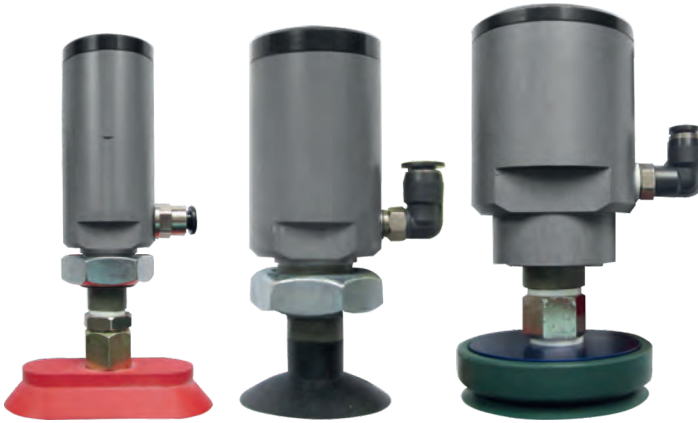


Vakuum-Hubzylinder Serie VZ

Vacuum Lifting Cylinders VZ

Verdrehgesichert / *non rotating*

Magnetversion in 6 Baugrößen
 Hub: 17 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 mm



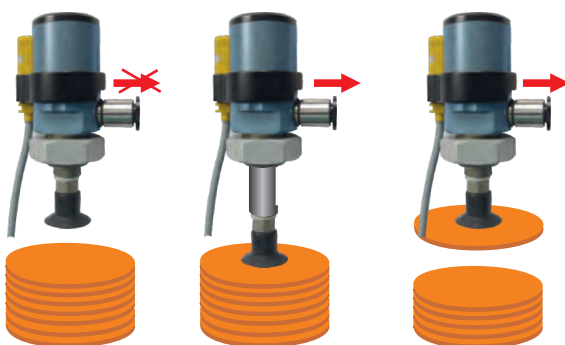
Funktionsbeschreibung

Durch Einschalten des Vakuums fährt der Hubkolben aus. Sobald der Sauger das Werkstück kontaktiert, wird dieses angesaugt und der Kolben fährt sofort in seine Ausgangsposition zurück. Das Teil wird gehalten, bis das Vakuum abgeschaltet wird. Die eingefahrene Kolbenposition kann mit einem Magnetfeldsensor abgefragt werden (siehe Funktionsschema). Vakuum ein + Magnetfeldsensor betätigt = Werkstück angesaugt.

Operating Principle

The lifting cylinder moves out as the vacuum is applied. As soon as the suction cup makes contact with the workpiece, it is sucked, the piston returning instantaneously to its initial position. The workpiece is held until the vacuum is switched off. The respective position of the piston can be determined with the aid of a magnet-field sensor (see Operating Diagram). Vacuum ON + Magnetic-field sensor actuated = Workpiece sucked.

Funktionsschema mit Sensorabfrage Operating Diagram With Sensor Interrogation



1. Grundstellung: Vakuum aus, Kolben eingefahren, Magnetfeldsensor betätigt.
2. Vakuum einschalten: Kolben fährt aus, Werkstück wird angesaugt, Kolben fährt mit angesaugtem Werkstück in die Ausgangsposition zurück.
3. Werkstück angesaugt und abgehoben: Vakuum ein, Magnetfeldsensor betätigt.

1. *Basic position: Vacuum OFF, piston retracted, magnetic-field sensor actuated.*
2. *Apply vacuum: Piston moves out, workpiece is sucked; piston retracts to its starting position, holding the workpiece.*
3. *Workpiece sucked and lifted off: Vacuum ON, magnetic-field sensor actuated.*

*Magnetic Version in 6 frame sizes
 Stroke: 17 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 mm*

Einsatzbereiche

- Auf- und Ablegen von unterschiedlichen Teilen z. B. Karton, Furniere, Holz-, Kunststoff-, Glas- und Holzplatten).
- Teileentnahme aus Spritzgusswerkzeugen in der Kunststoffindustrie.
- Vereinzelung von Papierbögen und Folien.
- Bevorzugte Industriebranchen: Druck-, Verpackungs-, CD/DVD-Industrie.

Uses

- *Positioning different parts, such as cardboard, veneer, wood, plastic, glass and wooden boards.*
- *Removing parts from injection molds in the plastics industry.*
- *Presorting sheets of paper and plastic.*
- *Primary industrial users: Printing, packaging, CD/DVD industries.*

Vorteile der Anwendung

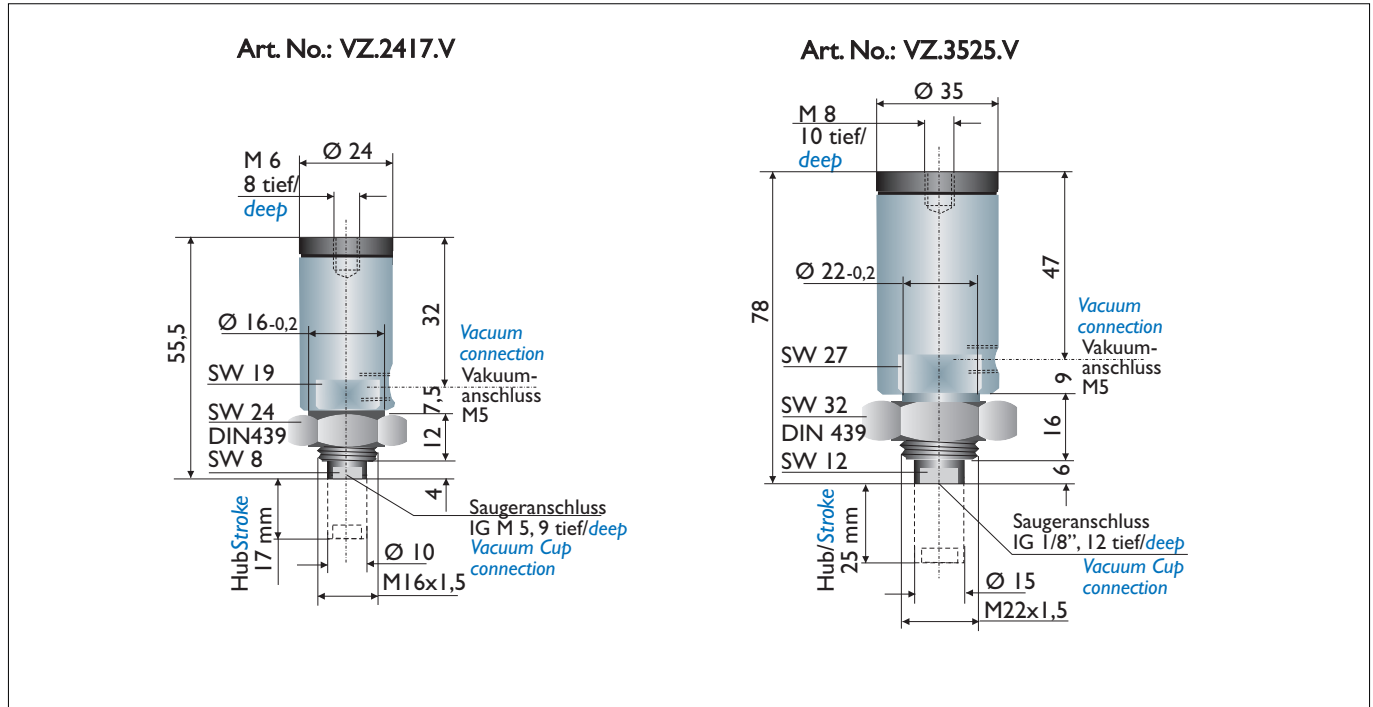
- Der gesamte Bewegungsablauf wird nur durch das Ein- und Ausschalten des Vakuums gesteuert. Es sind keine zusätzlichen Ventile oder Zylinder erforderlich.
- Kostenersparnis durch Einsparung von Hard- und Software.
- Kurze Taktzeiten, da kein zusätzlicher Zylinder nötig ist.
- Kein Zusammendrücken von vor vereinzelten Teilen.
- Gleicht Höhenunterschiede am Werkstück aus.
- Verdrehgesicherte Kolbenstange für lagerichtige Entnahme.
- Wartungsfrei durch Spezialgleitlager.
- Sensorabfrage für angehobenes Werkstück als Option.

Advantages

- *The entire work cycle is controlled exclusively by the application of vacuum. No additional valves or cylinders are required.*
- *Cost saving due to less hardware and software.*
- *Brief cycle times, since no additional cylinder is needed.*
- *No compression of presorted workpieces.*
- *Leveling-out of height differences on workpiece.*
- *Non-rotating piston for geometrically precise lifting.*
- *Maintenance-free due to special friction bearings.*
- *Sensor interrogation for lifted workpiece is optional.*



Verdrehgesichert / non-rotating



Technische Daten/Technical Data			Art. No.VZ.2417.V	Art. No.VZ.3525.V
Hub	Stroke	mm	17	25
Hubkraft bei -800mbar	Lifting force at -800mbar	N/kg	4,5 / 0,45 1.)	12 / 1,2 2.)
Erforderlicher Volumenstrom bei -800 mbar	Required volume flow at -800 mbar	NL/min	15	30
Doppelhub - Abhebezeit 3.)	Up-and down stroke - Take-off time 3.)	s	ca. 0,3	ca. 0,4
Arbeitszyklen	Cycle times		< 30 Mio.	< 30 Mio.
Arbeitstemperatur	Working Temperature	°C	5 - 80	5 - 80
Gewicht	Weight	g	40	110
Empfohlene Verschraubung	Recommended fitting		M 5 x Ø 6	M 5 x Ø 6
Empfohlener Vakuumschlauch	Recommended vacuum hose	Art. No.	TPL4 (6x4)	TPL4 (6x4)
Empfohlener Ejektor	Recommended vacuum generator	Art. No.	PVPI (~1 m³/h)	PVP2 (~2,8-3 m³/h)
Empfohlenes 3/2-Wege-Vakuumventil (Ø 6)	Recommended 3/2-way-vacuum valve (Ø 6)	Art. No.:	07 01 16 (24V DC oder/or 230V AC)	

- 1.) Hubkraft bei Sauger-Ø ≤ 20 mm (empfohlene Sauger auf Anfrage).
- 2.) Hubkraft bei Sauger-Ø ≤ 40 mm (empfohlene Sauger auf Anfrage).
- 3.) Doppelhub-Abhebezeit ist abhängig von der Masse.

- 1.) Lifting force at vacuum cup dia. ≤ 20 mm (recommended cups on request).
- 2.) Lifting force at vacuum cup dia. ≤ 40 mm (recommended cups on request).
- 3.) Up-and down stroke-take off time depends on the mass.

Befestigungsmöglichkeiten/Mounting Variants

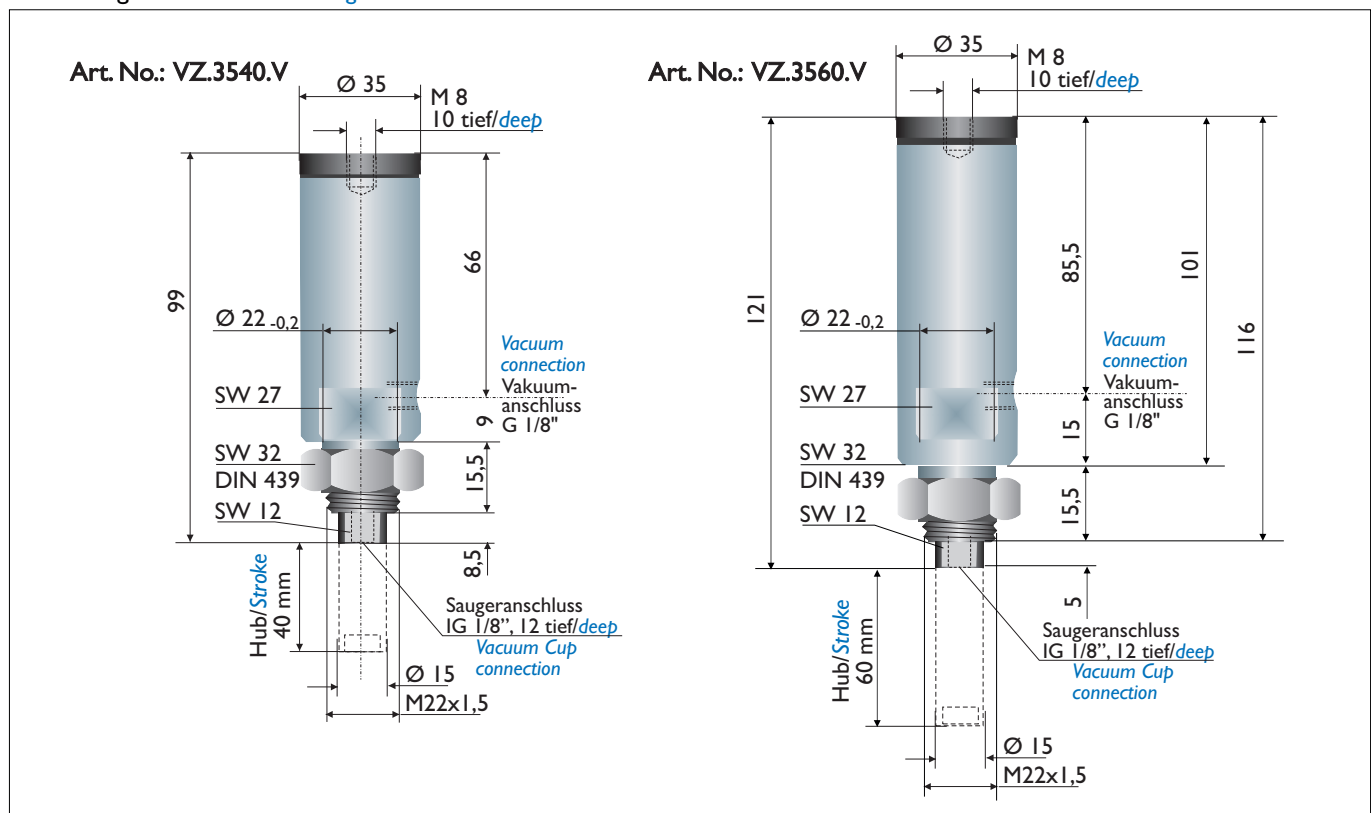


- Zubehör bei Ausführung mit Sensorabfrage, siehe Seite 6.011
- Accessories in version with sensor query, see page 6.011

Vakuum-Hubzylinder Serie VZ - mit Sensorabfrage

Vacuum Lifting Cylinders VZ - with Sensor Query

Verdrehgesichert / *non-rotating*



Technische Daten/Technical Data			Art. No. VZ.3540.V	Art. No. VZ.3560.V
Hub	Stroke	mm	40	60
Hubkraft bei -800mbar	Lifting force at -800mbar	N/kg	12 / 1,2 1.)	8 / 0,8 1.)
Erforderlicher Volumenstrom bei -800 mbar	Required volume flow at -800 mbar	NL/min	30	50
Doppelhub - Abhebezeit 2.)	Up-and down stroke - Take-off time 2.)	s	ca. 0,9	ca. 1,0
Arbeitszyklen	Cycle times		< 25 Mio.	< 25 Mio.
Arbeitstemperatur	Working Temperature	°C	5 - 80	5 - 80
Gewicht	Weight	g	140	193
Empfohlene Verschraubung	Recommended fitting		G 1/8" x Ø 6	G 1/8" x Ø 6
Empfohlener Vakuumschlauch	Recommended vacuum hose	Art. No.	TPL4 (6x4)	TPL4 (6x4)
Empfohlener Ejektor	Recommended vacuum generator	Art. No.	PVP2 (~2,8-3 m³/h)	PVP3 (~3,4-3,7 m³/h)
Empfohlenes 3/2-Wege-Vakuumventil (Ø 6)	Recommended 3/2-way-vacuum valve (Ø 6)	Art. No.:	07 01 16 (24V DC oder/or 230V AC)	

- 1.) Hubkraft bei Sauger-Ø ≤ 40 mm (empfohlene Sauger auf Anfrage).
- 2.) Doppelhub-Abhebezeit ist abhängig von der Masse.
- 1.) Lifting force at vacuum cup dia. ≤ 40 mm (recommended cups on request).
- 2.) Up- and down stroke-take-off time depends on the mass.

Befestigungsmöglichkeiten/Mounting Variants



- Zubehör bei Ausführung mit Sensorabfrage, siehe Seite 6.011
- Accessories in version with sensor query, see page 6.011

Verdrehgesichert / non-rotating

Technical drawing of the vacuum lifting cylinder VZ.5930.V. Dimensions include: Ø 59, M 10 18 tief/deep, Vacuumanschluss G 1/8", 55, 92, SW 46, 14, 11, SW 17, 18, 8, Hub/Stroke 30 mm, Saugeranschluss IG 1/4", 12 tief/deep, Vacuum cup connection IG 1/4", 12 deep, Ø 22, Ø 35, Ø 44.

Technische Daten/Technical Data			Art. No.: VZ.5930.V
Hub	Stroke	mm	30
Hubkraft bei -800mbar	Lifting force at -800mbar	N/kg	60 / 6,0 1.)
Erforderlicher Volumenstrom bei -800 mbar	Required volume flow at -800 mbar	NL/min	35
Doppelhub - Abhebezeit 2.)	Up-and down stroke-Take off time 2.)	s	ca. 0,7
Arbeitszyklen	Cycle times		< 25 Mio.
Arbeitstemperatur	Working Temperature	°C	5 - 80
Gewicht	Weight	g	310
Empfohlene Verschraubung	Recommended fitting		G 1/8" x Ø 6
Empfohlener Vakuumschlauch	Recommended vacuum hose	Art. No.	TPL4 (6x4)
Empfohlener Ejektor	Recommended vacuum generator	Art. No.	PVP2 (~2,8-3 m³/h)
Empfohlenes 3/2-Wege-Vakuumventil (Ø 6)	Recommended 3/2-way-vacuum valve (Ø 6)	Art. No.	07 01 16 (24 V DC oder/or 230 V AC)

1.) Hubkraft bei Sauger-Ø ≤ 60 mm (empfohlene Sauger auf Anfrage)
 2.) Doppelhub-Abhebezeit ist abhängig von der Masse

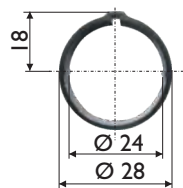
1.) Lifting force at vacuum cup dia. ≤ 60 mm (recommended cups on request)
 2.) Up-and down stroke-take off time depends on the mass

Befestigungsmöglichkeiten/
 Mounting Variants

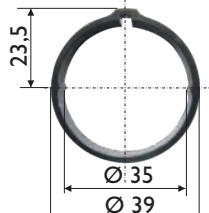
Zubehör bei Ausführung mit Sensorabfrage/Accessories for design with sensor request

Befestigungsschellen/Mounting Clamps

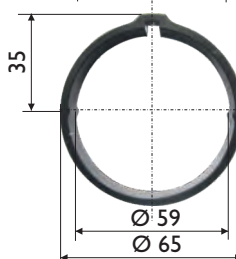
Art. No.: VZ.SB24
 für/for VZ.2417.V



Art. No.: VZ.SB35
 für/for VZ.3525.V
 für/for VZ.3540.V
 für/for VZ.3560.V



Art. No.: VZ.SB35.A
 für/for VZ.3550.A



Art. No.: VZ.SB59
 für/for VZ.5930.V

Magnetfeldsensor mit LED/Magnet Field Sensor with LED

Art. No.: VZ.MS.2000

Kabellänge 2000 mm, ohne Stecker/
 Cable length 2000 mm, without plug

Art. No.: VZ.MS.300.M8AG

Kabellänge 300 mm, mit Stecker AG M8x1
 Cable length 300 mm, with plug AG M8x1

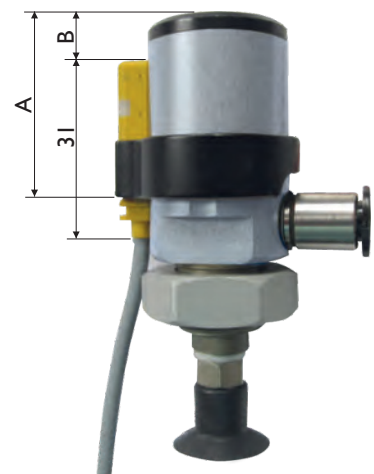
Der Magnetfeldsensor wird durch einen Dauermagneten betätigt und dient der Positionserkennung.

The magnetic field sensor is actuated by a permanent magnet and serves to position detection.

Technische Daten auf Anfrage!
 Technical Data on request!

Sensormontage/
 Sensor assembly

Art. No.:	A	B
VZ.2417	31	7
VZ.3525	41	17
VZ.3540	41	17
VZ.3560	41	17
VZ.5930	37	13



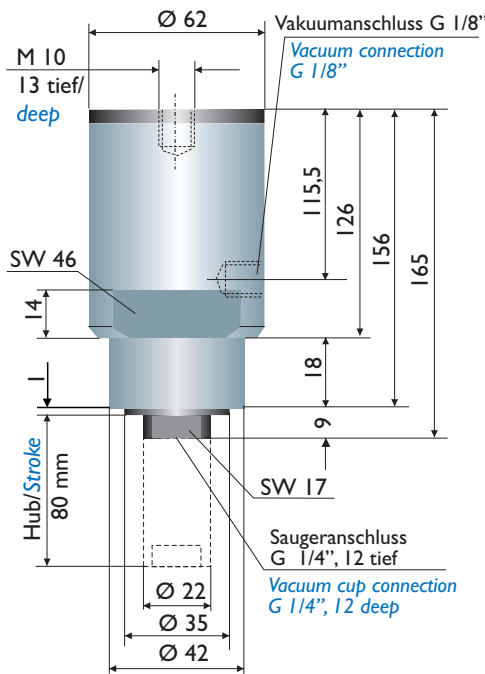
VZ.3550.A - Sensormontage nach Belieben/
 Sensor assembly as desired

Vakuump-Hubzylinder Serie VZ - ohne Sensorabfrage

Vacuum Lifting Cylinders VZ - without Sensor Query

Nicht verdrehgesichert / *rotating*

Technische Daten/ <i>Technical Data</i>			Art. No.: VZ.6280
Hub	Stroke	mm	80
Hubkraft bei -800mbar	Lifting force at -800mbar	N/kg	50 / 5 1.)
Erforderlicher Volumenstrom bei -800 mbar	Required volume flow at -800 mbar	NL/min	>80
Doppelhub - Abhebezeit 2.)	Up-and down stroke-Take off time 2.)	s	ca. 0,9
Arbeitszyklen	Cycle times		< 25 Mio.
Arbeitstemperatur	Working Temperature	°C	5 - 80
Gewicht	Weight	g	600
Empfohlene Verschraubung	Recommended fitting		G 1/8" x Ø 6
Empfohlener Vakuumschlauch	Recommended vacuum hose	Art. No.	TPL4 (6x4)
Empfohlener Ejektor	Recommended vacuum generator	Art. No.	15 03 10 (4,8-6,0 m³/h)
Empfohlenes 3/2-Wege-Vakuuventil (IG 1/4")	Recommended 3/2-way-vacuum valve (IG 1/4")	Art. No.	07 01 16 (24 V DC oder/or 230 V AC)



- 1.) Hubkraft bei Sauger-Ø ≤ 60 mm (empfohlene Sauger auf Anfrage)
 2.) Doppelhub-Abhebezeit ist abhängig von der Masse
- 1.) Lifting force at vacuum cup dia. ≤ 60 mm (recommended cups on request)
 2.) Up-and down stroke-take off time depends on the mass

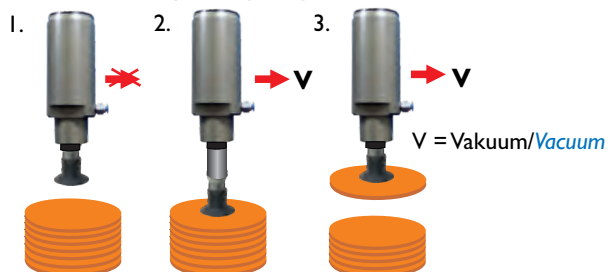
Funktionsbeschreibung

Durch Einschalten des Vakuums fährt der Hubkolben aus. Sobald der Sauger das Werkstück kontaktiert, wird dieses angesaugt und der Kolben fährt sofort in seine Ausgangsposition zurück. Das Teil wird gehalten, bis das Vakuum abgeschaltet wird.

Operating Principle

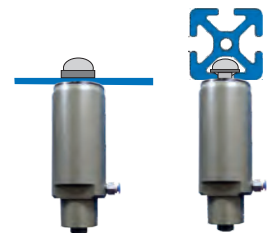
The lifting cylinder moves out as the vacuum is applied. As soon as the suction cup makes contact with the workpiece, this is sucked and the piston immediately returns to its starting position. The workpiece is held until the vacuum is switched off.

Funktionsschema/Operating Diagram



- Grundstellung: Vakuum aus, Kolben eingefahren.
 - Vakuum einschalten: Kolben fährt aus, Werkstück wird angesaugt, Kolben fährt mit angesaugtem Werkstück in die Ausgangsposition zurück.
 - Werkstück angesaugt und abgehoben: Vakuum an.
1. Basic position: Vacuum OFF, piston retracted.
 2. Apply vacuum: Piston moves out, workpiece is sucked; piston retracts to its starting position, holding the workpiece.
 3. Workpiece sucked and lifted off: Vacuum ON.

Befestigungsmöglichkeiten Mounting Variants



Einsatzbereiche

- Auf- und Ablegen von unterschiedlichen Teilen z. B. Karton, Furniere, Holz-, Kunststoff-, Glas-, Holz- und Metallplatten).
- Teileentnahme aus Spritzgusswerkzeugen in der Kunststoffindustrie.

Uses

- Positioning different parts, such as cardboard, veneer, wood, plastic, glass, wooden and metal boards.
- Removing parts from injection molds in the plastics industry.

Vorteile der Anwendung

- Der gesamte Bewegungsablauf wird nur durch das Ein- und Ausschalten des Vakuums gesteuert.
- Es sind keine zusätzlichen Ventile oder Zylinder erforderlich.
- Kostenersparnis durch Einsparung von Hard- und Software.
- Kurze Taktzeiten, da kein zusätzlicher Zylinder nötig ist.
- Kein Zusammendrücken von vor vereinzelt Teilen.
- Gleicht Höhenunterschiede am Werkstück aus.
- Wartungsfrei durch Spezialbeschichtung.

Advantages

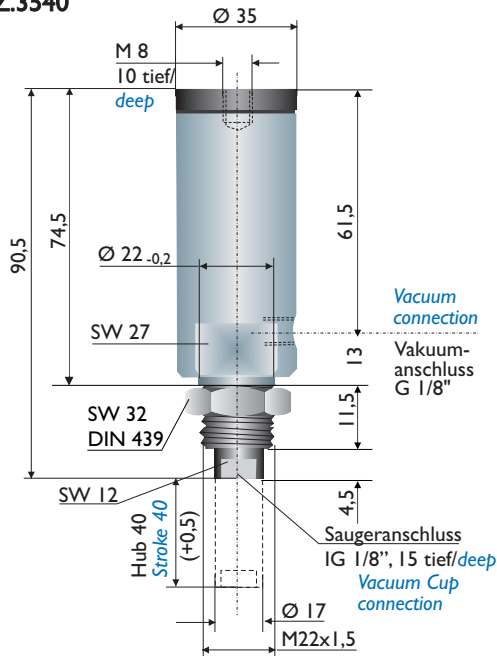
- The entire work cycle is controlled exclusively by the application of vacuum.
- No additional valves or cylinders are required.
- Cost saving due to less hardware and software.
- Brief cycle times, since no additional cylinder is needed.
- No compression of presorted workpieces.
- Leveling-out of height differences on workpiece.
- Maintenance-free due to special coating.

Vakuump-Hubzylinder „High Speed“ Serie VZ - ohne Sensorabfrage

Vacuum Lifting Cylinders „High Speed“ Series VZ - without Sensor Query

Nicht verdrehgesichert /rotating

Art. No.: VZ.3540



Vorteile:

- Sehr hohe Verfahrensgeschwindigkeit.
- Kurze Bauform.
- Hohe Lebensdauer durch Spezial-Gleitführung.

Advantages:

- Very high travel speed.
- Short design.
- Long service life through special sliding guide.

Technische Daten/Technical Data

Art. No.: VZ.3540

Hub	Stroke	mm	40
Hubkraft bei -800mbar	Lifting force at -800mbar	N/kg	14 / 1,4*
Erforderlicher Volumenstrom bei -800 mbar	Required volume flow at -800 mbar	NL/min	30
Doppelhub - Abhebezeit	Up-and down stroke-Take off time	s	ca. 0,7
Arbeitszyklen	Cycle times		< 50 Mio.
Arbeitstemperatur	Working Temperature	°C	5 - 80
Gewicht	Weight	g	110
Empfohlene Verschraubung	Recommended fitting		G 1/8" x Ø 6
Empfohlener Vakuumschlauch	Recommended vacuum hose	Art. No.	TPL4 (6x4)
Empfohlener Ejektor	Recommended vacuum generator	Art. No.	PVP2 (~2,8-3 m³/h)**
Empfohlenes 3/2-Wege-Vakuumventil (Ø 6)	Recommended 3/2-way-vacuum valve (Ø 6)	Art. No.	07 01 16 (24V DC oder/or 230V AC)

* Hubkraft bei Sauger Ø ≤40 mm (empfohlene Sauger auf Anfrage).
 Lifting force with suction cup dia. ≤40 mm.

** Bei Verwendung von Ejektor PVP3 (3,4 - 3,7 m³/h) erhöht sich die Hubkraft auf 1,8 Kg (18 N).
 When using the ejector PVP3 (3,4 - 3,7 m³/h) the lifting power increases to 1,8 kg (18 N)

Befestigungsmöglichkeiten/Mounting Variants

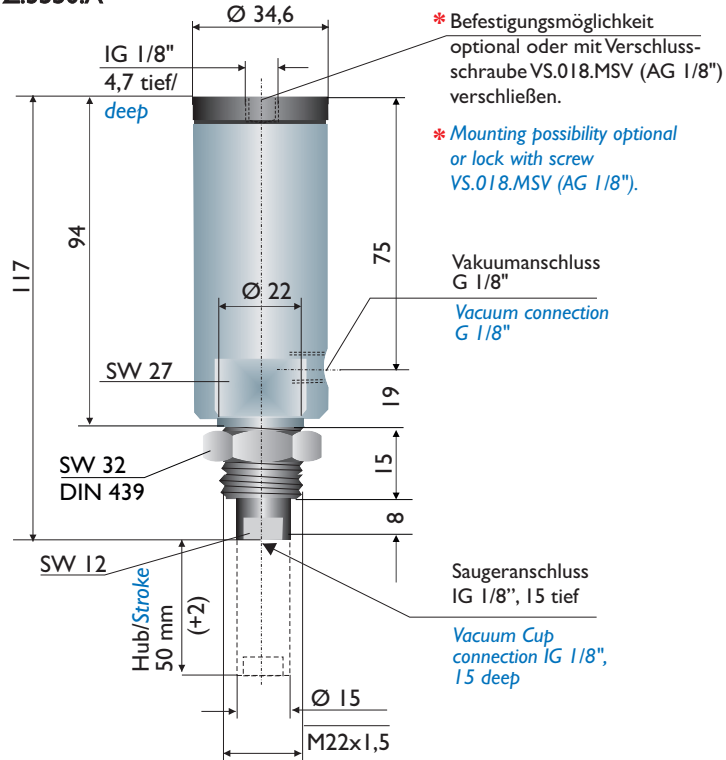


Vakuump-Hubzylinder Serie VZ - mit Sensorabfrage

Vacuum Lifting Cylinders VZ - with Sensor Query

Nicht verdrehgesichert /rotating

Art. No.: VZ.3550.A



Vorteile:

- Hohe Lebensdauer durch Spezial-Gleitführung.
- Zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten auf der Oberseite.

Advantages:

- Long service life through special sliding guide.
- Additional mounting possibility on the top side.

- Zubehör bei Ausführung mit Sensorabfrage siehe Seite 6.011.
- Accessories in version with sensor query see page 6.011.

Hinweis:

Auch ohne Befestigungsmöglichkeit (IG 1/8") lieferbar: Art. No.: VZ.3550.AC

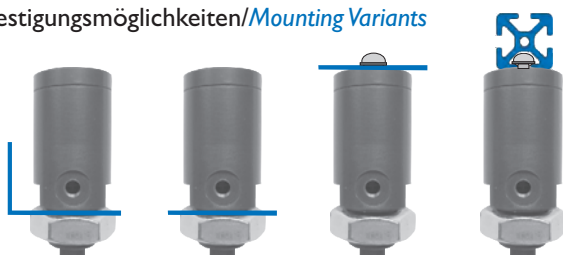
Note:

Available also without mounting possibility (IG 1/8"): Art. No.: VZ.3550.AC.

Technische Daten/Technical Data			Art. No.: VZ.3550.A
Hub	Stroke	mm	50
Hubkraft bei -800mbar	Lifting force at -800mbar	N/kg	11 / 1,1*
Erforderlicher Volumenstrom bei -800 mbar	Required volume flow at -800 mbar	NL/min	35
Doppelhub - Abhebezeit	Up-and down stroke-Take off time	s	ca. 0,9
Arbeitszyklen	Cycle times		< 25 Mio.
Arbeitstemperatur	Working Temperature	°C	5 - 80
Gewicht	Weight	g	215
Empfohlene Verschraubung	Recommended fitting		G 1/8" x Ø 6
Empfohlener Vakuumschlauch	Recommended vacuum hose	Art. No.	TPL4 (6x4)
Empfohlener Ejektor	Recommended vacuum generator	Art. No.	PVP3 (3,4 - 3,7 m³/h)
Empfohlenes 3/2-Wege-Vakuumentil (Ø 6)	Recommended 3/2-way-vacuum valve (Ø 6)	Art. N0.	07 01 16 (24V DC oder/or 230V AC)

* Hubkraft bei Sauger Ø ≤40 mm (empfohlene Sauger auf Anfrage).
 Lifting force with suction cup dia. ≤40 mm (recommended cups on request).

Befestigungsmöglichkeiten/Mounting Variants



Druckluftbetrieben mit Ablegefunktion - verdrehgesichert

Anwendung und Besonderheiten

- Anheben und Ablegen von flachen Werkstücken (typische Pick and Place Anwendung), wie z. B. Papier, Karten, Schilder, Folien, Dünnsblech, Furniere usw.
- Der geamte Bewegungsablauf wird nur durch das Ein- und Ausschalten der Druckluft gesteuert. Dadurch sind keine zusätzlichen Ventile oder Zylinder erforderlich.
- Sehr kurze Taktzeiten durch Druckluftimpuls während des Ablegens.
- Geeignet für schnelle Transportbewegungen.
- Verdrehgesicherte Kolbenstange für lagerichtiges Ablegen.
- Kein Zusammendrücken von vereinzelt Teilen.
- Gleicht Höhenunterschiede aus.
- Robustes Aluminiumgehäuse mit Hartcoat®-Beschichtung in kompakter Bauweise mit integriertem Ejektor und Ventiltechnik für die Abblasluft.
- Optionale Abfrage des gehobenen Werkstückes durch Magnetfeldsensor.

Funktionsbeschreibung

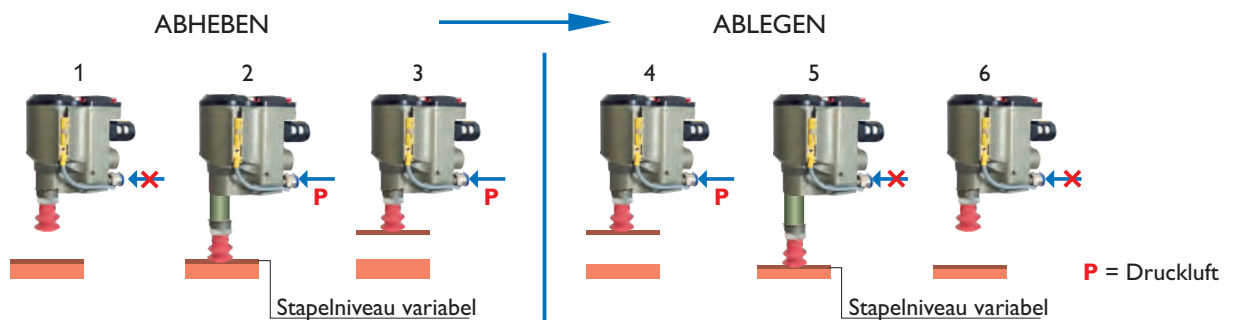
Beim Einschalten der Druckluft wird über einen integrierten Ejektor Vakuum erzeugt. Der Hubkolben fährt aus. Sobald der Vakuumsauger das Werkstück kontaktiert wird dieses angesaugt und der Kolben fährt mit dem angesaugten Werkstück sofort in seine Ausgangsposition zurück. Das Teil wird verdrehgesichert gehalten, solange die Druckluft eingeschaltet ist. Beim Abschalten der Druckluft wird mittels einer integrierten Druckkammer ein Abblasimpuls erzeugt, mit dem der Kolben wieder ausfährt und das Werkstück ablegt. Nach Entleerung der Druckkammer fährt der Kolben durch die Federrückstellung wieder ein. Die Grundstellung (Kolben eingefahren) kann durch einen Magnetsensor überwacht werden.



Foto MF-Automation

Die Abbildung zeigt die MF-Teststation VZD.4|25.V komplett mit Sensor, Vakuumsauger, Schalldämpfer und Quickschluss (siehe auch Seite 6.018).

Funktionsschema



1. Grundstellung: Druckluft aus, Kolben eingefahren, Magnetsensor betätigt.
2. Druckluft einschalten, Kolben fährt aus, Werkstück wird angesaugt, Kolben kehrt mit angesaugtem Werkstück in Ausgangslage zurück.
3. Werkstück angesaugt und angehoben. Druckluft an, Magnetsensor betätigt.
4. Transportbewegung mit angesaugtem Werkstück.
5. Druckluft ausschalten, Kolben fährt mit Werkstück aus und legt das Werkstück ab, kehrt ohne Werkstück in Ausgangslage zurück.
6. Grundstellung: Druckluft aus, Kolben eingefahren, Magnetsensor betätigt.

Hinweis:

Für ein lagerichtiges Ablegen des Werkstückes ist die Druckluftzufuhr mittels eines 3/2-Wege-Ventils zu verschließen und zu entlüften, sonst fährt der Kolben nicht mehr aus und lässt das Werkstück fallen.

Vakuum-Hubzylinder Serie VZD.4125.V

Vacuum Lifting Cylinders VZD.4125.V

Pneumatically operated with lay down function - non-rotating

Use and Special

- Lifting and placing flat workpieces (typical pick and place application such as paper, cards, signs, foils, thin sheet, veneers, etc.)
- The entire motion sequence is only controlled by switching the compressed air on and off.
- This means that no additional valves or cylinders are required.
- Very short cycle times due to compressed air pulse during the laying down.
- Suitable for fast transport moments.
- No squeezing of individual parts.
- Compensates for height differences.
- Robust aluminium casing with hardcoat[®] coating in a compact design with integrated ejector and valve technology for the blow-off air.
- Optional query of the lifted workpiece via magnetic field sensor.

Function description

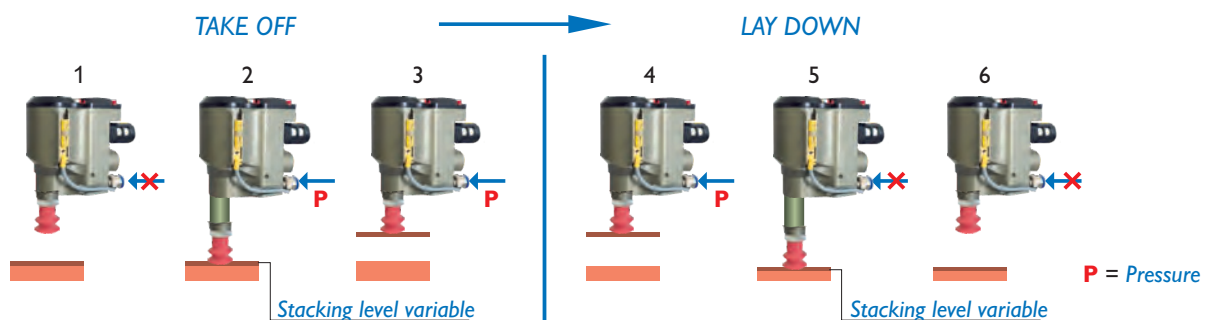
When the compressed air is switched on, an integrated ejector creates a vacuum. The reciprocating piston extends. As soon as the vacuum cup contacts with the workpiece, it is sucked and the piston moves back to its starting position with the sucked workpiece. The part is held against rotation as long as the compressed air is switched on. When the compressed air is switched off, a blow-off impulse is generated by means of an integrated pressure chamber, with which the piston extends again and places the workpiece. After the pressure chamber has been emptied, the piston retracts due to the spring return. The basic position (piston retracted) can be monitored via magnetic sensor.



Foto MF-Automation

The picture shows the MF-Test Station VZD.4125.V complete with sensor, vacuum cup and quick connection (see page 6.018)

Function description



1. Basic setting: compressed air off, piston retracted, magnetic sensor actuated
2. Switch on compressed air, piston extends, workpiece is sucked, piston returns to the starting position with the workpiece sucked
3. Workpiece sucked and lifted, compressed air on, magnetic sensor actuated
4. Transport movement with the workpiece sucked
5. Switch off the compressed air, the piston extends with the workpiece and sets it down, returns to the starting position without the workpiece.
6. Basic setting: compressed air off, piston retracted, magnetic sensor actuated

Note:

For a correct placement of the workpiece, the compressed air supply must be closed using a 3/2-way valve to vent, otherwise the piston will no longer extend and the workpiece will drop.

Vakuum-Hubzylinder Serie VZD.4125.V
 Vacuum Lifting Cylinders VZD.4125.V

Druckluftbetrieben mit Ablegefunktion, verdrehgesichert/pneumatically operated with lay-down function, non-rotating

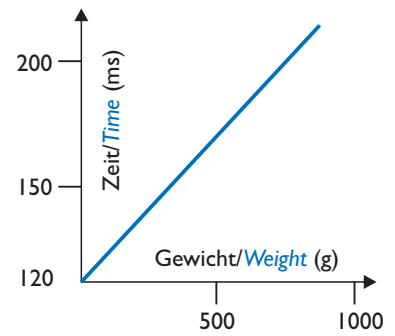
Technische Daten

Hub: 25 mm
 Arbeitszyklen: >25 Mio
 Betriebsmedium: Druckluft ölfrei
 Betriebsdruck: 5 - 8 bar
 Hubkraft bei 6 bar: 8 N
 Volumenstrom bei 6 bar: 48 NL/min
 Arbeitstemperatur: 5 - +80° C
 Gewicht: 220 g

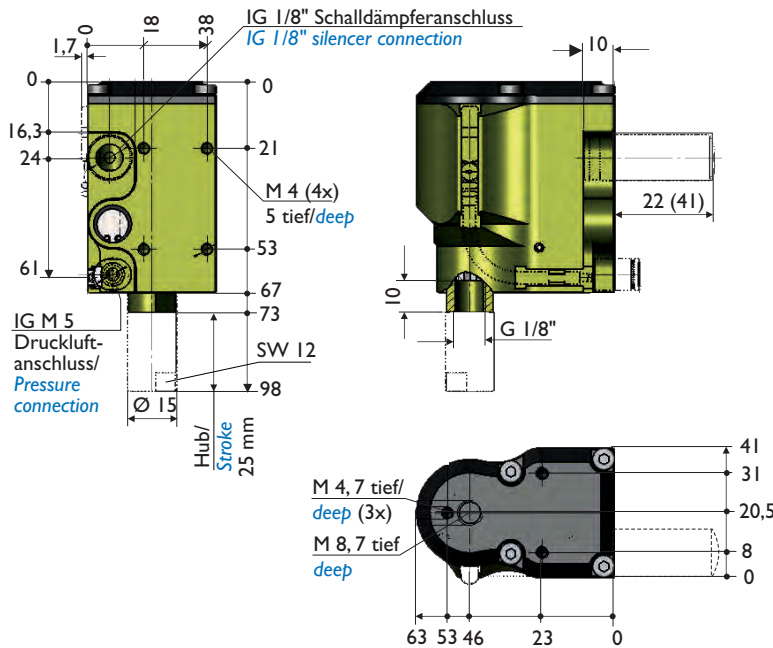
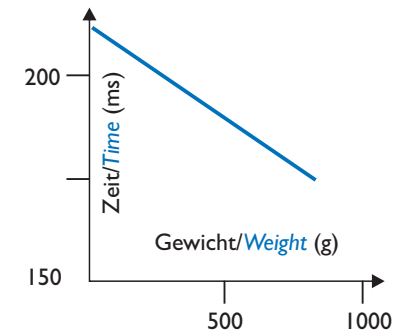
Technical Data

Stroke: 25 mm
 Working cycles: >25 Mio
 Operating medium: air pressure oil-free
 Operating pressure: 5 - 8 bar
 Lifting power at 6 bar: 8 N
 Volume flow at 6 bar: 48 NL/min
 Working temperature: 5 - +80° C
 Weight: 220 g

Doppelhub-Abhebezeit in Abhängigkeit von der Masse, Hub 25 mm, Druck 6 bar.
 Double stroke take-off time depending on mass, stroke 25 mm, air pressure 6 bar.



Doppelhub-Ablegezeit in Abhängigkeit von der Masse, Hub 25 mm, Druck 6 bar.
 Double stroke lay-down time depending on mass, stroke 25 mm, air pressure 6 bar.



Zubehör

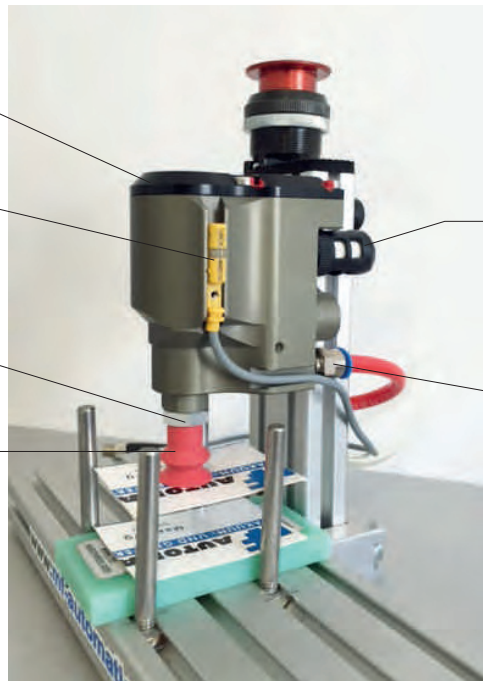
Das Zubehör ist nicht im Lieferumfang des Vakuum-Hubzylinders enthalten und muss separat bestellt werden.

Vakuum-Hubzylinder
 Vacuum lifting cylinder
 Art. No.: VZD.4125.V

Magnetfeldsensor
 Magnetic field sensor
 Art. No.: VZ.MS.300.M8AG
 optional
 (siehe Seite/see page 6.018)

Anschlussstück/Fitting
 Art. No.: AT.0238
 optional
 (siehe Seite/see page 6.018)

Vakuumsauger
 Vacuum suction cup
 Art. No.: BI0.018.010.NRr
 optional
 (siehe Seite/see page 6.018)



Accessories

The accessories are not included in the scope of delivery of the vacuum lifting cylinder and has to be ordered separately.

Schalldämpfer
 Silencer
 Art. No.: SD.15x22.18
 optional
 (siehe Seite/see page 6.018)

Spezial-Quickanschluss
 Special quick connection
 Art. No.: 40907
 optional
 (siehe Seite/see page 6.018)

Vakuump-Hubzylinder Serie VZD.4125.V

Vacuum Lifting Cylinders VZD.4125.V

Druckluftbetrieben mit Ablegefunktion, verdrehgesichert / *pneumatically operated with lay-down function, non-rotating*

Zubehör/Accessories

Magnetfeldsensor mit LED-Anzeige (PNP)

Art. No.: VZ.MS.300.M8AG, Kabellänge 300 mm, mit Stecker AG M8x1

Art. No.: VZ.MS.2000, Kabellänge 2000 mm ohne Stecker

Der Magnetfeldsensor wird durch einen Dauermagneten betätigt und dient der Positionserkennung der oberen Endlage.



Magnetic field sensor with LED-display (PNP)

Art. No.: VZ.MS.300.M8AG, cable length 300 mm, with plug AG M8x1

Art. No.: VZ.MS.2000, cable length 2000 mm without plug

The magnetic field sensor will be operated by a permanent magnet and is used for detecting the position of the upper end position.

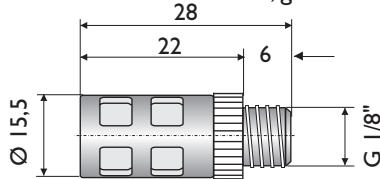
Spezial-Quick-Anschlüsse/Special quick-connections

M 5 - Ø 4 mm	gerade/straight	Art. No.: 40.904
M 5 - Ø 6 mm	gerade/straight	Art. No.: 40.907
M 5 - Ø 4 mm	Winkel/angle 90°	Art. No.: 40.953
M 5 - Ø 6 mm	Winkel/angle 90°	Art. No.: 40.956

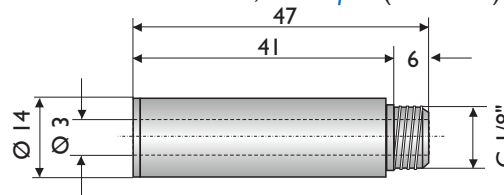


Schalldämpfer/Silencers

Art. No.: SD.15x22.18, geschlossen/closed



Art. No.: SDF.14x41.18, offen/open (Free flow)



Vakuumsauger/Vacuum suction cups (Vorschläge/proposals)

Art. No.: 01 17 12*

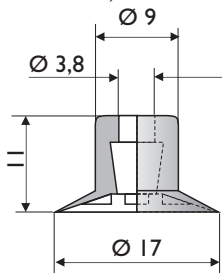
* Material:

NBR

Silikon

NR

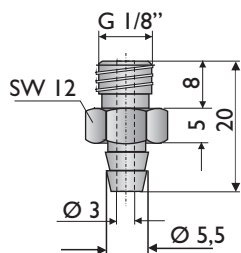
Hub/Stroke: 6,0 mm



Anschlusssteil

Art. No.: 00 08 03

AG 1/8"



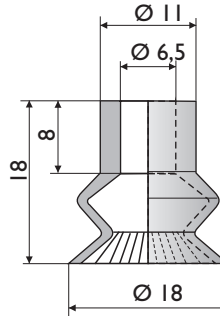
Art. No.: B10.018.010*

* Material:

NR 40° Shore

Silikon 45° Shore

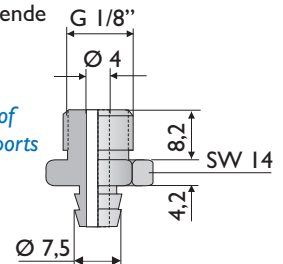
Hub/Stroke: 6,0 mm



Anschlusssteil

Art. No.: AT.0238

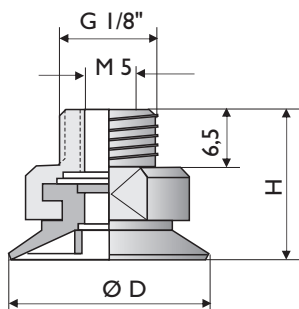
AG 1/8"



Keine Verformung der angesaugten Teile durch nach unten abschließende Spezialabstützungen

No deformation of the sucked parts because of lock down special supports

Flachsauger mit Abstützrippen und Anschlusssteil AG 1/8" / Flat suction cups with cleats and fitting AG 1/8"



Art. No.	Ø D	H	Hub
F0.022.041.*	22	16	0,5
F0.028.041.*	28	17	1,0
F0.032.041.*	32	18	2,5

* Material:

CR schwarz/black,

NBR schwarz/black

Silikon transparent 50° Shore,

Silikon rot/red

Hinweis:

Weitere Baugrößen, auch Ovalsauger, auf Anfrage.

Note:

Further sizes, also oval suction cups, on request.

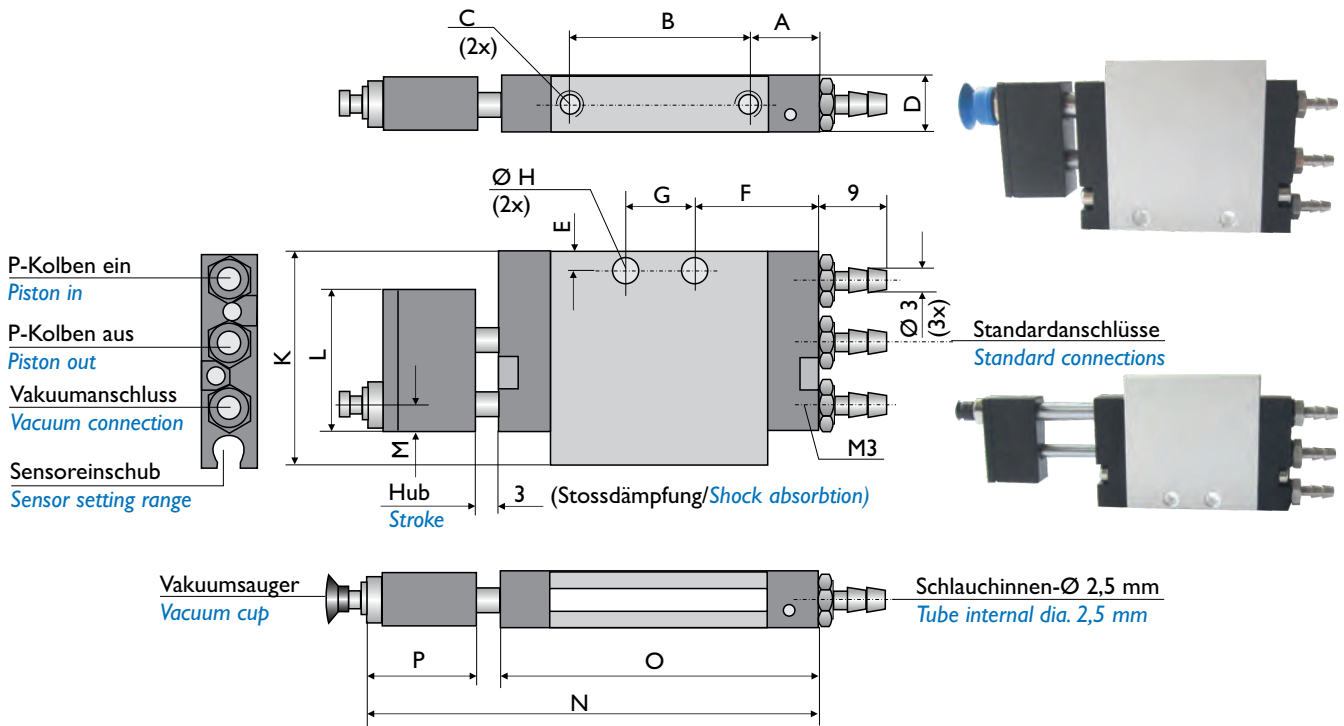
Druckluftbetrieben - verdrehgesichert / *pneumatically operated - non-rotating*

Funktion und Vorteile der Anwendung

- Kompakte, raumsparende Vakuumhubzylinder der VZP- Reihe. Optimal für den Ansaug- oder Übertragungsprozess von elektronischen oder kleinen Bauteilen.
- Hohe Präzision durch Verdrehesicherung.
- Einfache Installation der Vakuumsauger nur durch Aufstecken auf den Aufnahmezylinder.
- Vakuumsauger in den Durchmessern von 0,7 bis 30 mm in verschiedensten Materialien und Typen (Optionen) erhältlich.
- Mögliche Abfragefunktion durch Installieren von Magnetsensoren.
- Funktion der Stoßdämpfung: Beim Ausfahren des Kolbens, selbst bei Kollision mit dem angesaugten Bauteil, schützt die Stoßdämpfung das angesaugte Bauteil und den Hubzylinder.

Operating principle and advantages

- Compact, space-saving vacuum lifting cylinders of the VZP series. Ideal for the suction or transfer process of electronic or small components.
- High precision due non-rotation device.
- Easy installation of the vacuum cups only by plug-in onto the receiving cylinder.
- Vacuum cups available in diameters from 0,7 to 30 mm in various materials and types (options).
- Possible query function by installing magnetic sensors.
- Shock absorbtion function: when extending the piston, even in the event of a collision with the sucked-in component, the shock absorbtion protects the sucked component and lifting cylinder.



Art. No.	A	B	C	D	E	F	G	Ø H	K	L	M	N	O	P	Gewicht/ Weight g
VZP.0810.V	9,3	23	M2,5	7,5	2,5	16,3	9	3	28	18,5	3,3	56,5	41,5	12	28
VZP.1210.V	9,1	25	M3	12	3,5	14,1	15	3,5	38	26	5,4	61,1	43,3	14,8	65
VZP.1215.V	9,1	30	M3	12	3,5	14,1	20	3,5	38	26	5,4	66,1	48,3	14,8	76

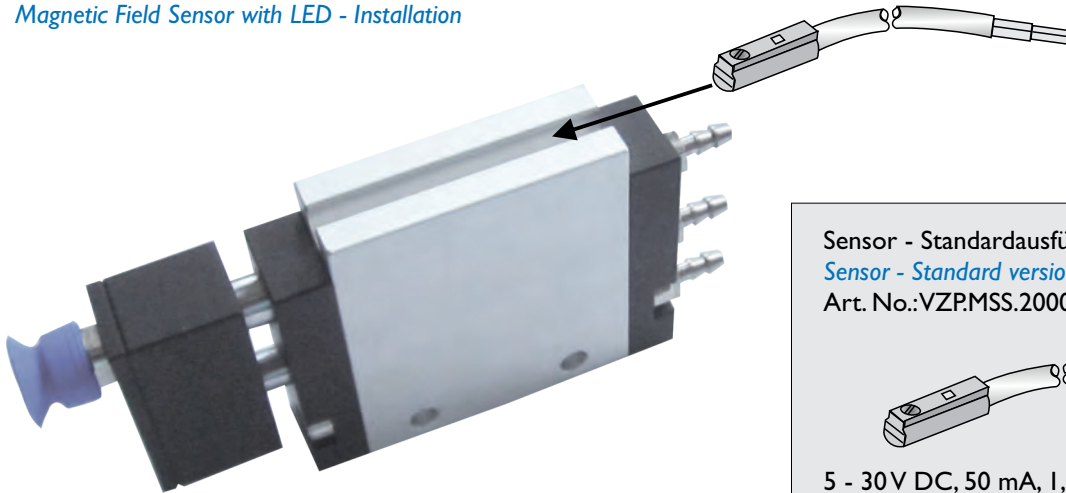
Technische Daten		VZP.0810.V	VZP.1210.V	VZP.1215.V
Hub/Stroke	mm	10	10	15
Arbeitsweise/Working operation		Doppelfunktion/Double function		
Theoretische Kraft/Theoretical thrusts	Kolben aus/Piston out	kg	1,4 (5 bar)	3,9 (5 bar)
	Kolben ein/Piston in	kg	1,4 (5bar)	3,3 (5 bar)
Druckbereich/Pressure range	bar	2 - 7		
Medium		Druckluft ölfrei/Pressure oilfree		
Arbeitstemperatur/Working temperature	° C	0 - 60		

Sensoren und Vakuumsauger siehe nächste Seite.
 Sensors and vacuum cups see next page.

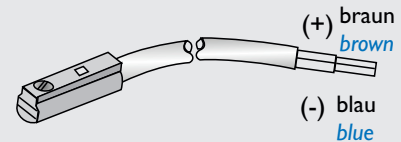
Vakuump-Hubzylinder Serie VZP - Zubehör

Vacuum Lifting Cylinders VZP - Accessories

Magnetfeldsensor mit LED - Installation
Magnetic Field Sensor with LED - Installation



Sensor - Standardausführung/
Sensor - Standard version
 Art. No.: VZPMSS.2000



5 - 30V DC, 50 mA, 1,5 W
 Kabellänge/cable length 2000 mm

Empfohlene Vakuumsauger
 für Hubzylinder VZP.0810.V
*Recommended Vacuum suction cups
 for Lifting cylinder VZP.0810.V*

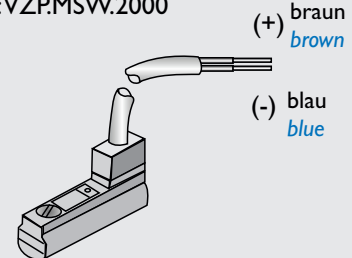
Flachsauger/Flat suction cups:

Ø 0,7 mm	F0.001.011
Ø 1,0 mm	F0.001.012
Ø 1,5 mm	F0.002.013
Ø 2,0 mm	F0.002.014
Ø 3,0 mm	F0.003.015
Ø 4,0 mm	F0.004.016

Balgensauger/Bellows suction cups

Ø 3,8 mm	B20.004.002
Ø 4,0 mm	B10.004.001

Sensor - Winkelausführung
Sensor - Angle version
 Art. No.: VZPMSW.2000



5 - 30V DC, 50 mA, 1,5 W
 Kabellänge/cable length 2000 mm

Empfohlene Vakuumsauger
 für Hubzylinder VZP.1210.V + VZP.1215.V
*Recommended Vacuum suction cups
 for Lifting cylinder VZP.1210.V + VZP.1215.V*

Flachsauger/Flat suction cups:

Ø 4 mm	F0.004.005
Ø 5 mm	F0.005.001
Ø 6 mm	F0.006.001
Ø 8 mm	F0.008.001
Ø 10 mm	F0.010.001
Ø 10 mm	F0.010.002
Ø 15 mm	F0.015.002
Ø 15 mm	F0.015.012
Ø 16 mm	F0.016.005
Ø 20 mm	F0.020.030
Ø 30 mm	F0.030.007

Balgensauger/Bellows suction cups

Ø 3,3 mm	B20.003.002
Ø 4,0 mm	B20.004.001
Ø 4,0 mm	B10.004.004

Technische Daten und Materialien
 finden Sie unter „Flachsauger“ bzw.
 „Balgensauger“ (nach Durchmesser).

*Technical Data and materials can be found
 under "flat suction cups" or "bellows suction cups"
 (according to diameter).*

Druckluft-Vakuumananschluss:
 Optional für Schlauchausen-Ø 4 mm (AG M3)
 Art. No.: 40.922 (bitte separat bestellen).

*Pressure-Vacuum connection:
 Optional for tube external dia. Ø 4 mm (AG M3)
 Art. No.: 40.922 (please order separately).*



Druckluftbetrieben - nicht verdrehgesichert / *pneumatically operated - rotating*

Einsatz:
 Auf- und Ablegen von Teilen in unterschiedlichsten Ausführungen.

Ausführung
 Die Hubzylinder bestehen aus einem Zylinder und einem integrierten Ejektor. An den "Fuß" des Zylinders können Vakuumsauger in vielen Formen und diversen Materialien aufgesteckt werden.

Wird der Hubzylinder an eine Druckluftquelle angeschlossen, wird das Vakuum, sobald die Druckluft freigegeben wird, durch den integrierten Ejektor aufgebaut.
 Berührt der Vakuumsauger das zu transportierende Teil, fährt der Zylinder umgehend zurück und hält das Werkstück fest.
 Zum Ablegen des Werkstücks wird nur die Druckluftzufuhr unterbrochen.

Hinweis: im Ruhezustand ist der Zylinder ausgefahren.
 Der Hubzylinder ist nicht geeignet für sehr luftdurchlässige Teile.

- Sensorabfrage nicht möglich.



Uses:
 Picking up and stacking all kinds of objects.

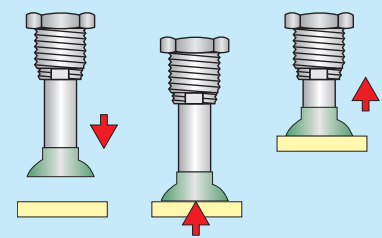
Design
 The lifting cylinders consist of a cylinder and an integrated ejector. Vacuum cups in many shapes and materials can be attached to the base of the cylinder. If the lifting cylinder is connected to a compressed air source, the vacuum is built up by the integrated ejector as soon as the compressed air is released. If the suction cup touches the part to be transported, the cylinder moves back immediately and holds the workpiece. Only the compressed air supply is interrupted to deposit the workpiece.

Note: non operative, the lifting cylinder is extended. The lifting cylinder is not suitable for very aerial-permeable workpieces.

- Sensor query not possible.

Art. No.	Hub/ Stroke	ØDS	Typ Type	Abmessungen in mm/ Dimension in mm			Gewicht/ Weight g	Empfohlene Standardsauger/ Recommended Standard Cups (NBR - NR - Silikon)
				L	LA	LM		
VZP.054.T	5		T	55,0		22	34	012012/012015/012514**
VZP.054.K	5		K	60,5		22	34	012515/013015**
VZP.104.T	10	4	T	65,0	23,5	27	37	wie/as Pos. 1
VZP.104.K	10		K	70,5		27	37	wie/as Pos. 2
VZP.204.T	20		T	85,0		37	39	wie/as Pos. 1
VZP.204.K	20		K	90,5		37	39	wie/as Pos. 2
VZP.304.T	30		T	105,0		47	44	wie/as Pos. 1
VZP.304.K	30		K	110,5		47	44	wie/as Pos. 2
VZP.056.T	5		T	55,0		22	34	wie/as Pos. 1
VZP.056.K	5		K	62,0		22	34	wie/as Pos. 2
VZP.106.T	10		T	66,5		27	37	wie/as Pos. 1
VZP.106.K	10		K	72,0		27	37	wie/as Pos. 2
VZP.206.T	20	6	T	86,5	25,0	37	39	wie/as Pos. 1
VZP.206.K	20		K	92,0		37	39	wie/as Pos. 2
VZP.306.T	30		T	106,5		47	44	wie/as Pos. 1
VZP.306.K	30		K	112,0		47	44	wie/as Pos. 2
VZP.506.K	50		K	142,0		67	55	wie/as Pos. 2

Funktionsbeispiel
 Operating Principle



Technische Daten

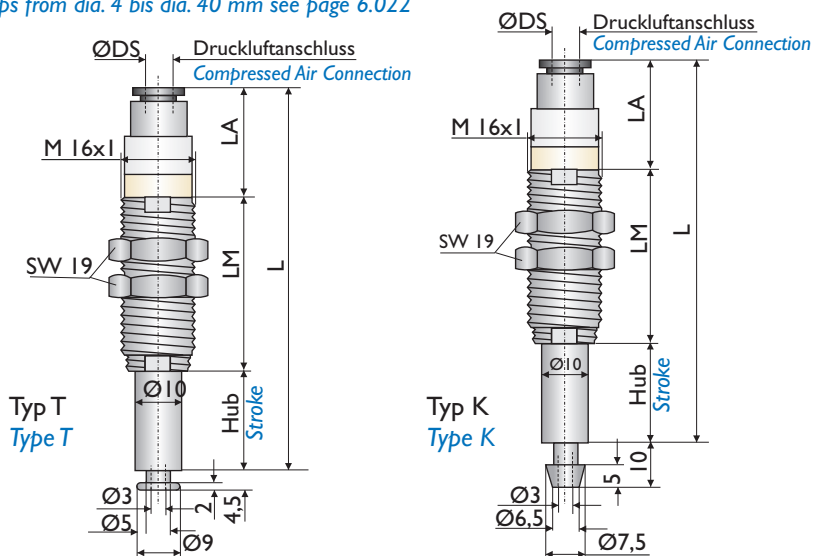
Betriebsdruck: 3,0 bis 5 bar
 Vakuumgrad: -700 mbar
 Hubkraft: max. 500 g
 Taktzeit: ca. 50/min
 (abhängig von Hub + Gewicht des Werkstücks)
 Luftverbrauch: bei 4,5 bar = ~15 NI/min
 • Ölfreie und trockene Luft!

Technical Data

Operating pressure: 3,0 bis 4,5 bar
 Vacuum level: -700 mbar
 Lifting force: max. 500 g
 Cycle time: ca. 50/min
 (depending on stroke + weight of the workpiece)
 Consumption air: with 4,5 bar = ~15 NI/min
 • oil free and dry air!

** Weitere Vakuumsauger von Ø 4 bis Ø 40 mm siehe Seite 6.022

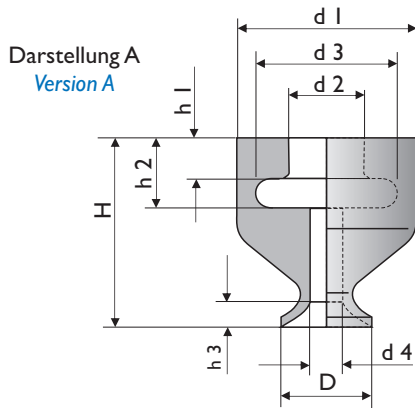
** More Cups from dia. 4 bis dia. 40 mm see page 6.022



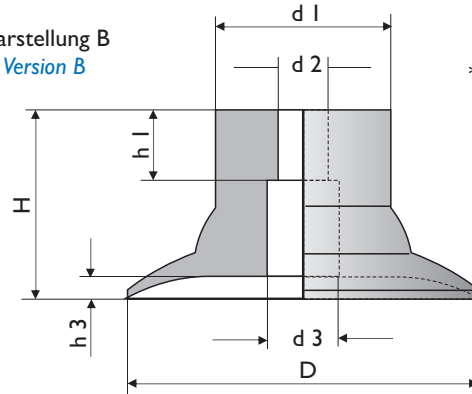
Vakuumsauger für Hubzylinder Serie VZP

Vacuum Suction Cups for Lifting Cylinders VZP

Flachsauger Ø 4 - 40 mm / Flat Suction Cups dia. 4 - 40 mm



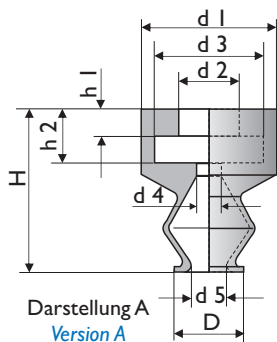
Darstellung B
Version B



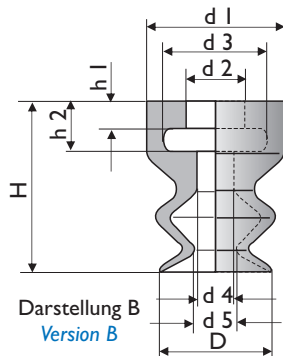
* Materialien/Materials:
 NBR schwarz/black 50° Shore
 Silikon transparent 50° Shore
 Silikon schwarz/black
 antistatisch/antistatic 50° Shore
 Fluorsilikon rot/red 40° Shore

Pos.	Art. No.	Darstellung/ Version	Ø D mm	Ø d1 mm	Ø d2 mm	Ø d3 mm	Ø d4 mm	H mm	h1 mm	h2 mm	Hub/ Stroke h3 mm	Gewicht/ Weight g	Art. No.** Hubzylinder/ Lifting Cylinder
1	F0.004.005.*	A	4	12	5	8,5	1,2	12	2,5	4,5	1,0	1,0	T
2	F0.006.004.*	A	6	12	5	8,5	2	12	2,5	4,5	1,0	1,0	T
3	F0.008.005.*	A	8	12	5	8,5	2	12	2,5	4,5	1,2	1,0	T
4	F0.010.006.*	A	10	12	5	8,5	3	14	2,5	4,5	1,5	1,0	T
5	F0.015.007.*	A	15	12	5	6	3	14	2,5	4,5	2,0	1,0	T
6	F0.020.023.*	B	20	12	4,5	6	--	15	5	--	2,0	2,0	K
7	F0.030.013.*	B	30	15	4,5	6	--	15	5	--	2,0	4,0	K
8	F0.040.016.*	B	40	20	4,5	6	--	15	5	--	2,0	8,0	K

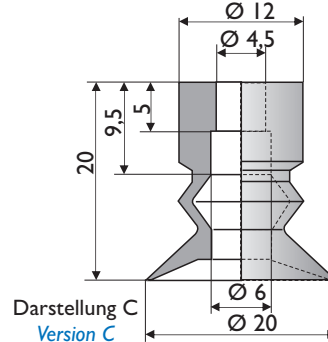
Balgensauger Ø 2 - 20 mm / Bellows Suction Cups dia. 2 - 20 mm



Darstellung A
Version A



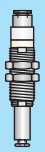
Darstellung B
Version B



Darstellung C
Version C

** Hubzylinder VZP
 siehe Seite 6.021
 Lifting Cylinder VZP
 see page 6.021

Für Flach- und
 Balgensauger/
 for flat and
 bellows suction
 cups:



* Material: Pos. 1 + 2 = NBR schwarz/black 50° Shore, Silikon transparent 50° Shore, Silikon antistatisch 50° Shore

Pos. 3 - 7 = NBR schwarz/black 50° Shore, Silikon transparent 50° Shore, Silikon antistatisch 50° Shore, Polyurethan blau/blue 60° Shore

Pos.	Art. No.	Darstellung/ Version	Ø D mm	Ø d1 mm	Ø d2 mm	Ø d3 mm	Ø d4 mm	Ø d5 mm	H mm	h1 mm	h2 mm	Hub/ Stroke mm	Gewicht/ Weight g	Art. No.** Hubzylinder/ Lifting Cylinder
1	B10.002.001.*	A	2,5	12	4,5	7,5	1,0	1,0	14,5	2,5	4,5	2	1,0	T
2	B10.004.003.*	A	4,0	12	4,5	7,5	1,6	1,6	14,5	2,5	4,5	3	1,0	T
3	B10.006.001.*	A	6	12	5	9	2	3,2	15	2,5	4,5	4	1,0	T
4	B10.008.001.*	B	8	12	5	9	2	4	15	2,5	4,5	5	1,0	T
5	B10.010.003.*	B	10	12	5	9	3	3,5	15,5	2,5	4,5	5	1,0	T
6	B10.015.001.*	B	15	12	5	9	3	5,5	17,5	2,5	4,5	6	1,0	T
7	B10.020.006.*	C	Maße siehe oben/ Dimensions see above									6	2,0	K

Vakuum-Hubzylinder - Heben von Papier oder Platten

Vacuum Lifting Cylinders - Lifting of Papers or Panels

Unsere Lösung für gestapeltes Papier oder Platten (auch porös).

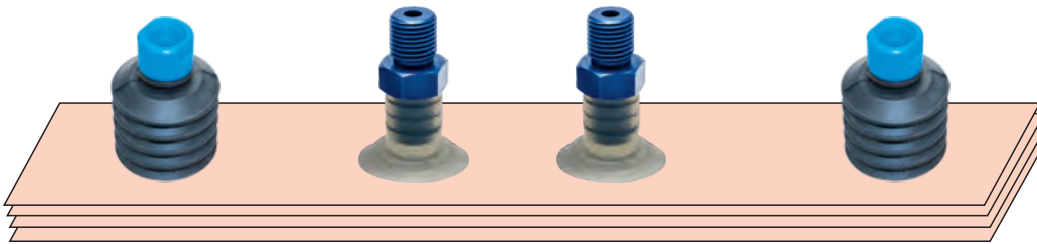
Ohne Vakuum:

An den seitlichen Rändern Balgensauger (einseitig oder zweiseitig) mit relativ großem Hub platzieren und auf gleiches Niveau mit den Flachsaugern einstellen.

Our solution for stacked paper or plates (also porous).

Without Vacuum:

Place bellows suction cups at the lateral sides (single or double sided) with a long stroke and set them to the same level as the flat suction cups.



Wichtig: Bei porösem Material sollten Sauger mit kleinerem Saug-Ø verwendet werden!

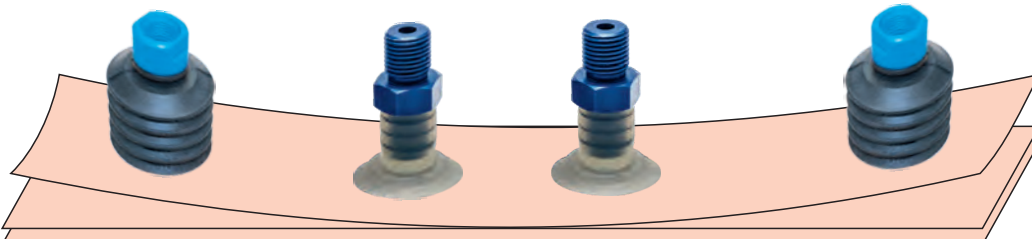
Important: For porous material, suction cups with smaller diameter should be used!

Unter Vakuum:

Die Balgensauger „schälen“ das oberste Papier (die Platte) vom Stapel ab, weil sie mehr Hub als die Flachsauger haben und somit das Papier (die Platte) anziehen!

With Vacuum:

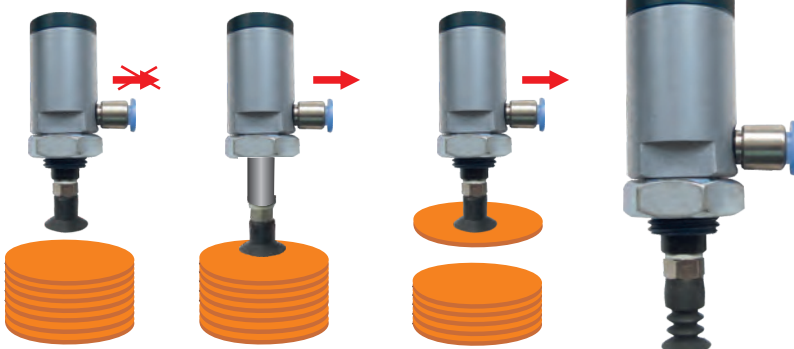
The bellows suction cups peel of the top of paper (the plate) from the stack, because they have more stroke than the flat suction cups, because of this paper (plate):



Zusätzlich kann man bei den Balgensaugern Hubzylinder anbringen.

Additionally, you can attach lifting cylinders at the bellows suction cups.

Funktionsschema Vakuum-Hubzylinder Serie VZ
 Operating Principle Vacuum Lifting Cylinder Series VZ



Standardhübe / Standard Strokes: 17 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 80 mm

Hubzylinder VZP
 druckluftbetrieben
 Vacuum Lifting Cylinder VZP
 pneumatically operated



Funktionsbeispiel Hubzylinder Serie VZP
 Operating Example Lifting Cylinder Series VZP

