piab Polska Sp. z o.o.
Ul. Astronomow 1
PL-80-299 GDANSK
Phone: +48 58 785 08 50
Fax: +48 58 785 08 51
Email: info-poland@piab.com

SCHWEDEN

Head office
Piab AB
Box 4501
SE-183 04 TÄBY
Phone: +46 8 630 25 00
Fax: +46 8 630 26 90
Email: info-sweden@piab.com

SPANIEN

Vacío Piab, S.L.
Avda. Pineda, 2
CASTELLDEFELS
ES-08860 BARCELONA
Phone: +34 93 6333876
Fax: +34 93 6380848
Email: info-spain@piab.com

VEREINIGTES KÖNIGREICH

Piab Ltd.
Unit 7 Oaks Industrial Estate
Festival Drive
LOUGHBOROUGH LE11 5XN
Phone: +44 1509 857 010
Fax: +44 1509 857 011
Email: info-uk@piab.com

No need to compromise



www.piab.com