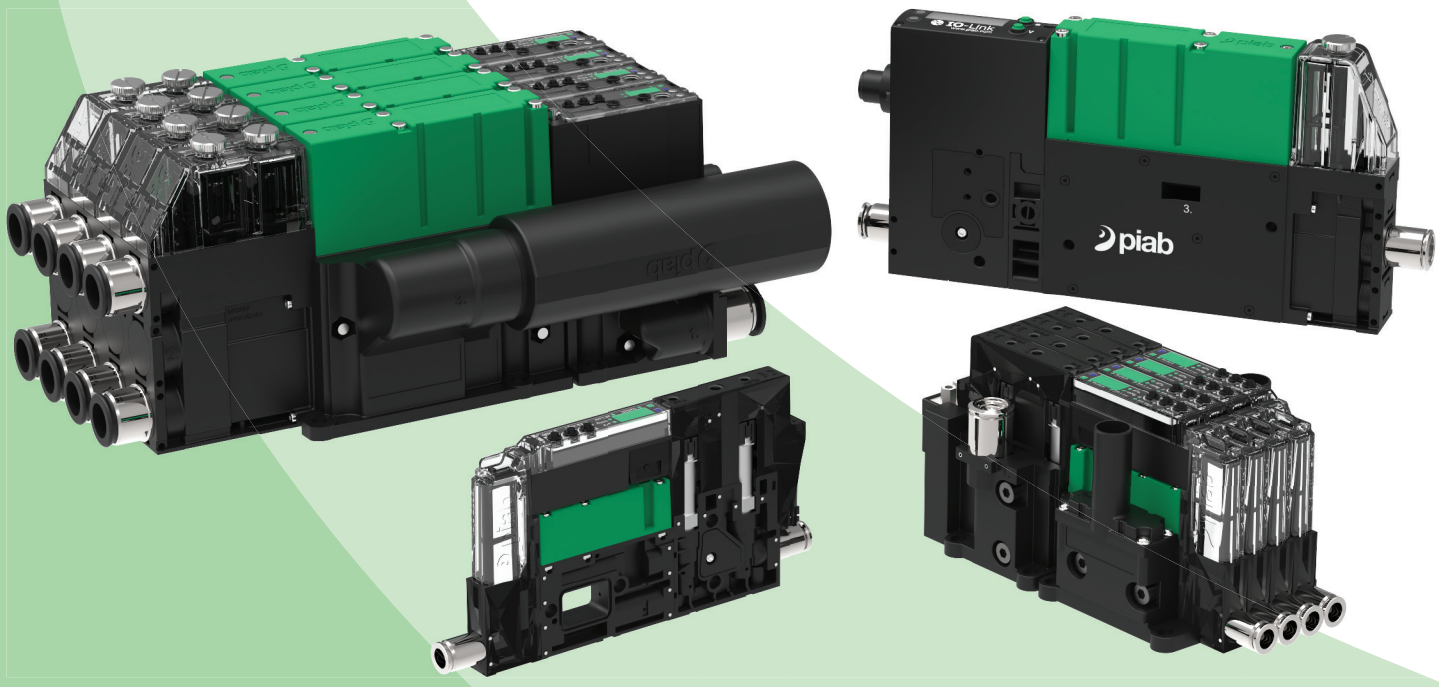
piCOMPACT®

Innovative Vakuum Erzeuger mit integrierter Steuerung für die intelligente Fertigung

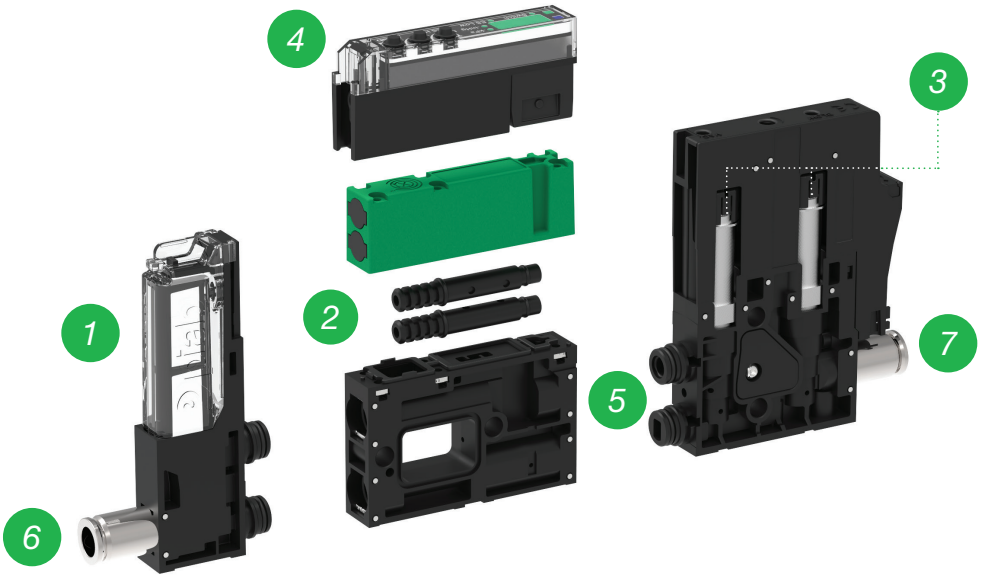


Eine flexible und konfigurierbare Plattform, die den Markt der druckluftbetriebenen Vakuumgeneratoren revolutioniert. Mehrere neue patentierte Funktionen, die bereits heute künftigen Anforderungen erfüllen.

Warum piCOMPACT® die

piCOMPACT®s sind Vakuumejektoren mit integrierten Steuerfunktionen

piCOMPACT®10X



1. Garantiert kein Druckabfall und keine Verringerung der Geschwindigkeit durch einen extra großen Vakuumfilter, der auch gereinigt werden kann.

2. 1–2 COAX® Cartridges erlauben Schwankungen in der Druckluftversorgung und Druckabfälle ohne die Vakuum Leistung zu gefährden.

3. Kurze Zykluszeiten und hohe Zuverlässigkeit durch direkt betriebene Ultra-Hochgeschwindigkeits-Ventile für Vakuum-Ein/Aus und Freigabe von Gegenständen.

4. Bedienerfreundlicher Vakuum Schalter.

5. Kürzere Zykluszeit mit einer einzigartigen Split Version, wobei Pumpen und Ventile getrennt sind. (Optional)

6. Der nur 10 mm große COMPACT-Ejektor mit einem großen 6-mm-Vakuumanschluss für maximale Leistung.

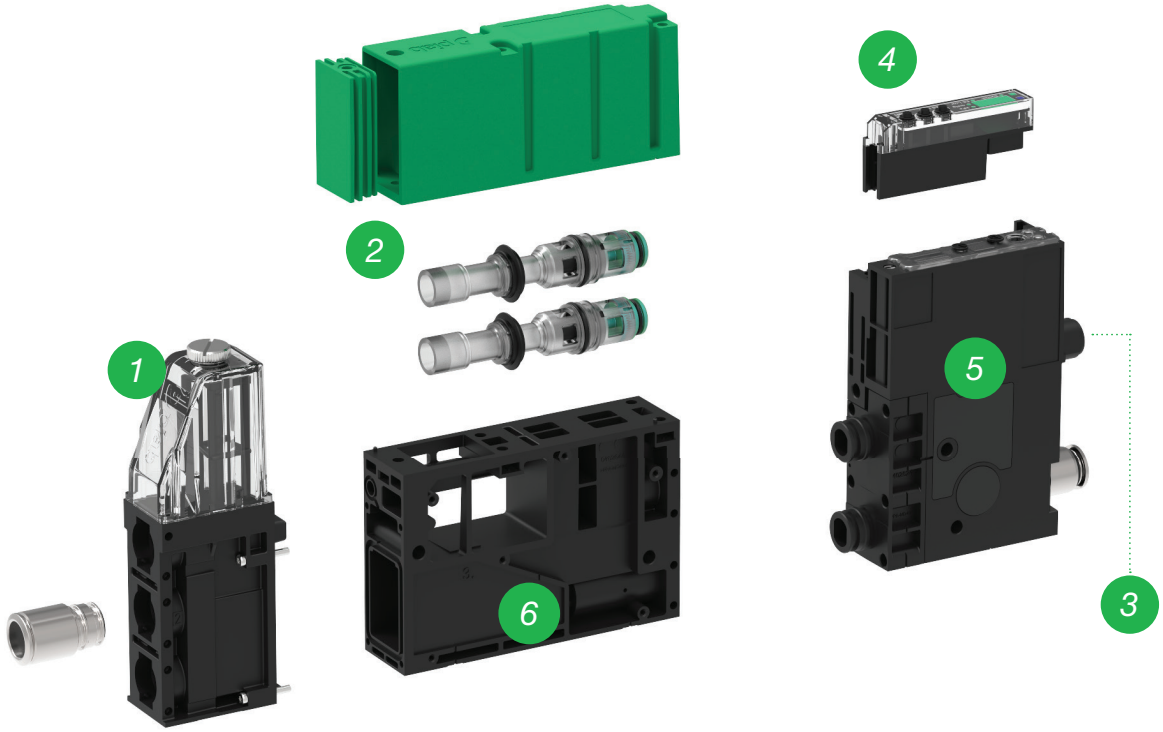
7. Der nur 10mm breite Kompakt Ejektor mit einfachem M8-6 PIN Anschluss.

Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.

beste Wahl für Sie ist

für Ein/Aus, Abblasen, Vakuummessung und Diagnostik.

piCOMPACT®23



1 Vakuumanschlussmodul mit optionalem und leicht zu reinigendem Vakuumfilter. Bis zu 3 Vakuumanschlüsse.

2 Ejektor Modul mit 1–2 COAX® Cartridges.

3 Steuermodul mit mehreren Ventiloptionen für Druckluft und Freigabe. Integriertes Blasluft-Fluss-Regelventil. Standard-M12-Steckverbinder.

4 Bedienerschnittstelle mit Display, Tastenfeld und optischen Anzeigen für den Status der Ventile und des Vakuumsystems.

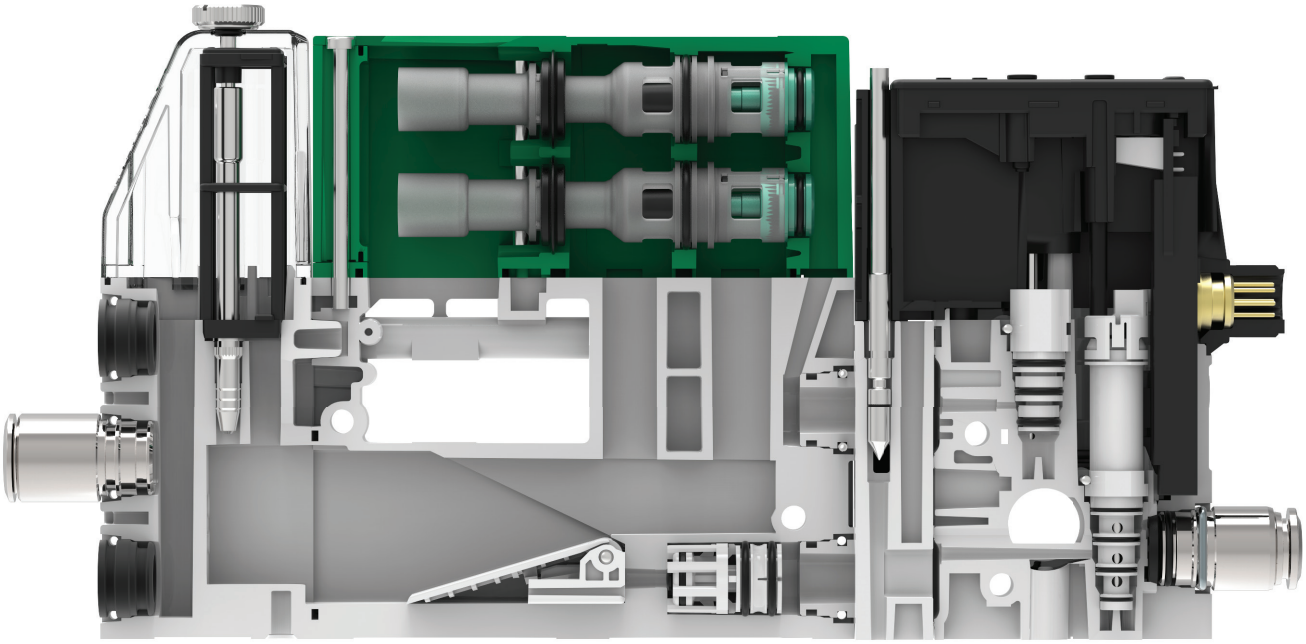
5 Optionales bi-stabiles (einrastendes) Ein/Aus-Ventil, bietet Sicherheit bei Notabschaltung. Das Ventil bleibt in der letzten Position.

6 Patentierte verstärkte Abblase Funktion sorgt für geringere Zykluszeiten in großen Systemen.

Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.

piab

Funktionen und Vorteile



Hochgradige Zuverlässigkeit gewährleistet störungsfreie Produktion

- Staub tolerante Ejektor Cartridges und Klappenventile.
- A-PWM (adaptive Puls-Weiten-Modulation) Technologie für die Ventile mit Kompensation von Spannungsschwankungen und um die Wärmeentwicklung zu reduzieren erhöht gleichzeitig die Lebensdauer.
- Ventilschutz (Automatische Zustandsüberwachung = Automatic Condition Monitoring, ACM-Funktion)
- Integrierte und leicht zu reinigende Filter.

Beeindruckende Leistung bei minimalem Energieverbrauch.

- Hochwertige Ejektor Technologie sorgt für bedeutend höheren Vakuumstrom und kürzere Reaktionszeit bei geringerem Druckluftbedarf (30–50 %) im Vergleich zu anderen Marken. Saugnäpfe bieten besseren Halt, für eine schnellere und sicherere Handhabung der Produkte.
- Äußerst schnell schaltende Ventile tragen zusätzlich zur Verkürzung der Zykluszeiten bei.
- Integrierte automatische Druckluft-/Energiespar-Funktion (ES) mit verstellbarer Hysterese, wodurch sich der Energieverbrauch weiter verringert (bis zu 90–95%). Aktiviert und stellt sich optional selbst ein (Automatische Niveauermittlung = Automatic Level Determination, ALD)
- Ejektor- und Steuerteil können als Split Version bestellt werden, damit der leichte Ejektor nah am Ansaugpunkt positioniert werden kann. Für noch schnellere Reaktionszeiten.

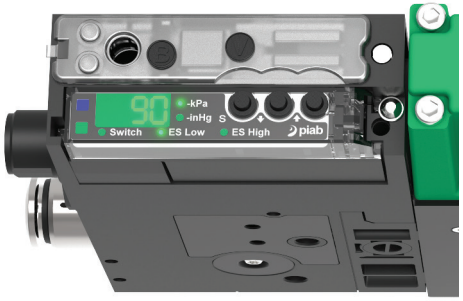
Ultimative Flexibilität dank endloser Konfigurationsmöglichkeiten

- Gestalten Sie Ihren eigenen maßgeschneiderten Vakuumerzeuger, denn piCOMPACT® wird auf Bestellung gebaut.
- Zahlen Sie nur für die benötigte Leistung und Funktionen.

Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.

Leicht zu verwenden, zu installieren und einzurichten mit „plug-and-play“

- Verteilerhalterungen erhältlich mit gemeinsamen Zu- und Abluftanschlüssen. Geringe Installationskosten.
- Es können bis zu 3 Vakuumanschlüsse pro Einheit konfiguriert werden. Vereinfacht die Verlegung der Schläuche.
- Benutzerfreundliches GUI (grafische Benutzeroberfläche), kein Risiko für falsche Einstellungen. Analoge und digitale Ausgänge erhältlich.
- Optionale automatische Timer-Abblasefunktion (Automatic Timer Blow-Off, ATBO) – dadurch muss die Abblasefunktion nicht mehr gesteuert werden und es spart Ausgänge von der SPS oder dem I/O-Block.
- Leichte und preiswerte Wartung dank modularem Design.



piCOMPACT®23 Standard Display

piCOMPACT®23 IO-Link Display

piCOMPACT®10X

- MTBT (Zeit zwischen den Ausfällen) > 100 Millionen Zyklen für den piCOMPACT®10X.
- Durch ultrakurze Ventil-Schaltzeit, <5ms, eignet sich der Ejektor für Hochgeschwindigkeitsanwendungen, >1000 Aufnahmevorgänge pro Minute möglich.
- Sonderausführung für Reinräume.
- Gemeinsamer elektrischer D-Sub-Steckverbinder für gruppenmontierte Einheiten vereinfacht die Installation.

piCOMPACT®23

- MTBT (Zeit zwischen den Ausfällen) > 50 Millionen Zyklen für den piCOMPACT®23.
- Inklusive der neuen patentierten COAX® Technologie der 2. Generation
- Optionales Leckage Warnsignal erleichtert und verhindert Reparatur-/Wartungsarbeiten.
- Die ES-Funktion lässt sich per Fernbedienung steuern.
- Erhältlich mit einem einzigartigen „gemischten Modus“ von PNP-NPN für Eingangs- und Ausgangssignale.
- Selbsthaftungskontrolle (Self-Adhesion Control, SAC), eine nützliche und patentierte Funktion zur automatischen Vermeidung von unerwünschtem Vakuum in den Saugnäpfen während der Positionierung.
- Erhältlich mit **IO-Link**, einer generischen Kommunikationstechnologie, die zu jeder Art Feld Bus passt (mehr Informationen auf Seite 9).

Technische Merkmale

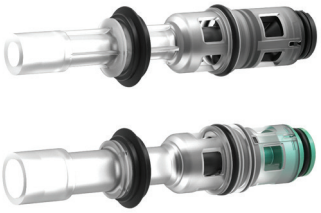
P Patentiert | PP Patent angemeldet | 10X 23 Verfügbar für den piCOMPACT®10X/23 | 10X Nicht verfügbar für den piCOMPACT®10X/23

Staub geprüfte Konstruktion gewährleistet störungsfreien Betrieb

COAX® Generation 2

P 10X 23

Hochmoderne mehrstufige Ejektordüsen COAX® Generation 2, SX12 und SX42, mit staubtoleranter Konstruktion mit getrennten Klappen- und Rückschlagventilen. Mit geringeren Außenabmessungen profitiert der Nutzer des piCOMPACT®23 von einem neuen, weiter verbesserten COAX®- Ejektor (SX), der einen hohen Vakuumstrom und schnelle Reaktionszeiten mit hohen Vakuumwerten (bis zu 90 kPa) kombiniert.

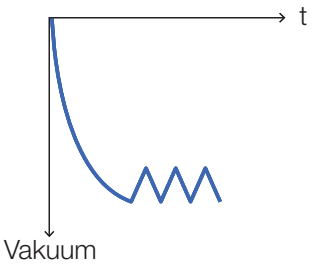


Einsparungen bei Verfügbarkeit und Betrieb

Energiesparen (ES)

10X 23

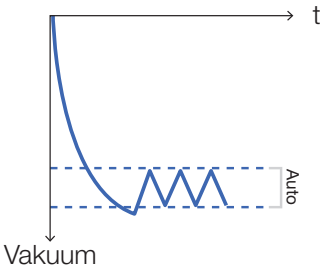
Energiesparen (ES), der piCOMPACT® Vakuumerzeuger schaltet sich automatisch ab, wenn das Vakuumniveau in einem dichten oder halbdichten System erreicht ist. Das Abschalte Niveau und die Hysterese (wie viel das Vakuum abfallen kann, bevor das System wieder anläuft) lassen sich vollkommen frei einstellen. Die Funktion kann bis zu 90-95% des Druckluftverbrauchs in einem Zyklus einsparen Auswählbare Funktion.



Automatische Niveau Ermittlung (Automatic Level Determination, ALD)

10X 23

Automatische Niveau Ermittlung (Automatic Level Determination, ALD), eine Funktion im Zusammenhang mit ES. Die ALD stellt automatisch die optimierte ES-Aktivierung und das Wiedereinschaltniveau in jedem Zyklus ein, basierend auf den tatsächlichen Bedingungen. Beim Kauf eines piCOMPACT® mit ES ist der Standard-Modus ALD, um zu gewährleisten, dass das ES wirklich verwendet wird. ALD soll manuell deaktiviert werden. Automatisch mit dabei, bei der Auswahl der ES Funktion.

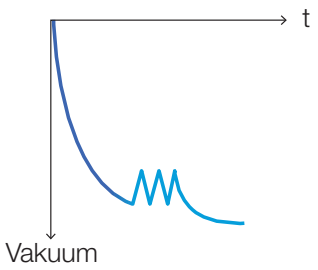


Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.

Automatische Zustandsüberwachung (Automatic Condition Monitoring, ACM)

10X 23

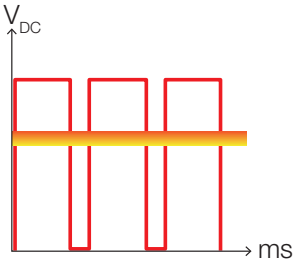
Automatische Zustandsüberwachung (Automatic Condition Monitoring, ACM), ebenfalls eine Funktion in Zusammenhang mit dem ES. ACM schaltet die ES-Funktion bei erheblichen Leckagen im System aus, um zu verhindern, dass sich die Ventile schnell ein/ausschalten und um die Lebensdauer der Ventile zu verlängern. Wenn ACM ausgelöst wird, wird ein Leckage-Warn-Ausgangssignal generiert. Die Leckage Warnung ist eine große Hilfe für präventive Wartung und erhöhte Verfügbarkeit. Automatisch mit dabei, bei der Auswahl der ES Funktion.



Adaptive Pulsweitenmodulation (A-PWM)

10X 23

Die adaptive Pulsweitenmodulation (A-PWM) verringert die Stromversorgung der Ventile, wenn sich die Ventile in der Halteposition befinden, und ermöglicht eine volle Stromversorgung, wenn die Ventile geschaltet werden, um so schnell wie möglich eine Reaktion zu erhalten. Durch den adaptiven Teil sind Spannungsschwankungen ohne Auswirkungen auf die Funktionstüchtigkeit möglich. Durch die A-PWM verringert sich der Energieverbrauch erheblich, wird eine geringere Temperatur erzeugt, erhöht sich die Robustheit der Anlage und verlängert sich die Lebensdauer des Ejektors. Funktion mit dabei.

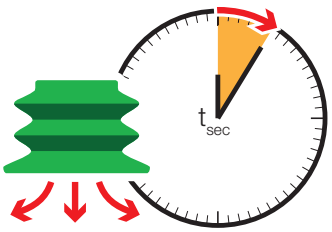


Benutzerfreundlich, Kosteneinsparungen, erhöhter Durchsatz

Automatische Timer-Abblasefunktion (Automatic Timer Blow-Off, ATBO)

10X 23

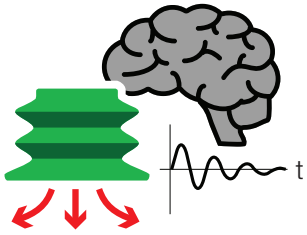
Automatische Timer-Abblasefunktion (Automatic Timer Blow-Off, ATBO) bedeutet, dass die Druckluft-Freigabefunktion nach dem Ausschalten des Vakuumventils automatisch startet. Die Abblase-Dauer wird mit einem in die piCOMPACT® integrierten Timer eingestellt (0-3 Sek.). ATBO spart I/O Signale für die Steuerung des piCOMPACT®. Dies kann wichtig sein, wenn mehrere Einheiten an eine Steuerung angeschlossen werden. Es erleichtert die Programmierung und kann zur Feineinstellung der Abblase-Dauer verwendet werden, um Zykluszeiten zu verringern, wenn sich jemand nicht mit der Software auskennt. Auswählbare Funktion.



Intelligente Abblasefunktion (Intelligent Blow-Off, IBO)

PP ~~10X~~ 23

Inteligentes Abblase System (IBO) ist eine Möglichkeit, Druckluft beim Ablegen von Bauteilen zu sparen. Dies ist in vielen Anwendungen der größte Luftverbraucher. Die Abblasedauer wird optimiert und die Blasluft stoppt automatisch, wenn das Vakuum im System abgebaut ist. IBO ist selbstlernend und benötigt nur ein paar Zyklen um den Abblase Impuls für unterschiedliche Volumen zu optimieren In den ersten Zyklen kann ein extra Abblase Impuls genutzt werden, um das Bauteil vollständig los zu lasssen.



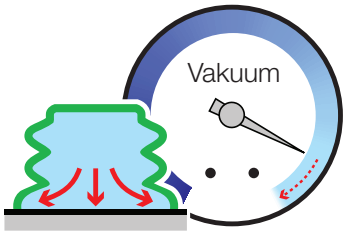
Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.

P Patentiert PP Patent angemeldet 10X 23 Verfügbar für den piCOMPACT®10X/23 10X Nicht verfügbar für den piCOMPACT®10X/23

Selbsthaftungskontrolle (Self Adhesion Control, SAC)

PP 10X 23

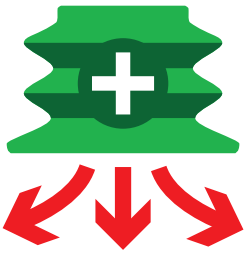
Die Selbsthaftungskontrolle (Self Adhesion Control, SAC) baut automatisch „unerwünschtes“ Vakuum mit kurzen Luftstößen ab, wenn das Vakuum-Regelventil des piCOMPACT® nicht aktiviert wurde. Unerwünschtes Vakuum wird normalerweise in eine(n) ergonomische(n) Vakuum-Handhabungsvorrichtung/Manipulator durch ein Rückschlagventil erzeugt. Ejektoren mit ES-Funktion haben beispielsweise intern ein Rückschlagventil. Wenn Saugnäpfe auf einen dichten Gegenstand gesetzt werden, drückt das Gewicht der Handhabungsvorrichtung die Saugnäpfe zusammen und erzeugt eine kleine Haftkraft. Die Kraft kann groß genug sein, um den Gegenstand unkontrolliert zu bewegen, und sogar Verletzungen verursachen, wenn es sich um Glasscheiben oder Bleche mit scharfen Kanten handelt. Durch SAC wird dieses Problem vollkommen ausgeschlossen. Auswählbare Funktion.



Verstärkte Abblase Funktion (Amplified Blow-Off, ABO)

PP 10X 23

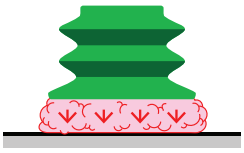
Beim Abblasen schließt ein internes Ventil automatisch den Weg zu den Ejektor-Cartridge(s). 100% der Druckluft während des Abblasens geht zu den Saugnäpfen und sorgt für eine sehr starke und effiziente Freigabe der Teile. Eine empfohlene Funktion für große dichte Systeme. Die verstärkte Abblase Funktion (Amplified Blow-Off) verkürzt die Zykluszeiten. Die staub tolerante Konstruktion der internen Ventile ist patentiert und wurde für über 50 Mio. Zyklen getestet. Auswählbare Funktion.



Vorreinigung (Pre-Vacuum Hovering, PVH)

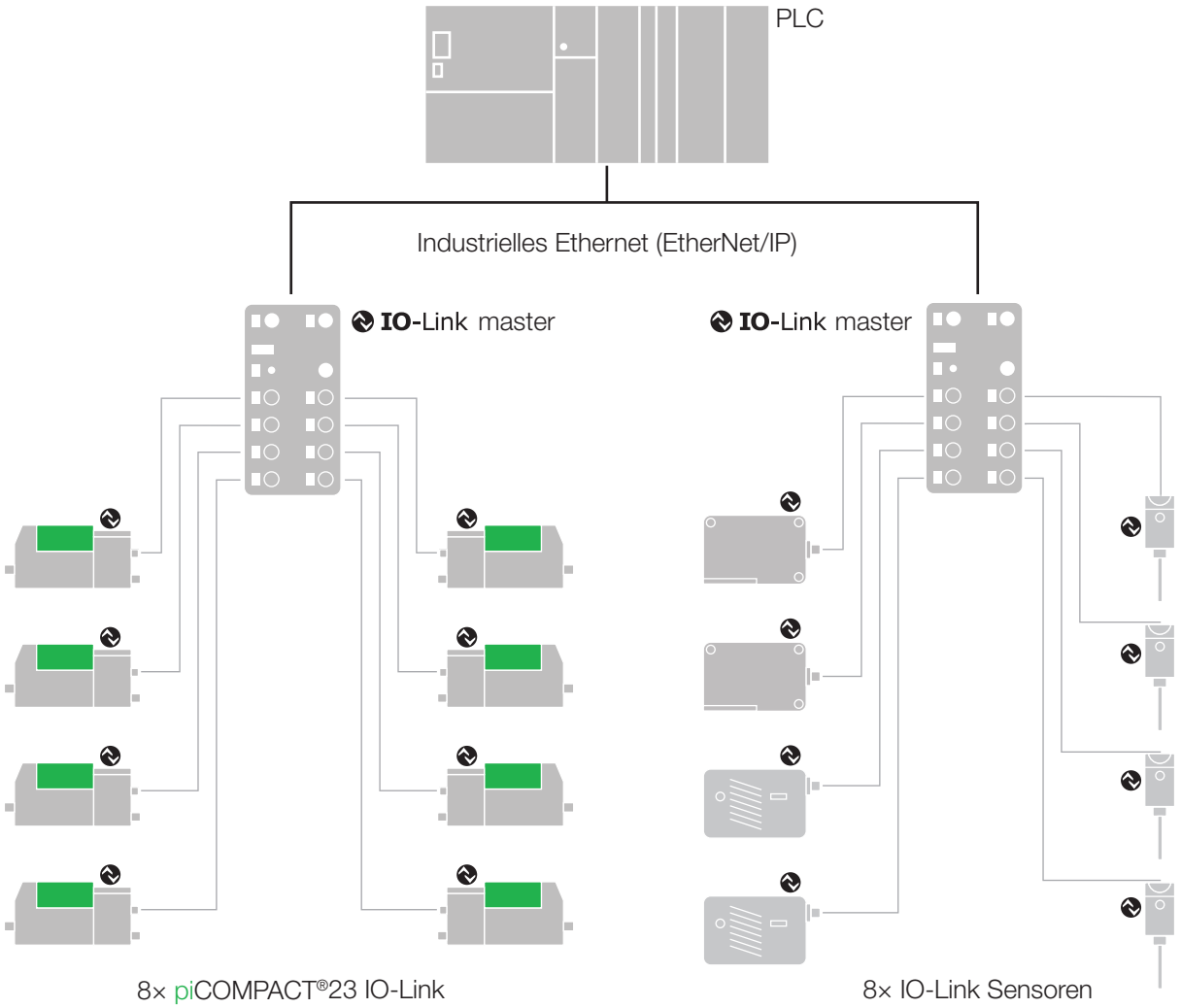
PP 10X 23

Eine Spezialfunktion, die für Anwendungen empfohlen wird, bei denen Abblase Luft vor der Vakuumerzeugung verwendet wird, um über die Saugnäpfe die Oberfläche vor der Positionierung zu reinigen. Bei der Verwendung von ergonomischen Handhabungsvorrichtungen (Manipulatoren) ist das ein typisches Anwendungsszenario. Auswählbare Funktion.



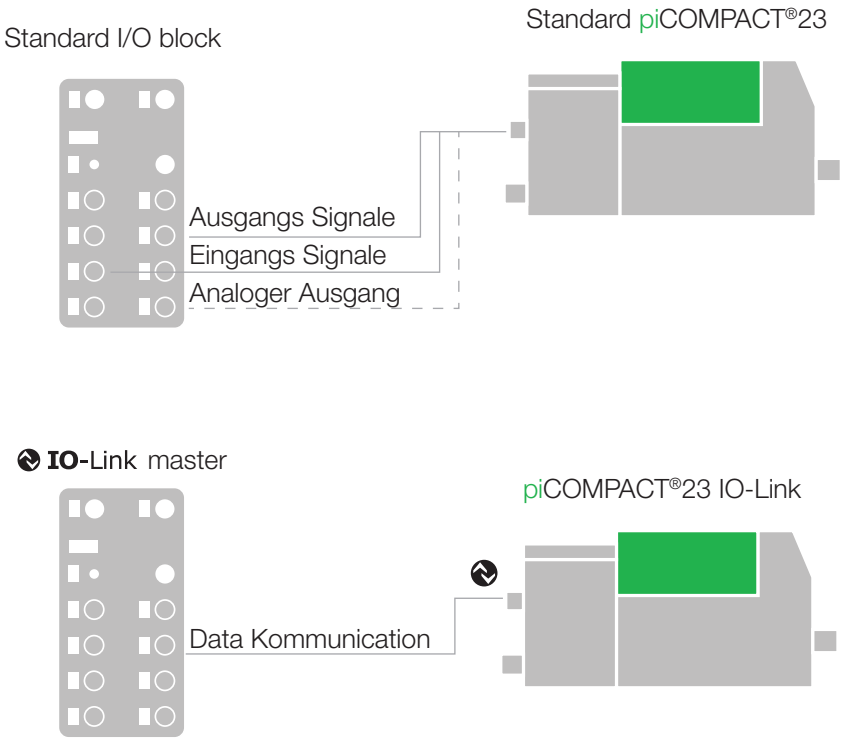
Generischer Kommunikationslink – neue Ära der Smart Factories

IO-Link ist der erste weltweite Standard (IEC 61131-9) für IO-Technologie, die für die Kommunikation zwischen Sensor und Aktuator verwendet wird. Die leistungsfähige Punkt-zu-Punkt-Kommunikation basiert auf 3-Leiter-Anschluss. IO-Link bietet Unabhängigkeit von Feldbussen und ist daher eine wirkliche Weiterentwicklung der bestehenden und erprobten Verbindungstechnologie für Sensoren und Aktuatoren.



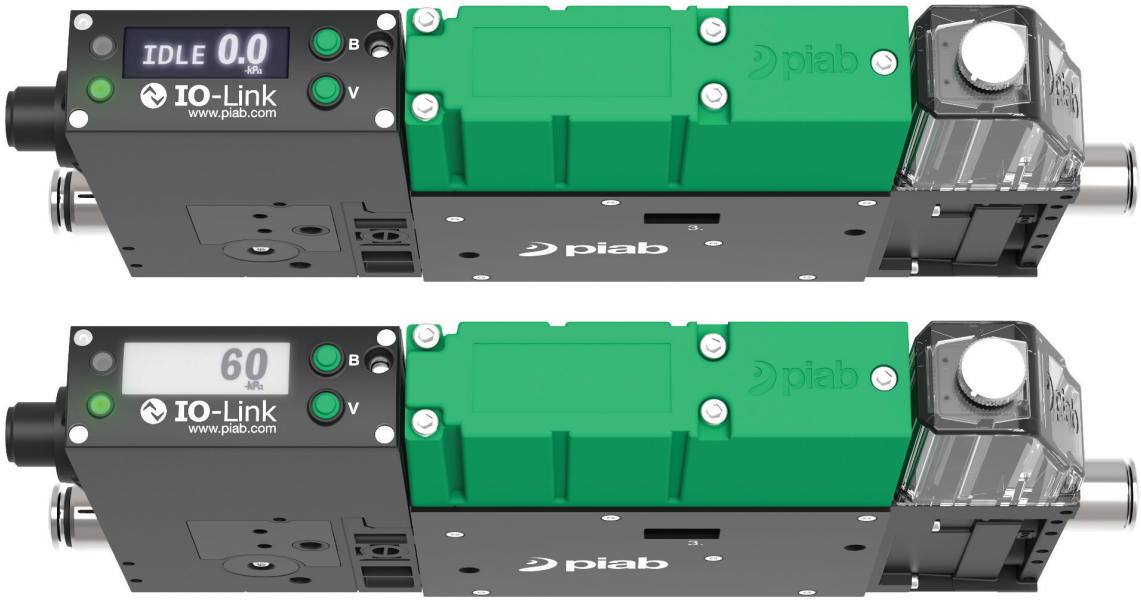
Warum piCOMPACT®23 mit IO-Link

- Einfachere Kommunikation – IO-Link ist ein **leistungsstarkes** und **sicheres**, aber dennoch leicht verständliches Protokoll. IO-Link bietet erheblich mehr Informationen, Konfigurierbarkeit und Kontrolle als 24-V-$_{DC-}$ oder analoge Kommunikation.
- Internationaler, **offener** und unabhängiger Standard mit großer Unterstützung in der Industrie.
- IO-Link funktioniert mit jedem Feldbus, da er die Funktion eines **Gateways** hat. Der IO-Link-Master bietet eine Universallösung für Protokolle, wie beispielsweise EtherNet/IP, PROFINET, PROFIBUS und DeviceNet. Sie können den IO-Link Master leicht in ein industrielles Netzwerk mit vorhandenen und neuen Anlagen integrieren.
- Verbesserte Betriebs- **Effizienz** mit einfacher Parametrierung. Die Fähigkeit von IO-Link, Geräte zu erkennen und Zugriff auf die Parameter der Geräte zu bieten, gibt Ihnen mehr Freiheit und Flexibilität, zur Einrichtung des piCOMPACT®23 nach spezifischen Anforderungen. Durch die automatisierte Parameter-Einstellung wird gewährleistet, dass es beim Austausch des Geräts zu keinem Datenverlust kommt.
- **Einfach zu installieren** – Es werden nicht mehrere Blocks von IOs für die Trennung/Handhabung von Eingangs-, Ausgangs- und analogen Signalen benötigt. Der IO-Link-Master verwaltet all diese Signale und verringert die Anzahl der Verkabelungen erheblich.



Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.

- Bessere Diagnostik verbessert Produktivität mit **weniger Ausfallzeit** – IO-Link bietet eine Datenspeicherfunktion zur Identifizierung der Ursache der Betriebs-/Gerätestörung, z. B. für Übernachtbetrieb.
- **Leichtes Einrichten** – Das Software-Tool IO Device Description (IODD) von Piab für piCOMPACT®23 ist intuitiv und leicht verständlich.
- Standard-Elektroanschluss, M12, kompatibel mit **preiswerten Standardkabeln.**
- Nur die piCOMPACT® IO-Link Version hat ein **patentierte Funktion**, bei der bei Einheiten mit automatischem Abblase Impuls ein ”Auslöse-Signal” gesendet wird, wenn der Abblase Impuls abgeschlossen ist. Das ”Auslöse-Signal” macht es sehr einfach, immer die schnellste Zykluszeit zu progammieren.
- Der piCOMPACT® IO-Link Vakuum Schalter hat ein helles und leicht abzulesendes **OLED Display**. Das Display wechselt die Hintergrund- und Textfarbe wenn das Vakuum Signal (S1) ansteht und arbeitet somit auch als optische Vakuum Anzeige. Eine Handhilfsbetätigung ist integriert.



www.sar.biz

SAR – Ein Roboter-Integrator spart 50% der Kosten für Druckluft!

SAR verwendet Roboter mit integrierten druckluftbetriebenen Vakuumerzeugern (einstufige Ejektoren). Sie nahmen Kontakt mit Piab auf und Verbesserungsmöglichkeiten zu erabeiten. Mit Piab Produkten und dem heutigen Set Up würde der Druckluftverbrauch sinken und der Druckabfall in den Leitungen abnehmen. Der Kunde bestätigt, dass sich die Produktivität erhöht hat und der Roboter nun so schnell wie geplant betrieben werden kann.

Lösung

Wir haben den piCOMPACT®10X mit einem M8-Anschluss empfohlen. Der Kunde installiert 24 Geräte anstatt der 16, die er von einem anderen Lieferanten hatte. Da die Bauform des piCOMPACT® so klein ist, nutzten sie tatsächlich die gleiche Fläche. Der piCOMPACT® verfügt im Innern über die weltweit effizienteste Cartridge – die COAX®. Dadurch funktionierten die Luftleitungen im Roboter einwandfrei und konnten den Bedarf alle 24 Geräte zufriedenstellend versorgen. Der piCOMPACT® benötigt nur 3,5 Bar Luftdruck im Nennbetrieb.
Ein weiterer Punkt war, dass die Sensoren im piCOMPACT®10X viel schneller als die der Konkurrenz sind. Das Signal, das zurück zum Roboter gesendet wurde war so viel schneller als das des Mitbewerber und konnte dadurch den Zyklus weiter beschleunigen, mit dem Ergebnis einer erhöhten Produktion.

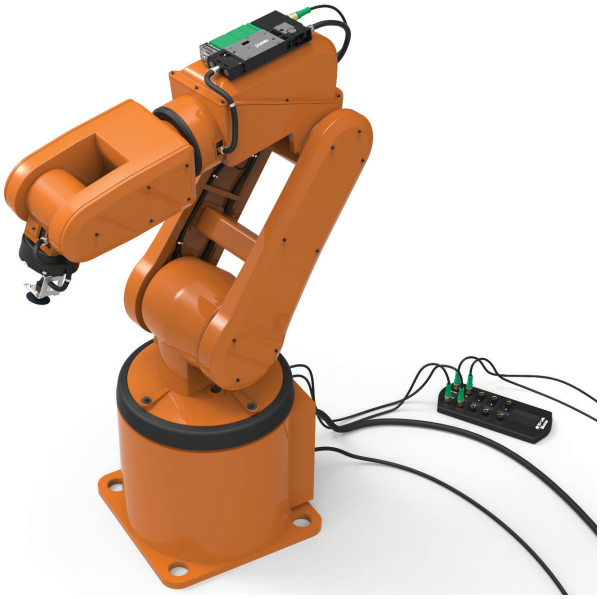
Ergebnis

Der Kunde konnte **das Potential des Roboters voll ausnutzen** und dennoch **50% Druckluft einsparen**. Außerdem ging, dank des M8-Anschlusses, die **Installation äußerst schnell,** da nur ein Kabel anstatt zwei (Konkurrenz) pro Pumpe benötigt wurde. Ein zusätzlicher Vorteil war, dass sich die **Arbeitsbedingungen verbesserten**, aufgrund des geringeren Schallpegels des piCOMPACT®10X.

Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.

Anwendungen

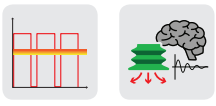
Beispiele, wo und warum der piCOMPACT®10X oder piCOMPACT®23 eingesetzt werden können.



Elektronik/Halbleiter

10X 23

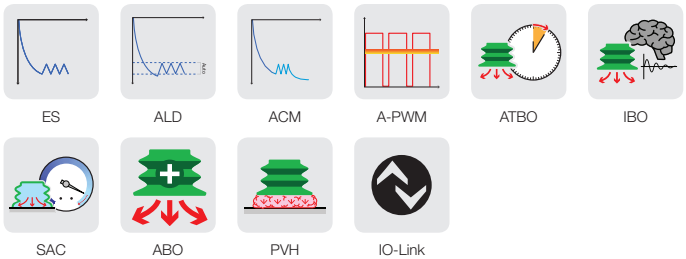
Die Ultra-Hochgeschwindigkeitsventile und COAX®-Technologie kann helfen, die Leistung von Surface Mount Devices (SMD, oberflächenmontierte Bauteile) mit SMT (Surface Mount Technology, Oberflächenmontage) zu verbessern. Mit dem piCOMPACT®10X lassen sich in einem SMD Zykluszeiten weit unter 50ms erreichen. Die schnellschaltenden Ventile verfügen über adaptive Pulsweitenmodulations- (A-PWM) Technologie zur Verringerung der Wärmeentwicklung und Verlängerung der Lebensdauer, >100 Mio. Zyklen garantiert.



Robotik

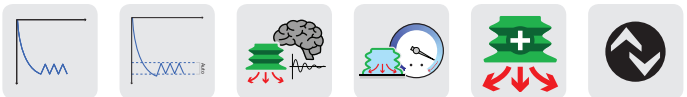
10X 23

Die piCOMPACT®-Familie ist maßgefertigt für Roboter-basierte Vakuumtransportanwendungen. Sie verfügt über die Leistung, das geringe Gewicht, die Flexibilität bei der Installation, die Produktzuverlässigkeit und die Spezialfunktionen, nach der die Roboterindustrie verlangt hat, um die Produktivität und die Rentabilität zu steigern.



Automobilindustrie

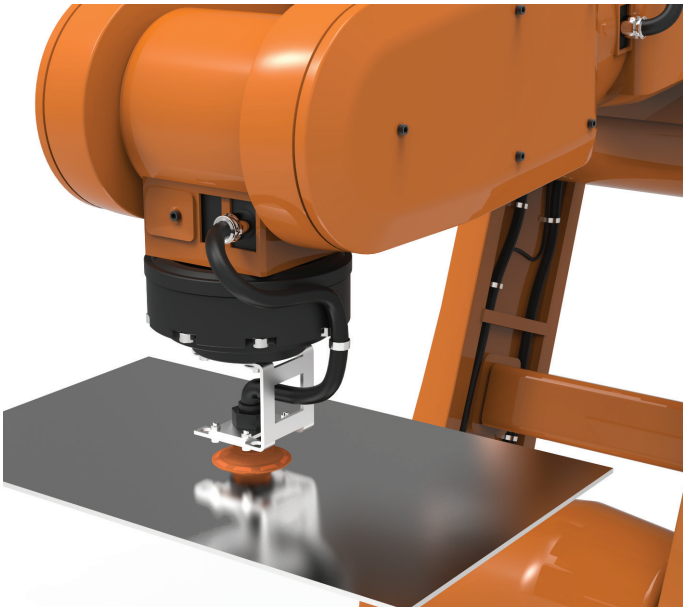
Die ungeschlagene Leistung, hohe Zuverlässigkeit und neuen Spezialfunktionen des piCOMPACT®23 gehen über die hohen Anforderungen der Automobilindustrie hinaus. Die verstärkte Abblase Funktion (ABO) bietet einen effizienten, super starken und gleichzeitig energiesparenden Abblase Impuls, selbst in Vakuum Systemen für z.B. große Automobil Teile. Das bi-stabile (einrastende) Ein/Aus-Ventil in Kombination mit einem Rückschlagventil bietet Sicherheit und Druckluft-einsparungen im Falle einer Notabschaltung. Integrierte Diagnostik, wie z. B. Leckage Warnungen, und automatische Funktionen zur Minimierung des Energieverbrauchs sowie eine hochwertige Kommunikation (IO-Link) sind verfügbare Optionen, die Kunden z.B. aus dem Automobilsektor sehr schätzen.



Holzindustrie

Der piCOMPACT®23 ist der erste Universal-Ejektor mit einem integrierten und leicht zu reinigenden Vakuum- + Druckluftfilter. Die neuen Ejektoren COAX® Generation 2 wurden für den Einsatz in den schmutzigsten Umgebungen entwickelt, ohne die Gefahr der Verstopfung und des Leistungsabfalls. Beim Einsatz des piCOMPACT®23 in der Holzindustrie werden Sie ein zuverlässiges und hochgradig leistungsfähiges Gerät erleben, welches die Ausfallzeit und die Reparatur- und Wartungskosten erheblich senkt.

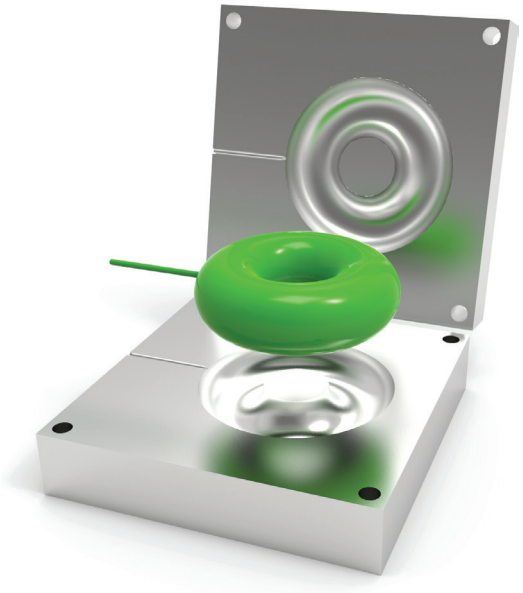
Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.



Blech und Glas Industrie

10X 23

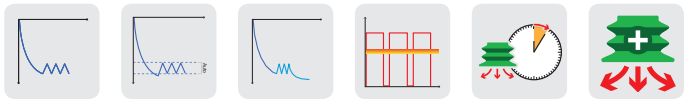
Das Be- und Entladen von Glasscheiben oder Blechen sind typische Anwendungen, bei denen Druckluft-/Energieeinsparungen sinnvoll sind. piCOMPACT®10X und 23 verfügen über reichlich Druckluftsparfunktionen, sowohl bei der Erzeugung von Vakuum als auch während des Abblasens, die automatisch aktiviert und sogar automatisch initiiert werden, wenn der Kunde das Einrichten vergisst.

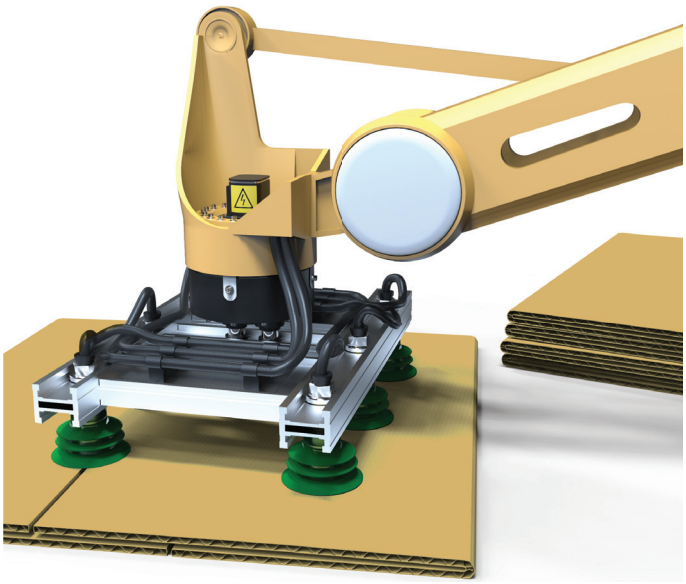


Kunststoff-Spritzguss Industrie

10X 23

piCOMPACT®10X und piCOMPACT®23 sind beide für Spritzguss-Automation, Transport und Entgraten von sehr kleinen bis zu sehr großen Teilen, wie z. B. Auto-Stoßstangen, geeignet. Der leichte, flexible und konfigurierbare piCOMPACT® erleichtert es, mehrere Geräte zu gruppieren und den Ejektorteil vom Steuerteil zu trennen. Dadurch werden attraktive Lösungen für einen hohen Flexibilitätsgrad geschaffen, zur Handhabung verschiedener Kunststoffteile mit dem gleichen Greifwerkzeug und deren Montage bei beengten Platzverhältnissen. Die Spezialfunktion automatische Timer-Abblasefunktion (Automatic Timer Blow-Off, ATBO) unterstützt das Einsparen von Ausgängen von der SPS oder dem I/O-Block, was ein Problem sein kann, wenn am selben Roboter mehrere Geräte für die Flexibilität der Greifer eingesetzt werden.

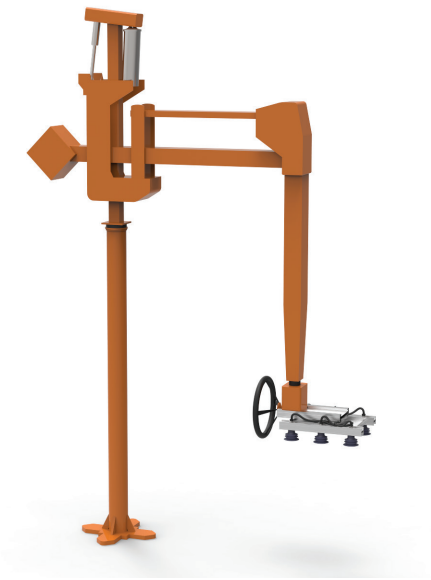




Verpackungsindustrie

10X 23

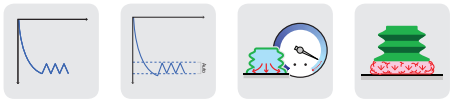
Roboter sind weit verbreitet und werden zur Palettierung von Pappkartons, die Beladung von Kisten von oben und die Handhabung von Beuteln eingesetzt. piCOMPACT®-Geräte verfügen über die Vakuumleistung/den Vakuumstrom, um undichte/halbdichte Materialien besser als irgendein anderer Ejektor auf dem Markt handzuhaben. Dadurch erhöht sich die Anzahl der aufgenommenen Teile pro Minute und die Produktivität steigt. Mit Funktionen wie z. B. Ventilschutz (Automatic Condition Monitoring, ACM) können Luft-/Energiesparfunktionen auch für die gemeinsame Verpackung (nicht versiegelt) von Materialien verwendet werden. Die staub-/schmutztolerante Konstruktion des piCOMPACT®, die einen Vakuumfilter und neue staubtolerante COAX®-Cartridges umfasst, passt in die Verpackungsumgebung und leistet einen Beitrag zu weniger Ausfallzeit und einfacher Wartung. Die Option der Gruppenmontage erleichtert die Installation mehrerer Geräte zur Zonenunterteilung, was im Palettierungsbereich üblich ist.



Ergonomische Manipulatoren

10X 23

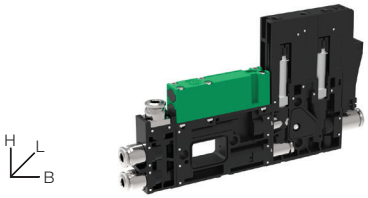
Bei ergonomischen Hebegeräten, bei denen Sicherheit und leite Bedienbarkeit entscheidende Parameter sind, bietet der piCOMPACT®23 eine neue patentierte Funktion die SAC (selbst-haft-Funktion), ein dichtes Vakuum-Check-Ventil und eine speziell entwickelte Vor-Vakuum-Reinigungs (PVH) Funktion. SAC vermeidet unerwünschtes Vakuum in den Saugnäpfen während der Positionierung und beseitigt das Verletzungsrisiko. Der Luftstoß der Vorreinigung erleichtert die Positionierung des Saugnapfes und verkürzt die Handhabungszeit.



piab

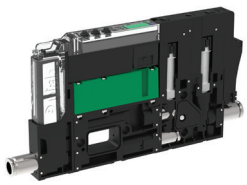
Die technischen Merkmale können sich jederzeit ohne Mitteilung ändern.

piCOMPACT® examples



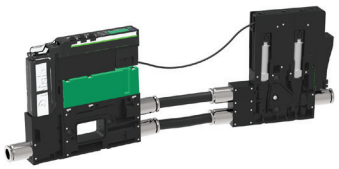
piCOMPACT®10X Einzelgerät ohne Filter

Höhe 70,8 mm
Breite 10 mm
Länge 125,8 mm
Gewicht 96 g



piCOMPACT®10X Einzelgerät

Höhe 71,7 mm
Breite 10 mm
Länge 130,8 mm
Gewicht 99 g



piCOMPACT®10X Split-Einheit

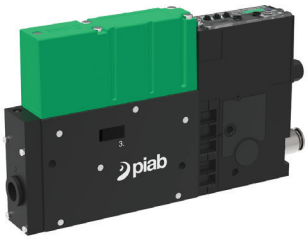
Höhe 70,8 mm
Breite 10 mm
Länge 164,2 mm
Gewicht 131 g

piCOMPACT®10X vier gruppierte Einheiten

Höhe 71,7 mm
Breite 72,8 mm
Länge 146,5 mm
Gewicht 520 g

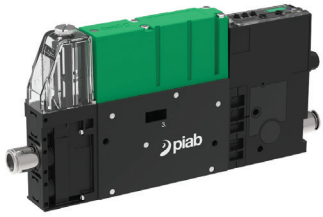
piCOMPACT®10X acht gruppierte Einheiten

Höhe 71,7 mm
Breite 112,8 mm
Länge 146,5 mm
Gewicht 927 g



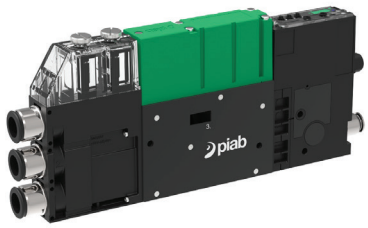
piCOMPACT®23 Einzelne Einheit ohne Filter

Höhe 104 mm
Breite 77,3 mm
Länge 177,4 mm
Gewicht 443 g



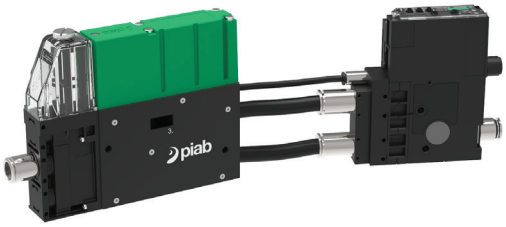
piCOMPACT®23 Einzelne Einheit mit kleinem Filter

Höhe 104 mm
Breite 25 mm
Länge 213,4 mm
Gewicht 411 g



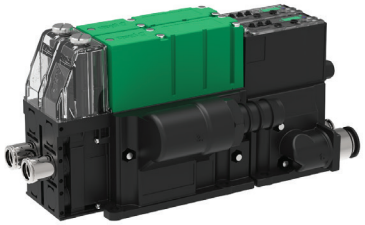
piCOMPACT®23 Einzelne Einheit mit großem Filter

Höhe 104 mm
Breite 25 mm
Länge 241,4 mm
Gewicht 511 g



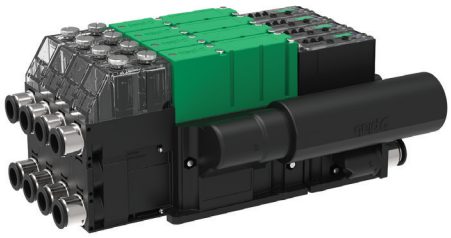
piCOMPACT®23 Split-Einheit

Höhe 105 mm
Breite 35,8 mm
Länge 261,5 mm
Gewicht 544 g



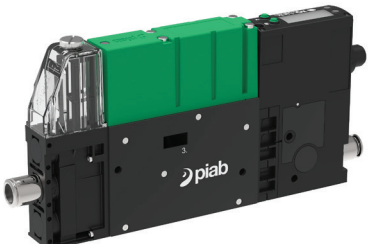
4 Stück piCOMPACT®23 als Modul mit zentraler Abluft

Höhe 105 mm
Breite 100,3 mm
Länge 220,4 mm
Gewicht 909 g



4 Stück piCOMPACT®23 als Modul mit zentralem Schalldämpfer

Höhe 104 mm
Breite 183 mm
Länge 253,1 mm
Gewicht 2096 g



piCOMPACT®23 Einzelne Einheit mit IO-Link

Höhe 105 mm
Breite 25 mm
Länge 211,9 mm
Gewicht 417 g

Technische Daten

piCOMPACT®10X

Pneumatische technische Daten

Beschreibung	Einheit	COAX®			
		Bi03-2 ×1	Bi03-2 ×2	Xi2.5-2 ×1	Xi2.5-2 ×2
Optimaler Speisedruck, Ejektor	MPa	0.22	0.24	0.51	0.53
Optimaler Speisedruck, Düse	MPa	0.20	0.20	0.50	0.50
Max. Vakuum bei optimalem Druck	-kPa	82	82	91	91
Druckluftverbrauch bei optimalem Druck	Nl/s	0.14	0.28	0.13	0.26
Max. Vakuumstrom bei optimalem Druck	Nl/s	0.21	0.34	0.23	0.37
Fluß, Abblasen bei 0,6 MPa	Nl/s	1.01			
		Si02-2 ×1	Si02-2 ×2	Ti05-2 ×1	Ti05-2 ×2
Optimaler Speisedruck, Ejektor	MPa	0.60	0.62	0.43	0.50
Optimaler Speisedruck, Düse	MPa	0.60	0.60	0.40	0.40
Max. Vakuum bei optimalem Druck	-kPa	75	75	84	84
Druckluftverbrauch bei optimalem Druck	Nl/s	0.11	0.22	0.23	0.46
Max. Vakuumstrom bei optimalem Druck	Nl/s	0.11	0.42	0.31	0.53
Fluß, Abblasen bei 0,6 MPa	Nl/s	1.01			

Allgemeine elektrische Merkmale

Beschreibung	
Versorgungsspannung	24 ±10% V
Stromverbrauch	100/63 mA (Ventil ziehen/halten bei 24 V_{sys})

Ventilmodul

Beschreibung	
Funktion ein/aus	Ruhekontakt (Normally Closed, NC/NC 2) oder Arbeitskontakt (Normally Open, NO)
Funktion Abblasen	Ruhekontakt (Normally Closed, NC)
Druckluftverbrauch Abblasen/Freigabe	0–1,01 Nl/s bei 6 Bar
Manuelle Übersteuerung	Ja, nicht verriegelbare Ausführung

Andere Daten

Beschreibung	
Temperaturbereich	-10–50 °C
Materialien	PA, NBR, SS, POM, TPE, PVC

Technische Daten

piCOMPACT®23

Pneumatische technische Daten

Beschreibung	Gerät	COAX®			
		SX12 ×1	SX12 ×2	SX42 ×1	SX42 ×1
Optimaler Speisedruck, Ejektor	MPa	0,504	0,515	0,47	0,54
Optimaler Speisedruck, Düse	MPa	0,5	0,5	0,43	0,43
Max. Vakuum bei optimalem Druck	-kPa	85	85	90	90
Druckluftverbrauch bei optimalem Druck	Nl/s	0,72	1,44	2,21	4,42
Max. Vakuumstrom bei optimalem Druck	Nl/s	1,22	0,34	3,46	6,92
Fluß, Abblasen bei 0,6 MPa	Nl/s	0-5,5			

Allgemeine elektrische Merkmale

Beschreibung	
Versorgungsspannung	24 ±10 % V
Stromverbrauch	100/63 mA (Ventil ziehen/halten bei $24V_{sys}$)

Technische Daten, I/O Link

Description	Unit	
Kürzeste Zykluszeit	ms	2.5
Transfer Typ	Baud rate	230k (COM3)
IO-Link Revision		1.1

Ventilmodul

Beschreibung	
Funktion ein/aus	Ruhekontakt (Normally Closed, NC*) oder Arbeitskontakt (Normally Open, NO)
Funktion Abblasen	Ruhekontakt (Normally Closed, NC)
Druckluftverbrauch Abblasen/Freigabe	0–5,5 Nl/s bei 6 Bar
Manuelle Übersteuerung	Ja, nicht verriegelbare Ausführung

* NC ausfallsichere Ausführung ist erhältlich (Stromversorgung aus - NO). Im Betriebsmodus verhält sich das Ventil wie ein NC-Ventil, aber wenn die Stromversorgung unterbrochen wird, schaltet das Ventil in NO-Modus und lässt Druckluft für Dauervakuum passieren.

Andere Daten

Beschreibung	
Temperaturbereich	-10–50 °C
Materialien	PA, NBR, SS, POM, TPE, PVC, Brass, Al

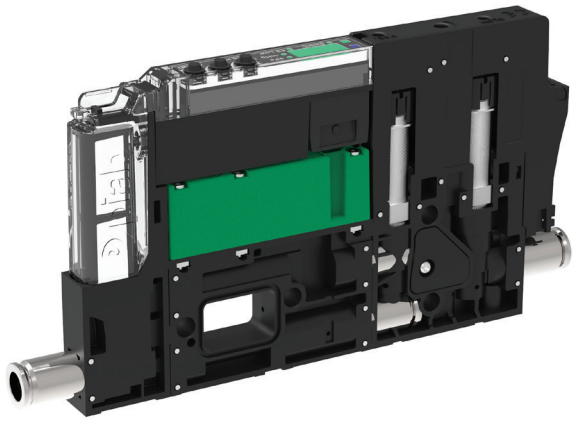
piCOMPACT®10X – Kundencode

piCOMPACT® Code
PC

Leistung Ejektor	
Code	Kennwerte Vakuum
L	Niedriger Speisedruck
S	Hoher Vakuumstrom
X	Extra-Vakuumstärke
T	Extrahoher Vakuumstrom

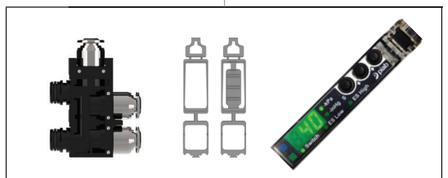
Leistung Ejektor	
Code	Düsenmodell
MC	MICRO (14–19 Nl/Min.)
Code	**Düsenreihen**
1	Einzeln
2	Doppelt

Arbeitsumgebung	
Code	Chemikalienbeständigkeit
S	Standard

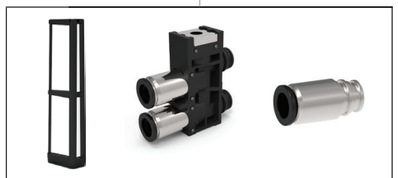


PC . S . MC2 . S . AAA . S16 . 1X . 6 . EI . CCP6

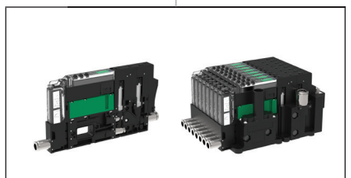
PC . S . MC2 . S . AAA . S16 . 1X . 6 . EI . CCP6



Funktion	
Code	**Steuerfunktionen**
A	Elektrisches ES und Abblasen
B	Elektrisches ES und automatisches Abblasen
C	Vakuum und Abblasen
D	Vakuum und automatisches Abblasen
E	Vakuum ein/aus (Vakuum)
Code	**Rückschlagventil**
B	Ohne Rückschlagventil
A	Mit Rückschlagventil
Code	**Vakuummessung**
A	Display, Analog- und Digitalausgang
X	Keine Vakuummessung

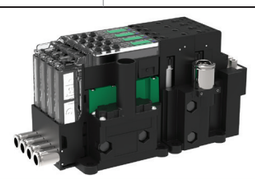


Vakuumanschlussmodul	
Code	**Vakuumfilter**
S	Vakuumfilter 50 µm
X	Kein Vakuumfilter
Code	**Vakuumanschluss/-anschlüsse/Modul**
1	1 Vakuumanschluss
2	2 Vakuumanschlüsse
3	3 Vakuumanschlüsse
Code	**Vakuumanschluss/-anschlüsse**
4	Ø 4 (5/32 Zoll) Push in Anschluss
6	Ø 6 Push in Anschluss
14	Ø 1/4 Zoll Push in Anschluss



Einzelgerät oder Gruppenmontiert	
Code	**Anzahl der Module**
1	1 Modul
2	2 Module
3	3 Module
4	4 Module
5	5 Module
6	6 Module
7	7 Module
8	8 Module
Code	**Steuerung vom Vakuum splitten**
X	Kein Split
A	Split ø 4
B	Split ø 6
C	Split ø 1/4 Zoll

Druckluftzufuhr	
Code	**Druckluftanschlüsse**
4	Ø 4 (5/32 Zoll) Push in Anschluss
6	Ø 6 Push in Anschluss
14	Ø 1/4 Zoll Push in Anschluss
8	Ø 8 (5/16 Zoll) Push in Anschluss
26	2 x ø 6 Push in Anschluss
214	2 x ø ¼ Zoll Push in Anschluss
28	2 x ø 8 (5/16 Zoll) Push in Anschluss



Montage	
Code	**Optionen**
EC	Ejektor gruppiert mit zentralem Abluftauslass
EI	Ejektor für individuelle Befestigung
EN	Ejektor gruppiert mit zentralem Schalldämpfer

Elektrische Merkmale	
Code	**Ventilkonfiguration**
CC	NC Vakuum + NC Abblasen
OC	NO Vakuum + NC Abblasen
RC	NC 2/2 Vakuum + NC 2/2 Abblasen
C	NC Vakuum
O	NO Vakuum
R	NC 2/2 Vakuum
Code	**Elektrischer Eingang/Ausgang**
P	PNP
N	NPN
Code	**Elektrische Schnittstelle**
6	6 Pin-Anschluss
A	M8 6 Pin- Anschluss
26	HD D-Sub-26 Pin- Anschluss
44	HD D-Sub-44 Pin- Anschluss

piCOMPACT®23 – Kundencode

piCOMPACT® Code
PC

Funktion	
Code	Kennwerte Vakuum
F	Hohe Vakuum-Leistung

Funktion	
Code	Düsenart
12	SX12 (73–146 Nl/min)
42	SX42 (207–415 Nl/min)
Code	**Düsenreihen**
1	Einzeln
2	Doppelt

Arbeitsumgebung	
Code	Chemikalienbeständigkeit
S	Standard

Funktion	
Code	Steuerfunktionen
A	Elektrisches ES, Vak, Abblasevorrichtung
B	Elektrisches ES, Vak, automatische Timer-basierte Abblasevorrichtung (ATBO)
F	Elektrisches ES, Vak, intelligente Abblasevorrichtung (IBO)
C	Vak, Abblasefunktion
D	Vak, automatische Timer-basierte Abblasefunktion (ATBO)
E	Vakuum ein/aus (Vak)
G	Vak, intelligente Abblasefunktion (IBO)
H	IO-Link vorkonfiguriert

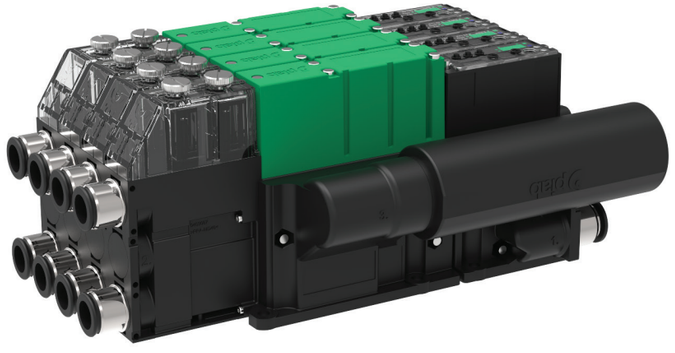
Vakuumanschlussmodul	
Code	Filter
S	Vakuumfilter 50 µm
F	2x Vakuumfilter 50 µm
X	Kein Vakuumfilter
Z	Kein Vakuumfilter inklusive Messanschluss
Code	**Vakuumanschluss/-anschlüsse / Kanal**
1	1 Vakuumanschluss
2	2 Vakuumanschlüsse
3	3 Vakuumanschlüsse
Code	**Vakuumanschlüsse**
8	Ø 8(5/16) Push in Anschluss
P1	Ø 10 Push in Anschluss
P2	Ø 3/8 Zoll Push in Anschluss
P3	Ø 12 Push in Anschluss
P4	Ø 1/2 Zoll Push in Anschluss
H1	Schlauchtülle für Schlauch 12 mm / 1/2 Zoll ID

Einzelgerät oder Module	
Code	Anzahl der Module
1	1 Modul
2	2 Module
3	3 Module
4	4 Module
Code	
X	Kein Split Version
B	Split ø 6
C	Split ø 1/4 Zoll
D	Split ø 8
E	Split ø 10
F	Split ø 3/8 Zoll

Code	Zusätzliche Vakuumfunktionen
	Keine Extra-Vakuumsteuerung
Z	Selbsthaftungskontrolle (SAC)

Code	Interne Rückschlagventile
B	Ohne Vakuum-Rückschlagventil
A	Mit Vakuum-Rückschlagventil
C	Verstärkte Abblasefunktion, ohne Vakuum-Rückschlagventil
D	Verstärkte Abblasefunktion, mit Vakuum-Rückschlagventil
E	Vor der Vakuumerzeugung abblasen, ohne Vakuum-Rückschlagventil
F	Vor der Vakuumerzeugung abblasen, mit Vakuum-Rückschlagventil
Code	**Vakuummessung**
A	Display, analoger und digitaler Ausgang
B	Display, 2x digitale Ausgänge
C	Display, Leckage Warnung und digitaler Ausgang
D	IO-Link-Display
X	Keine Vakuummessung

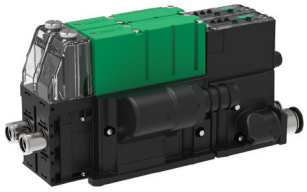
Code	IO-Link Energiespar-Art
1	ES voreingestellt auf 75 -kPa
2	ES Automatische Niveau Ermittlung (Automatic Level Determination, ALD)
3	ES voreingestellt auf 75-kPa mit ALD-Backup
0	Kein ES
Code	**Abblase-Art IO-Link**
1	Automatische Timer-basierte Abblasefunktion (Automatic Timer based Blow-off, ATBO)
2	Intelligente Abblasefunktion (Intelligent Blow Off, IBO)
0	Externe Steuerung
Code	**zusätzliche Funktionen IO-Link**
1	Selbsthaftungskontrolle (Self Adhesion Control, SAC)
0	Keine zusätzlichen Funktionen IO-Link



PC . F . 422 . S . AAA . F18 . 4X . 2P1 . EN . CCAB

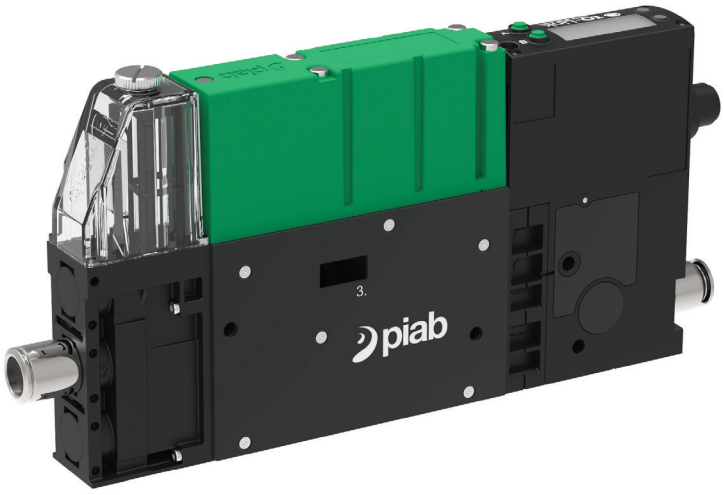
PC . F . 122 . S . H111AD . S1P1 . 1X . 8 . EJ . CCCC

Druckluftzufuhr	
Code	Druckluftanschlüsse
6	ø 6 Push in Anschluss
14	ø 1/4 Zoll Push in Anschluss
8	ø 8 (5/16 Zoll) Push in Anschluss
P1	ø 10 Push in Anschluss
P2	ø3/8 Zoll Push in Anschluss
P3	ø12 Push in Anschluss
P4	ø1/2 Zoll Push in Anschluss
2P1	2 x ø10 Push in Anschluss
2P2	2 x ø3/8 Zoll Push in Anschluss
2P3	2 x ø12 Push in Anschluss
2P4	2 x ø1/2 Zoll Push in Anschluss



Montage	
Code	Ejektor-Optionen
EC	Ejektor gruppiert mit zentralem Abluftauslass
EN	Ejektor gruppiert mit zentralem Schalldämpfer
EJ	Ejektor für individuelle Halterungen, integrierter Schalldämpfer
EK	Ejektor für individuelle Halterungen, oben montierter Schalldämpfer
EL	Ejektor für individuelle Halterungen, zentraler Abluftauslass
EM	Ejektor für individuelle Halterungen, zentraler Schalldämpfer

Elektrische Merkmale	
Code	Ventilkonfigurationen
CC	NC Vakuum + NC Abblasen
FC	NC Vakuum (Stromversorgung aus - NO) + NC Abblasen
OC	NO Vakuum + NC Abblasen
C	NC Vakuum
O	NO Vakuum
AC	Bistabiles Vakuumventil + NC Abblasen
Code	**Elektrischer Eingang/Ausgang**
A	PNP/PNP oder NPN/NPN
B	Gemischter Modus
C	IO-Link
Code	**Elektrische Schnittstelle**
B	M12-8p-Anschluss
C	M12-4p- Anschluss



PC . F . 122 . S . H111AD . S1P1 . 1X . 8 . EJ . CCCC

AMERICAS

ARGENTINA

Piab Argentina S.A.

25 de Mayo 1807
San Martín
AR-1650 BUENOS AIRES
Phone: +54 11 4713 8550
Fax: +54 11 4713 8552
Email: info-argentina@piab.com

BRAZIL

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

MEXICO

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/CANADA

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

ASIA

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

INDIA

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

SINGAPORE

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

SOUTH 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

EUROPE

FRANCE

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

GERMANY

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

ITALY

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

POLAND

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

SPAIN

Vacío Piab, S.L.

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

SWEDEN

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

UNITED KINGDOM

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

piab

www.piab.com

Art. No. 0207303, Rev.00
Piab AB, 2016-06