

Abschnitt 4: MULTIKREIS-Ejektoren

MULTIKREIS-Ejektoren

Ejektoren mit 4, 5, 6 oder 8 unabhängigen Kreisen in 10er-, 20er oder 30er-Grösse. Auf dieser Weise wird das Montieren einfach und übersichtlich. Der Ejektor ist mit AVAC's patentierter Abblasfunktion ausgestattet.

Mit druckluftgesteuertem Abblasen



Siehe Seite 7

Mit magnetventilgesteuertem Abblasen



Siehe Seite 7

Ausgerüstet mit AVAC Monitoring System (AMS)



Siehe Seite 9

PATENTIERT



Siehe Seite 9

Ausgerüstet mit Vakuumhalteventilen



Siehe Seite 13

Druckluftversorgungsventile

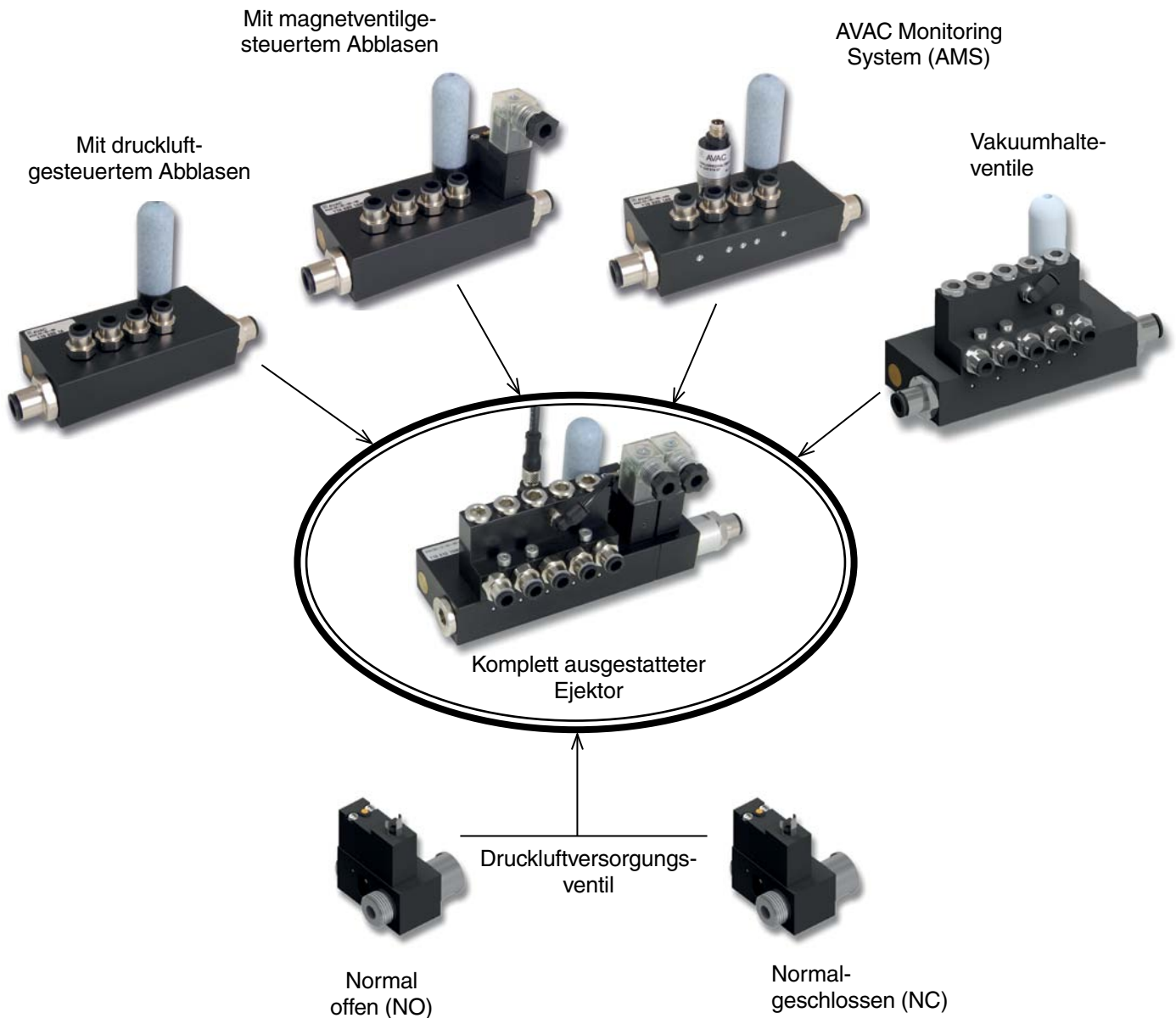


Normal offen (NO)
Siehe Seite 16



Normal geschlossen (NC)
Siehe Seite 16

Konfigurationsmöglichkeiten



Allgemeine technische Daten für MULTIKREIS-Ejektoren

Düse/ Größe	Primär- Düse(n) Ø mm	Luftver- brauch in NI/min	Evakuie- rungszeit 0...75% (Sek.)*	Saugvermögen bei verschiedenen Evakuierungsgraden [NI/min]								
				0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
10	0,50	10	18	7,5	6,5	5,5	4,0	2,5	1,0	0,8	0,5	0,3
20	0,70	20	9	14,2	12,5	9,8	6,5	4,0	3,0	2,0	0,9	0,5
30	0,85	30	6	22,0	19,5	16,5	13,0	9,5	6,0	3,5	1,5	1,0

* Zeit in Sek. um einen Liter Luft (atmosphärischer Druck) auf 75% Vakuum zu evakuieren.

Bestellschlüssel



Kod	Primär-Düse Ø mm
010	0,50
020	0,70
030	0,85

Kod	Anzahl der Kreise
14	4
15	5
16	6
18	8

Kod	Ausführung
	Druckluftgesteuerten Abblasen
M	Magnetventilgesteuerten Abblasen
S	AVAC Monitoring System (AMS)
B	Ausgerüstet mit Vakuumhalteventilen
C	Druckluftversorgungsventil NC
O	Druckluftversorgungsventil NO

Beispiel

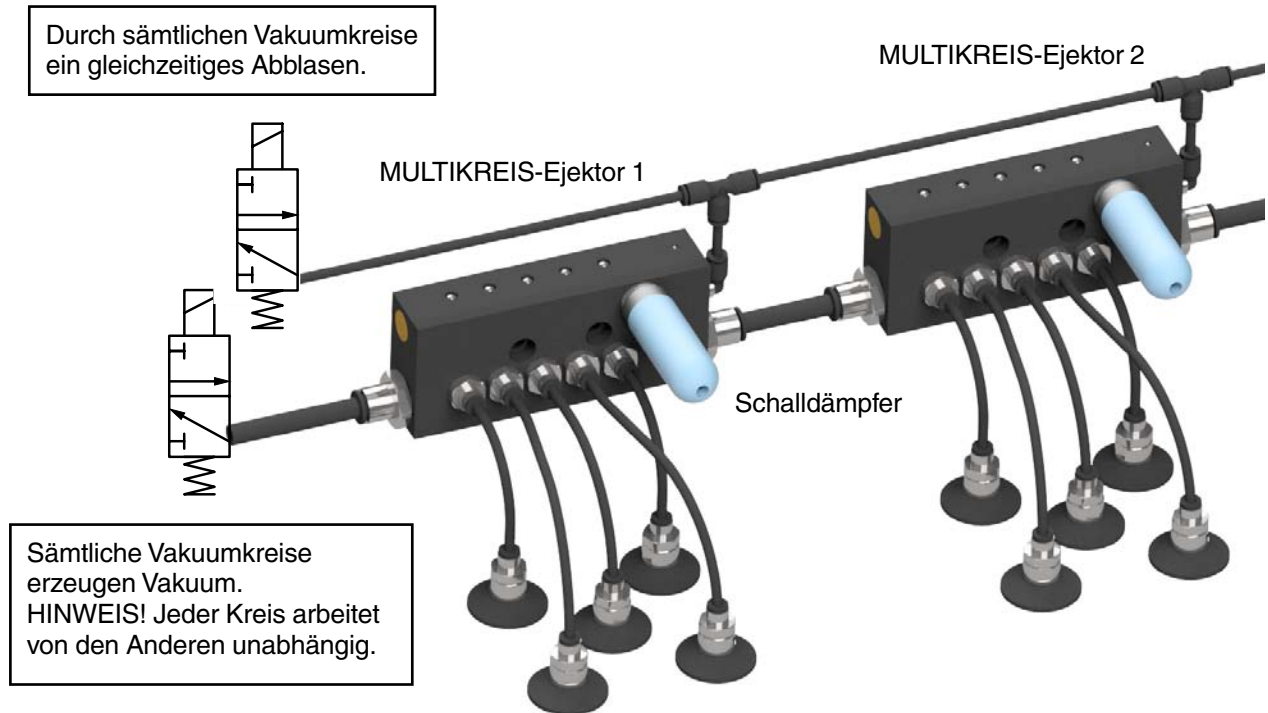
MULTIKREIS-Ejektor mit Bestell Nr. **110 010 14 MSBC** ein Ejektor ausgerüstet mit:

Bas:

- 010** = Primär-Düse Ø0,5 mm
- 14** = 4 Vakuumkreisen
- M** = Magnetventilgesteuertenm Abblasen
- S** = AVAC Monitoring System (AMS)
- B** = Vakuumhalteventilen
- C** = Druckluftversorgungsventil, NC

MULTIKREIS-Ejektoren werden ohne Anschlussverschraubungen und Schalldämpfer geliefert.

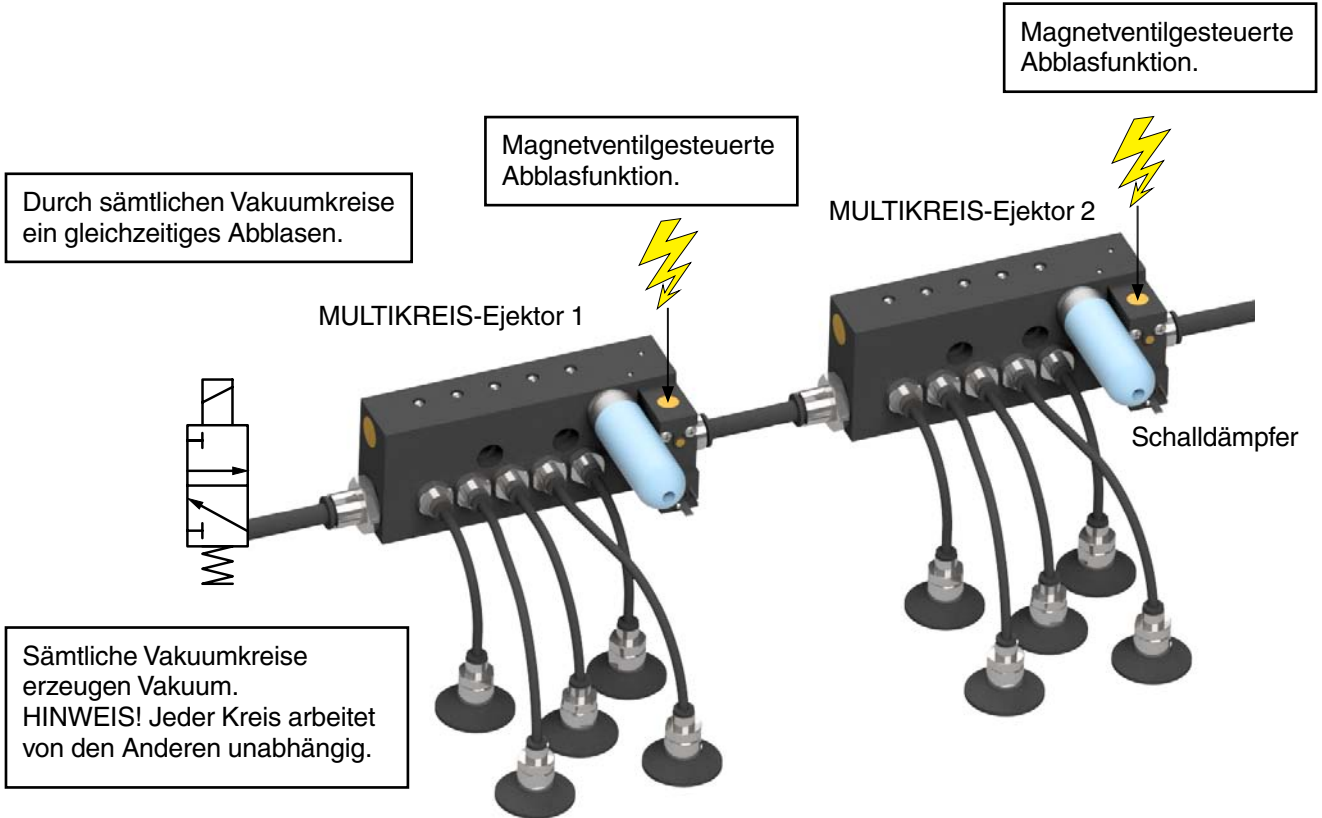
MULTIKREIS-Ejektoren mit druckluftgesteuertem Abblasen



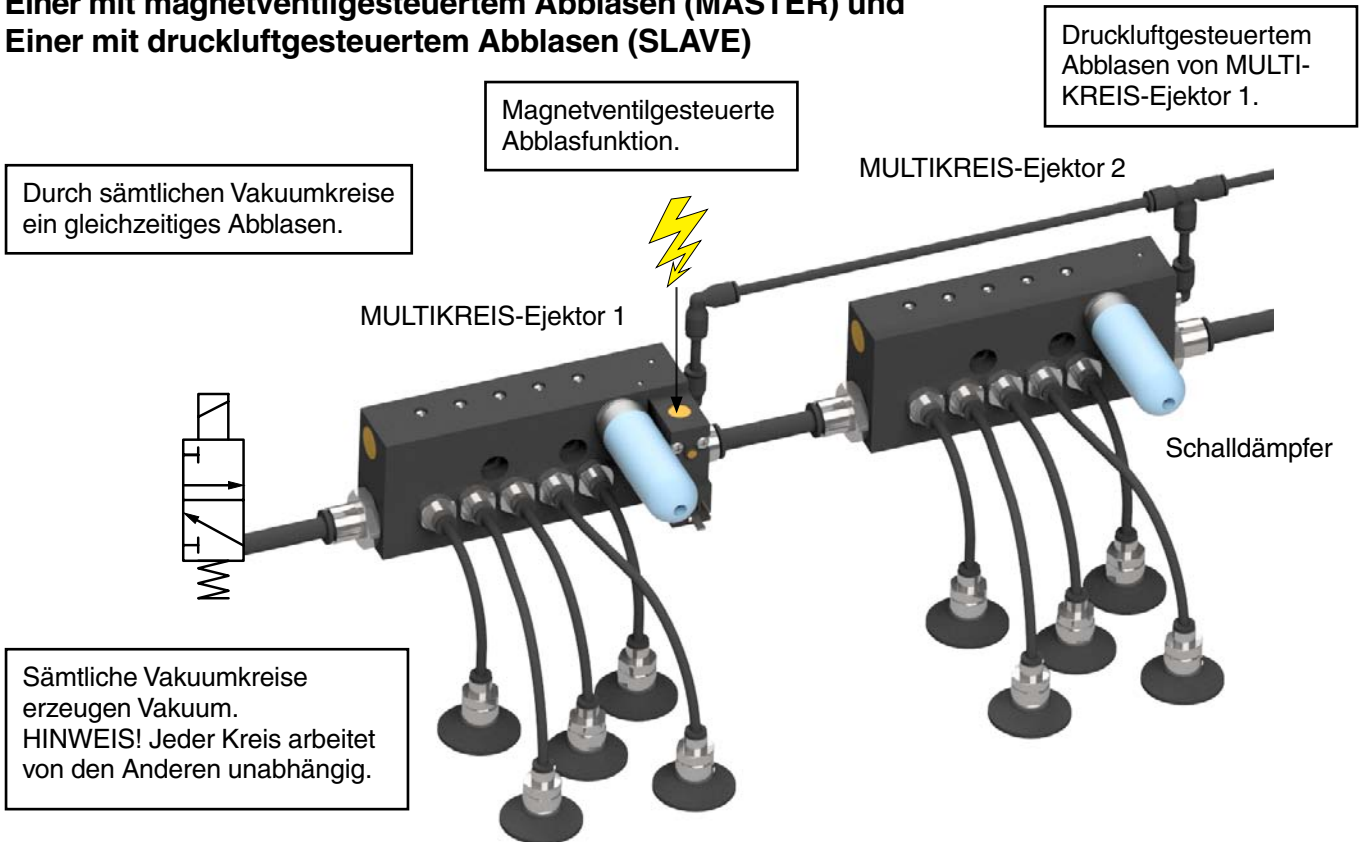
Hinweise für die Montage in Maschinen
Die Entfernung zwischen den MULTIKREIS Ejektoren und das Luftvolumen in den Schläuchen und Verschraubungen beeinflussen die Reaktionszeit des Abblas-Vorgangs.

Auch für die übrigen MULTIKREIS-Ejektoren gültig

MULTIKREIS-Ejektoren mit magnetventilgesteuertem Abblasen



MULTIKREIS-Ejektoren: Einer mit magnetventilgesteuertem Abblasen (MASTER) und Einer mit druckluftgesteuertem Abblasen (SLAVE)



Auch für die übrigen MULTIKREIS-Ejektoren gültig

Beispiele für Einsparpotenzial von Komponenten und Arbeit

Installation von MULTIKREIS-Ejektoren mit Magnetventil-gesteuertem Abblasen und AVAC Monitoring System (AMS)

AMS



4
oder
26

Die notwendigen Teile kaufen, montieren und anschließen.

Kosten Reduktion

- Weniger Sensoren
- Weniger System-Eingänge
- Einfacher Anschluss
- Weniger Verschraubungen
- Weniger Schläuche und Kabel
- Einfache Wartung

Traditionelle Installation von Ejektoren und Vakuumsensoren.



MULTIKREIS-Ejektor 4K, 5K, 6K und 8K

mit unabhängigen Vakuumschaltkreisen und gemeinsamer Abblasfunktion

- > 85 % Vakuum bei 4,5 bar Druckluftversorgung
- Sehr kompakt
- Geringes Gewicht
- Reaktionsschnell
- Kontrolliertes Abblasen
- Robust
- Einfache Montage
- Sehr übersichtlich, da zentral montiert
- Hohe Sicherheit, da die Vakuumschaltkreise voneinander getrennt sind

Es gibt MULTIKREIS-Ejektoren mit 4, 5, 6 oder 8 separaten Vakuumschaltkreisen. Die Schaltkreise arbeiten unabhängig voneinander. So ist der Vakuumaufbau auch dann gewährleistet, wenn in einem Schaltkreis die Sauger keinen Kontakt mit dem Werkstück haben, oder Leckagen aufgetreten sind.

Die eingebaute Abblasfunktion (RR) löst die Teile zuverlässig in allen Schaltkreisen gleichzeitig.



Anwendungsbereiche

Geeignet für das Anheben, das Transportieren und das Ablegen von Werkstücken, durch deren Form eine Belegung aller Sauger gleichzeitig nicht möglich ist, oder z. B. von palettierten Dosen, bei denen teilweise der Deckel fehlt und somit nicht angehoben werden können.

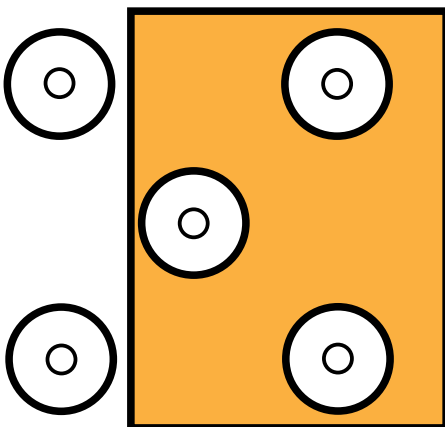
Geeignet auch, um alle Ejektoren zentral an einer Stelle zu montieren.

Serienmontage

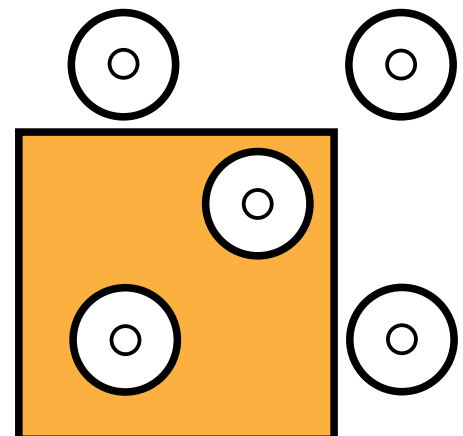
Die MULTIKREIS-Ejektoren können auch als Verteiler eingesetzt werden. MULTIKREIS-Ejektoren können auch in Reihe geschaltet werden, dass vereinfacht die Montage und die Installation. Außerdem reduziert es die Kosten und verbessert die Übersichtlichkeit des Systems.

Siehe Bestellschlüssel Seite 3

5 Sauger mit separaten Kreisen um ungleichförmige Werkstücke zu heben.



Beispiel 1: Obwohl 2 von 5 Saugern keinen Kontakt mit dem Werkstück haben kann das Werkstück, solange die Hebekraft in den übrigen Saugern ausreichend ist, angehoben und gehalten werden.



Beispiel 2: Obwohl 3 von 5 Saugern keinen Kontakt mit dem Werkstück haben kann das Werkstück, solange die Hebekraft in den übrigen Saugern ausreichend ist, angehoben und gehalten werden.

Patentierter RR Abblasfunktion

Um zu gewährleisten, dass das Werkstück sich sicher, schnell und am richtigen Platz von den Saugern löst, haben die MULTIKREIS-Ejektoren eine eingebaute Abblasfunktion (RR). Die Reaktionszeit ist sehr kurz, da die Ansaugluft für den Vakuumaufbau innerhalb der MULTIKREIS-Ejektoren durch ein Impulssignal des Pilotventils in ein Abblasesignal umgewandelt wird.

Werkstoffe

Gehäuse	Schwarz eloxiertes Aluminium
Düsen	Messing
Kolben	POM

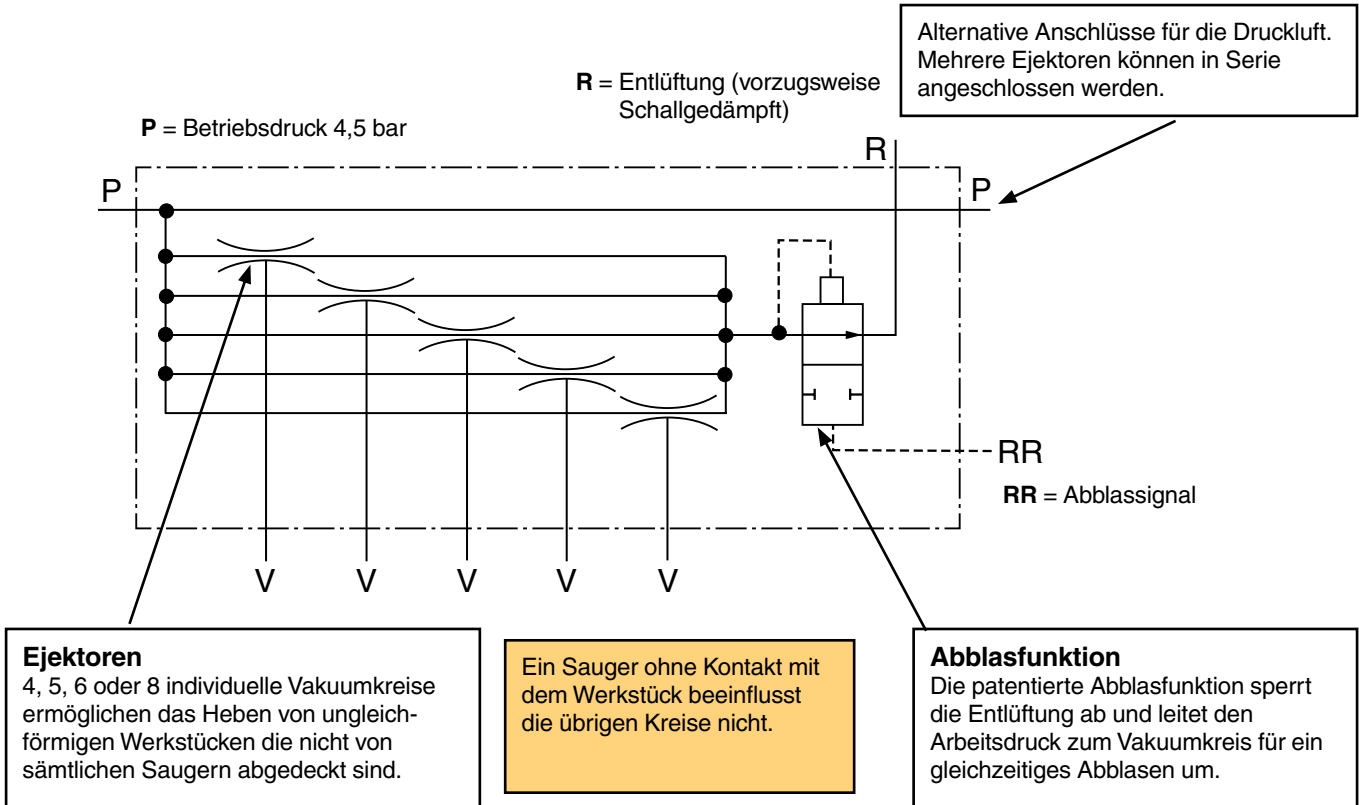
Temperatur

Temperaturbereich	-10 bis +70 °C
-------------------	----------------

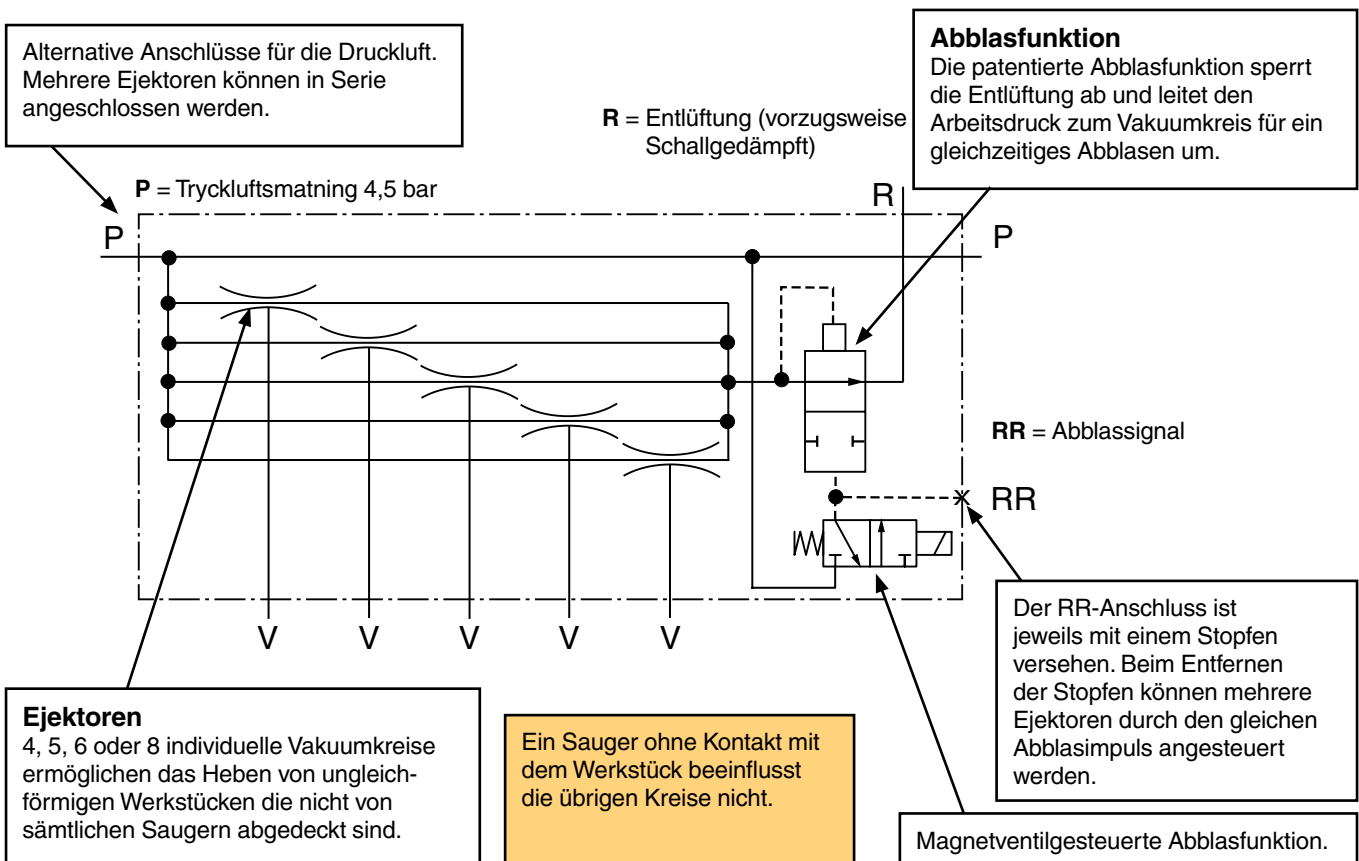
Druckluft

Druck:	max 8 bar
Optimaler Arbeitsdruck	4,5 bis 5 bar

MULTIKREIS-Ejektoren mit druckluftgesteuertem Abblasen



MULTIKREIS-Ejektoren mit magnetventilgesteuertem Abblasen



Ausgerüstet mit AVAC Monitoring System (AMS)

Ein digitaler oder analoger Vakuumsensor überwacht sämtliche Vakuumschaltkreise

Er hat alle Vorteile des MULTIKREIS-Ejektors und außerdem ermöglicht das AMS-System eine Überwachung aller Vakuumschaltkreise mit einem einzigen Sensor (digital oder analog).

Das AMS-System des MULTIKREIS-Ejektors ist von AVAC patentiert.

Das AMS-System bietet folgende Vorteile:

- Ein Vakuum Sensor (digital oder analog) überwacht alle Vakuumschaltkreise des MULTIKREIS-Ejektors
- Dadurch erheblich niedrigere Kosten für Vakuumsensoren und deren Montage und Anschluss
- Weniger Eingänge am Steuersystem erforderlich, dadurch Reduzierung der Teile- und Programmierkosten
- Ermöglicht eine vorbeugende Wartungsnotwendigkeit zu erkennen, um System Leckage zu verhindern

Das Vakuumniveau im Sensoranschluss zeigt das Vakuumniveau in allen Saugern, einschließlich der nicht belegten Sauger. (Siehe Schaubild Seite 11)

BEISPIEL

Alle Kreise mit Vakuum beaufschlagt

Bei einem MULTIKREIS-Ejektor mit 6 Vakuumschaltkreisen bei dem alle Kreise mit Vakuum beaufschlagt und alle Sauger belegt sind, zeigt der Sensor den Wert für das Vakuumlevel aller 6 Kreise zusammen an. In diesem Beispiel 85% Vakuum und das bedeutet die volle Hebekraft.

Nur 5 Kreise von 6 Kreisen mit Vakuum beaufschlagt

Wenn nur 5 Kreise mit Vakuum beaufschlagt sind und die Sauger des sechsten Kreises nicht mit Vakuum beaufschlagt sind, zeigt der Sensor einen Wert von 72% Vakuum.

Bitte beachten: Wie oben beschrieben sind alle Sauger im Eingriff wenn 72 % Vakuum überschritten ist. Damit kann das Anheben des Werkstücks erfolgen vorausgesetzt, dass die Hebekraft ausreichend ist.

AMS



Innovationspreis "Award zur Blechexpo"

Der AVAC MULTIKREIS-Ejektor AMS wurde in der Kategorie Handhabungstechnik/Robotik als innovativstes Produkt mit dem "AWARD 2017 zur Blechexpo" ausgezeichnet.

Siehe Bestellschlüssel Seite 3

Hinweis

Wenn sich der Messwert nachfolgend nach unten verändert, kann das ein Hinweis auf eine Systemleckage sein, die behoben werden muss.

Durch eine strategische Positionierung der Sauger können unregelmäßige Werkstücke identifiziert werden.

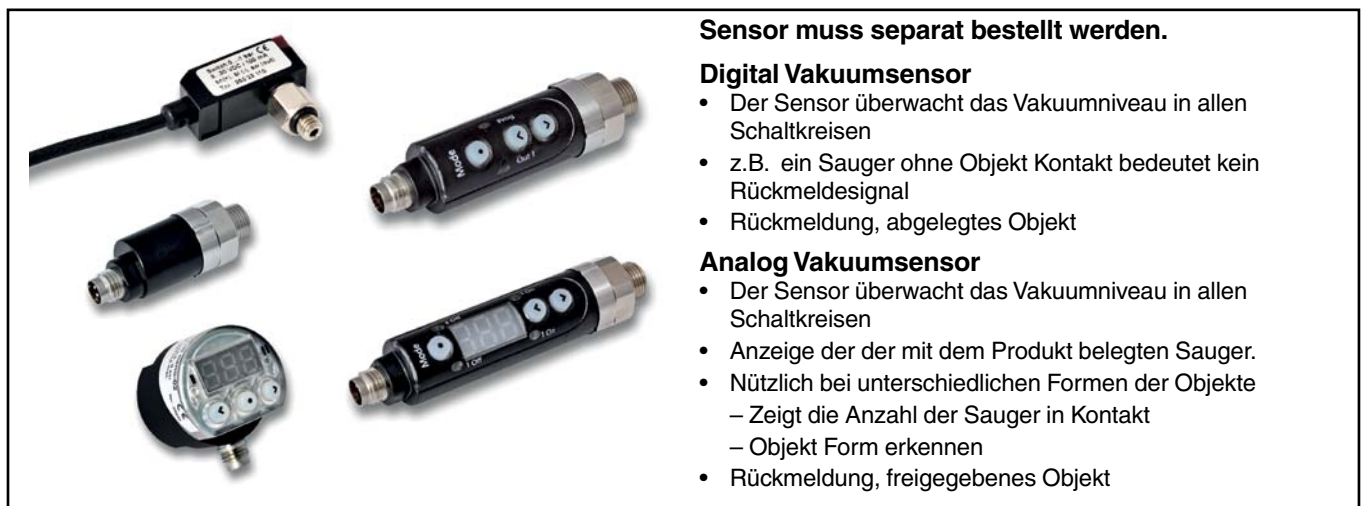
Sensor muss separat bestellt werden.

Digital Vakuumsensor

- Der Sensor überwacht das Vakuumniveau in allen Schaltkreisen
- z.B. ein Sauger ohne Objekt Kontakt bedeutet kein Rückmeldesignal
- Rückmeldung, abgelegtes Objekt

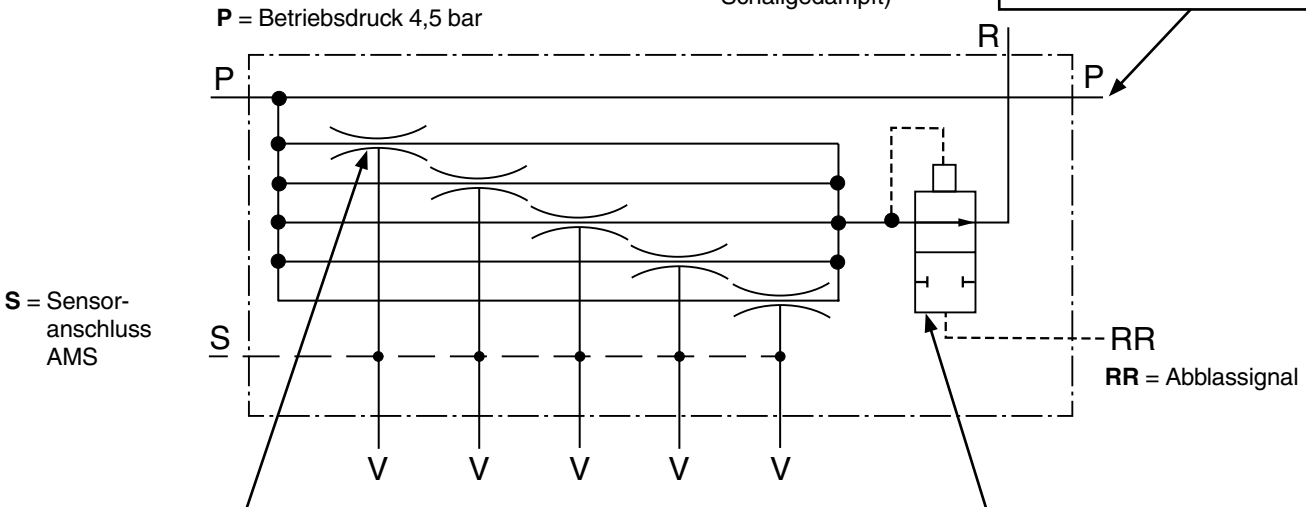
Analog Vakuumsensor

- Der Sensor überwacht das Vakuumniveau in allen Schaltkreisen
- Anzeige der der mit dem Produkt belegten Sauger.
- Nützlich bei unterschiedlichen Formen der Objekte
 - Zeigt die Anzahl der Sauger in Kontakt
 - Objekt Form erkennen
- Rückmeldung, freigegebenes Objekt



MULTIKREIS-Ejektoren mit druckluftgesteuertem Abblasen Ausgerüstet mit AVAC Monitoring System (AMS)

AMS



Ejektoren

4, 5, 6 oder 8 individuelle Vakuumkreise ermöglichen das Heben von ungleichförmigen Werkstücken die nicht von sämtlichen Saugern abgedeckt sind.

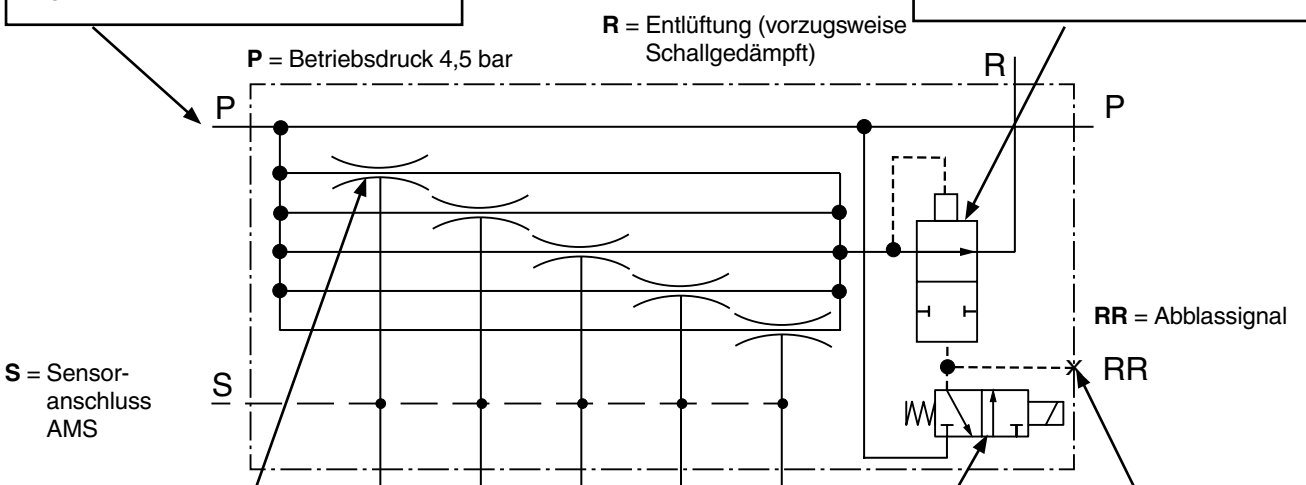
Ein Sauger ohne Kontakt mit dem Werkstück beeinflusst die übrigen Kreise nur wenig. (gilt nur AMS-Ausführung)

Abblasfunktion

Die patentierte Abblasfunktion sperrt die Entlüftung ab und leitet den Arbeitsdruck zum Vakuumkreis für ein gleichzeitiges Abblasen um.

MULTIKREIS-Ejektoren mit magnetventilgesteuertem Abblasen Ausgerüstet mit AVAC Monitoring System (AMS)

Alternative Anschlüsse für die Druckluft. Mehrere Ejektoren können in Serie angeschlossen werden.



Abblasfunktion

Die patentierte Abblasfunktion sperrt die Entlüftung ab und leitet den Arbeitsdruck zum Vakuumkreis für ein gleichzeitiges Abblasen um.

Magnetventilgesteuerte Abblasfunktion.

Ejektoren

4, 5, 6 oder 8 individuelle Vakuumkreise ermöglichen das Heben von ungleichförmigen Werkstücken die nicht von sämtlichen Saugern abgedeckt sind.

Ein Sauger ohne Kontakt mit dem Werkstück beeinflusst die übrigen Kreise nur wenig. (gilt nur AMS-Ausführung)

Der RR-Anschluss ist jeweils mit einem Stopfen versehen. Beim Entfernen der Stopfen können mehrere Ejektoren durch den gleichen Abblasimpuls angesteuert werden.

Übersichtstabellen für das Vakuumniveau im Sensoranschluss als eine Resultat der Anzahl der belegten/offenen Sauger bei einer Vakuumkapazität des Ejektors von 85%.

Vakuumniveau im MULTIKREIS-Ejektor 4K mit AMS

	Kreis				Messwert im Sensoranschluss S
	1	2	3	4	
	85%	85%	85%	85%	85%
	81%	81%	81%	0%	60%
	80%	80%	0%	0%	21%
	78%	0%	0%	0%	4%

Vakuumniveau im MULTIKREIS-Ejektor 5K mit AMS

	Kreis					Messwert im Sensoranschluss S
	1	2	3	4	5	
	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	82%	82%	82%	82%	0%	68%
	80%	80%	80%	0%	0%	34%
	78%	78%	0%	0%	0%	13%
	76%	0%	0%	0%	0%	2%

Vakuumniveau im MULTIKREIS-Ejektor 6K mit AMS

	Kreis						Messwert im Sensoranschluss S
	1	2	3	4	5	6	
	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	82%	82%	82%	82%	82%	0%	72%
	80%	80%	80%	80%	0%	0%	47%
	78%	78%	78%	0%	0%	0%	21%
	76%	76%	0%	0%	0%	0%	8%
	75%	0%	0%	0%	0%	0%	1%

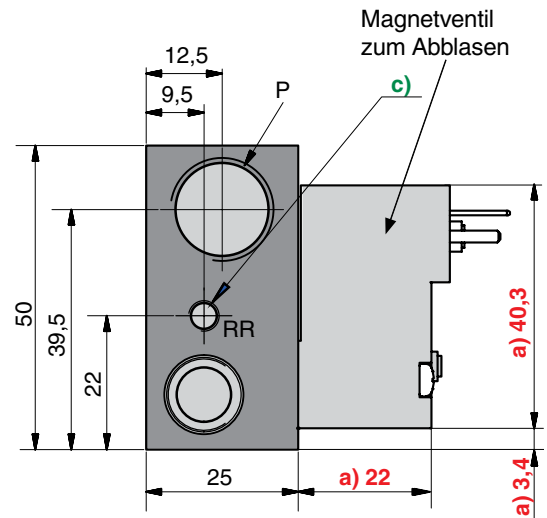
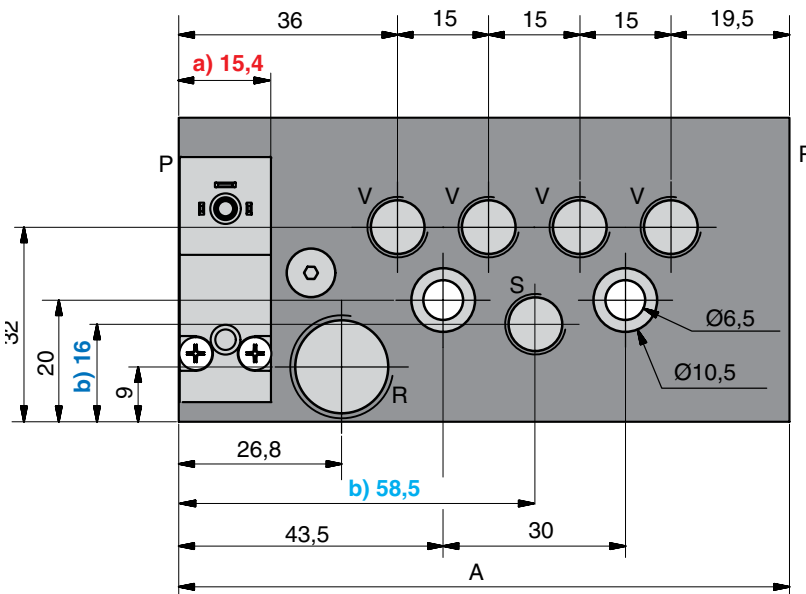
Vakuumniveau im MULTIKREIS-Ejektor 8K mit AMS

	Kreis								Messwert im Sensoranschluss S
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	84%	84%	84%	84%	84%	84%	84%	0%	78%
	84%	84%	84%	84%	84%	84%	0%	0%	63%
	83%	83%	83%	83%	83%	0%	0%	0%	43%
	82%	82%	82%	82%	0%	0%	0%	0%	22%
	81%	81%	81%	0%	0%	0%	0%	0%	10%
	81%	81%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
	80%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%

Die Vakuumniveau in den Tabellen sind theoretisch und die aktuellen Werte sind immer abhängig von dem Volumen, Reduzierungen, Verengungen und Leckagen im Vakuumsystem und sollten gemessen werden, damit den Sensor entsprechend eingestellt werden kann.

Abmessungen

MULTIKREIS-Ejektoren ohne Vakuumhalteventil



- a) **Betrifft nur Ausführung "M"**
- b) **Betrifft nur Ausführung "S"**
- c) **RR mit einem Stopfen versehen "M"**

- P = Druckluftanschluss
- V = Vakuumanschluss
- R = Entlüftung
- S = Sensoranschluss
- RR = Abblasen

3D CAD Dateien (STEP)
Herunterladen via:
<http://www.avac.se/de>

Allgemeine technische Daten für MULTIKREIS-Ejektoren

Düse/ Größe	Primär- Düse(n) Ø mm	Luftver- brauch in NI/min	Evakuie- rungszeit 0...75% (Sek.)*	Saugvermögen bei verschiedenen Evakuierungsgraden [NI/min]								
				0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
10	0,50	10	18	7,5	6,5	5,5	4,0	2,5	1,0	0,8	0,5	0,3
20	0,70	20	9	14,2	12,5	9,8	6,5	4,0	3,0	2,0	0,9	0,5
30	0,85	30	6	22,0	19,5	16,5	13,0	9,5	6,0	3,5	1,5	1,0

* Zeit in Sek. um einen Liter Luft (atmosphärischer Druck) auf 75% Vakuum zu evakuieren.

Anzahl der Schalt- kreise	A [mm]	Anschlussgewinde				Gewicht [g]	Zusätzliches Gewicht für Ausführung [g]			
		P	V	R	RR		"M"	"B"	"C"	"O"
4	101	2xG3/8	4xG1/8	G3/8	M5	290	+40	+80	+120	+120
5	116		5xG1/8			330	+40	+100	+120	+120
6	131		6xG1/8			370	+40	+120	+120	+120
8	161		8xG1/8			450	+40	+120	+120	+120

Kod	Ausführung
	Druckluftgesteuerten Abblasen
M	Magnetventilgesteuerten Abblasen
S	AVAC Monitoring System (AMS)
B	Ausgerüstet mit Vakuumhalteventilen
C	Druckluftversorgungsventil NC
O	Druckluftversorgungsventil NO

Bedienungsanleitung
<http://www.avac.se/pdf/I-MULTI.pdf>



MULTIKREIS-Ejektor mit Vakuum Halteventilen

Höhere Sicherheit

Er hat alle Vorteile des MULTIKREIS-Ejektors und außerdem noch in jedem Vakuumkreis ein Vakuum Halteventil eingebaut.

Solange der Ejektor Vakuum erzeugt, sind die Halteventile geöffnet. Wird die Zuluft abgeschaltet und die Vakuumerzeugung dadurch abgebrochen, schließen die Halteventile zwischen dem Ejektor und dem Sauger. Das stellt sicher, dass das Vakuumniveau in den Saugern so lange erhalten bleibt, bis durch die Leckage im System das Vakuumniveau abfällt.

Das Abblasen erfolgt durch ein gemeinsames Signal an alle Halteventile, die dadurch gleichzeitig öffnen. Das alles ergibt ein reaktionsschnelles System mit hervorragender Übersichtlichkeit.

Reduzierter Druckluftverbrauch

Dieses Beispiel für Druckluftersparung benötigt ein externes Steuersystem und einen Sensor im AMS-Anschluss.

Durch den Sensor am AMS Anschluss wird ein Ausgangssignal erzeugt, wenn alle Vakuumkreise zusammen ein voreingestelltes Vakuumniveau erreicht haben. Die Vakuumerzeugung stoppt und die Halteventile schließen. Das Vakuumniveau in den Saugern wird dadurch aufrechterhalten, aber bei einer evtl. Systemleckage sinkt das Vakuumniveau nach und nach.

Da der Sensor das Vakuumniveau nicht kontinuierlich überwacht, ist einen Neustart der Vakuumerzeugung zur Kontrolle das aktuelle Vakuumniveaus erforderlich.

Wenn das System dicht ist, dauert eine Kontrolle weniger als 50ms, der Luftverbrauch dafür ist unbedeutend. Wie oft eine solche Kontrolle erfolgen soll, ist von dem notwendigen Sicherheitsgrad für die jeweilige Applikation abhängig.

Das Vakuumniveau in den Schaltkreisen wird durch den Sensor im AMS-Anschluss überwacht und bei jeder Kontrolle erfolgt erneut Vakuumerzeugung bis der voreingestellte Wert erreicht ist.

Verlängert sich die Zeit für den Aufbau des Vakuumniveaus mehr als erwartet, muss die Ursache für die Leckage gesucht werden. Bevor der Fehler gefunden ist, kann man den Zeitraum zwischen den Kontrollen kürzen. Alternativ kann man auch eine Umstellung des Systems auf kontinuierlichen Vakuumaufbau vornehmen.

Beispiel

Ansaugen

Sechs Dosen sollen aufgenommen und in einen Karton abgelegt werden. Vor dem Aufnehmen wird in allen sechs Schaltkreisen das Vakuum aufgebaut und wenn das notwendige Vakuumniveau erreicht ist, wird die Vakuumerzeugung abgebrochen. Das Anheben kann damit beginnen.

Vakuumkontrolle

Wenn es gewünscht wird, kann die Kontrolle des momentanen Vakuumniveaus auch während des Festhaltens der Dosen erfolgen. Man kann auch schon vor dem Abblasen der Dosen kurzzeitig Vakuum erzeugen um sicher zu sein, dass alle Dosen vor dem Ablegen angesaugt sind. Der Signalwert am AMS Anschluss zeigt an, ob alle sechs Dosen angesaugt sind. Wenn der Signalwert von dem Sollwert abweicht zeigt das an, dass irgendeine Dose nicht an dem vorgesehenen Platz angesaugt ist.

Lösen

Durch ein Systemsignal an alle Halteventile werden diese gleichzeitig geöffnet und die Dosen werden im Karton abgelegt.



Bild eines MULTIKREIS-Ejektors mit Magnetventil gesteuertem Abblasen und AVAC Monitoring System (AMS) und sowie mit MULTI Druckluftversorgungsventil und Vakuum Halteventilen.

Siehe Bestellschlüssel Seite 3

Werkstoffe

Gehäuse	Schwarz eloxiertes Aluminium
Hohlschraube	Eloxiertes Aluminium
Kolben	POM
Dichtungen:	NBR

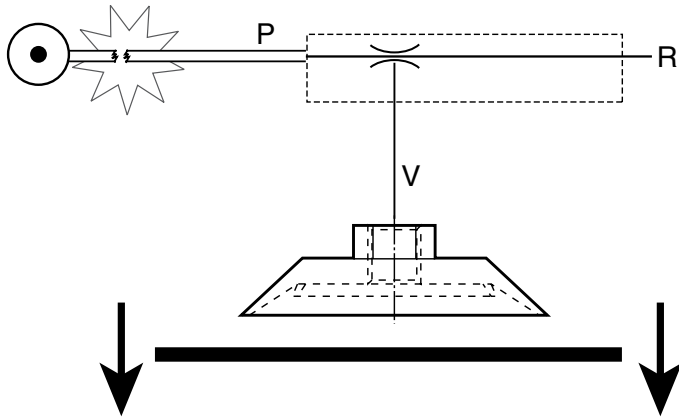
Temperatur

Temperaturbereich	-10 bis +50 °C
-------------------	----------------

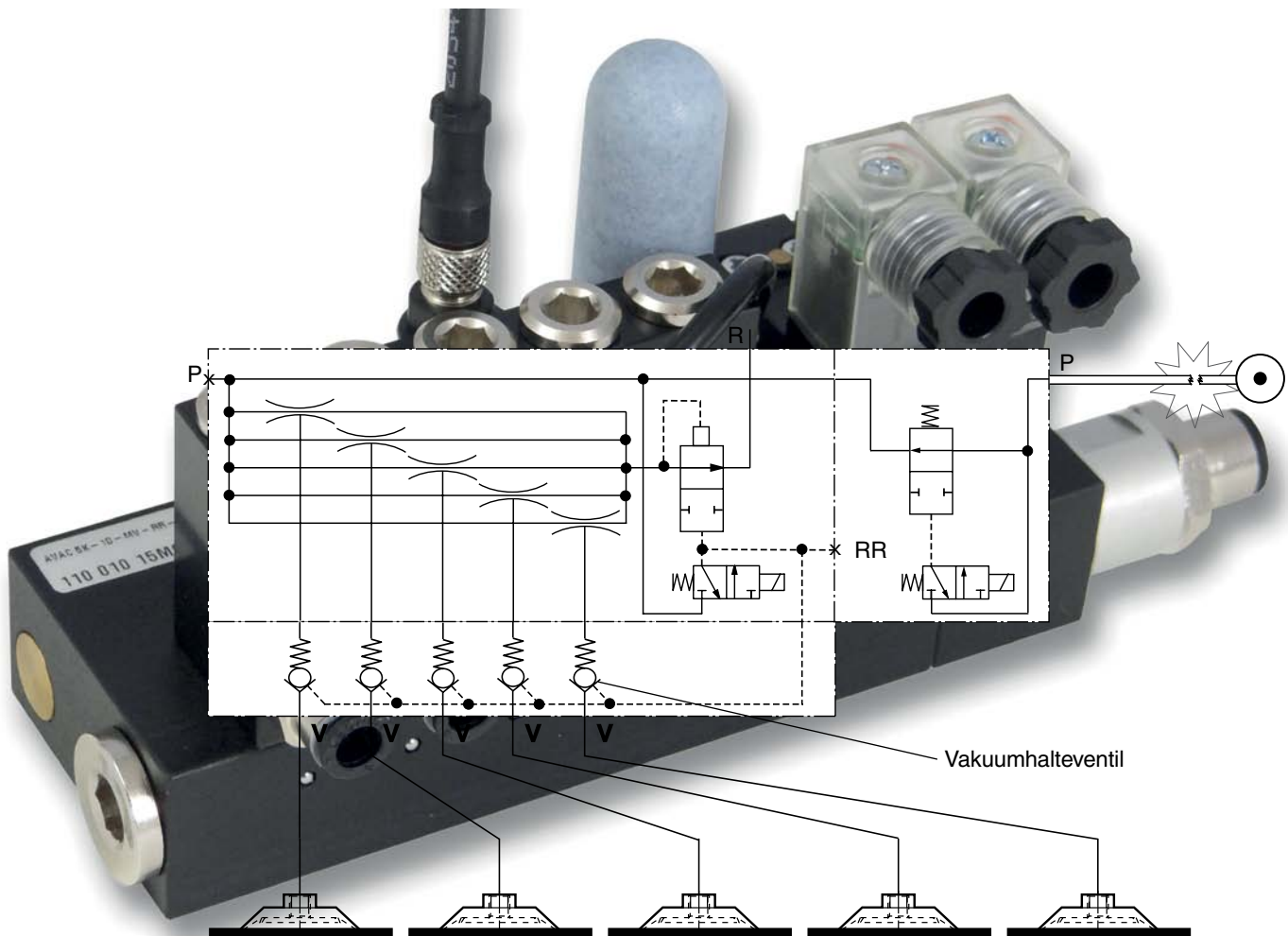
Druckluft

Druck:	max 8 bar
Optimal Speisedruck	4,5 bis 5 bar

Halteventile sorgen für einen sicheren Betrieb



So lange der Luftstrom durch den Ejektor fließt wird Vakuum erzeugt. Falls die Luftzufuhr unterbrochen wird, wie z.B. wegen eines Kompressorausfalles, wird kein Vakuum erzeugt. Das vorhandene Vakuum geht verloren und das Werkstück fällt unkontrolliert ab.



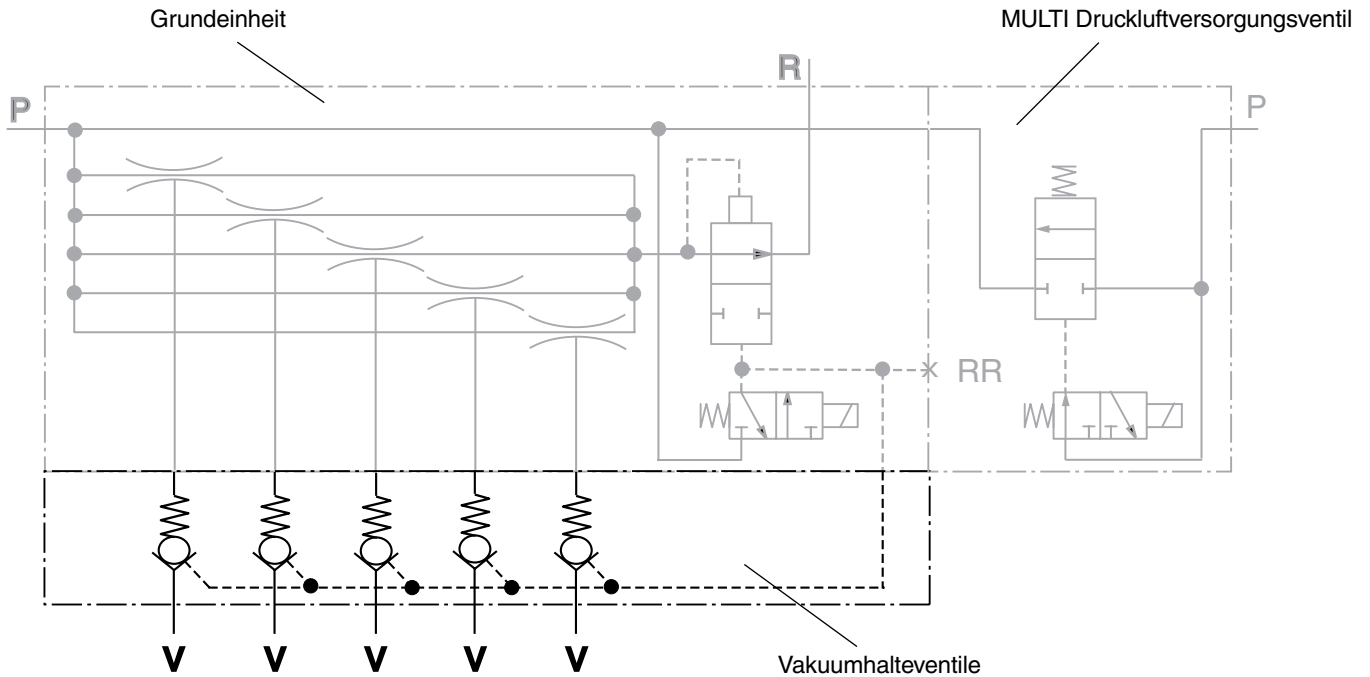
Beim Einsetzen von einem Ejektor mit Halteventil strömt keine Luft direkt zur Vakuumseite, und das Halteventil bleibt solange der Ejektor arbeitet, offen. Bricht der Luftstrom ab, schliesst sich das Halteventil um das Vakuumniveau aufrecht zu halten. Wie lange das Vakuumniveau gehalten wird, hängt von der Grösse der Leckage ab.

Ejektoren mit einem Halteventil erfordern außerdem die Abblasfunktion um das Werkstück kontrolliert abzulegen.

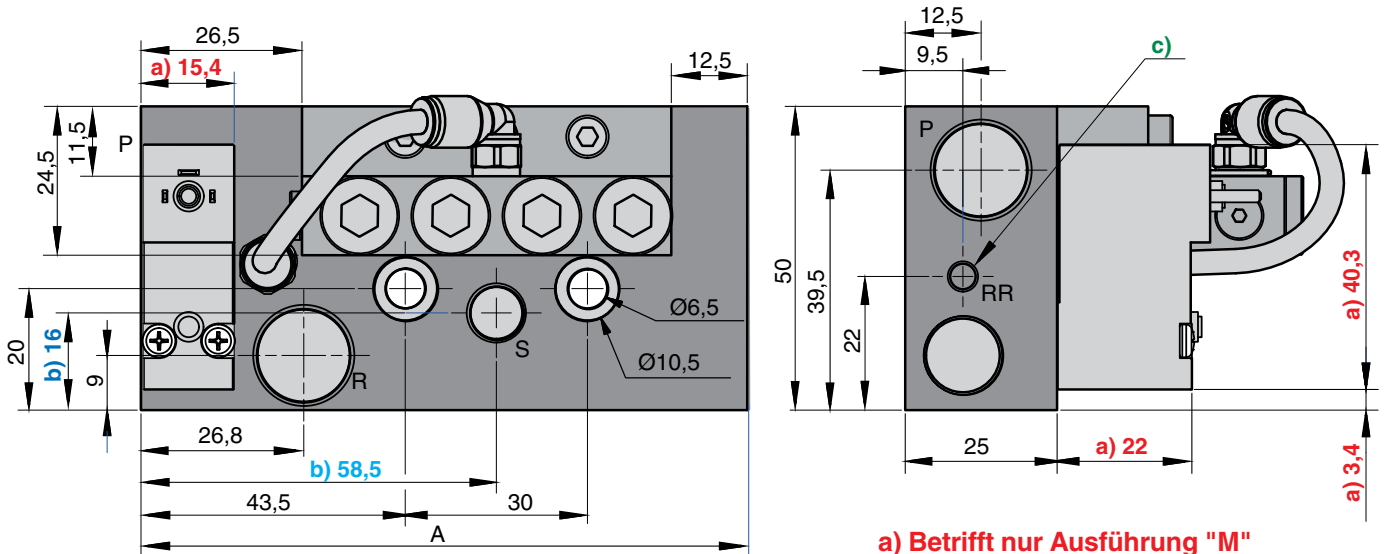
HINWEIS: Das Halteventil ist KEIN Sicherheitsventil, und erlaubt, im Falle eines Druckausfalles, lediglich ein verzögertes Ablassen des Werkstückes.

Halteventile werden mehrheitlich für die Handhabung von NICHT luftdurchlässigen Materialien eingesetzt.

MULTIKREIS-Ejektoren mit Vakuumhalteventilen



Abmessungen



a) Betrifft nur Ausführung "M"

b) Betrifft nur Ausführung "S"

c) RR mit einem Stopfen versehen "M"

Kod	Ausführung
	Druckluftgesteuerten Abblasen
M	Magnetventilgesteuerten Abblasen
S	AVAC Monitoring System (AMS)
B	Ausgerüstet mit Vakuumhalteventilen
C	Druckluftversorgungsventil NC
O	Druckluftversorgungsventil NO

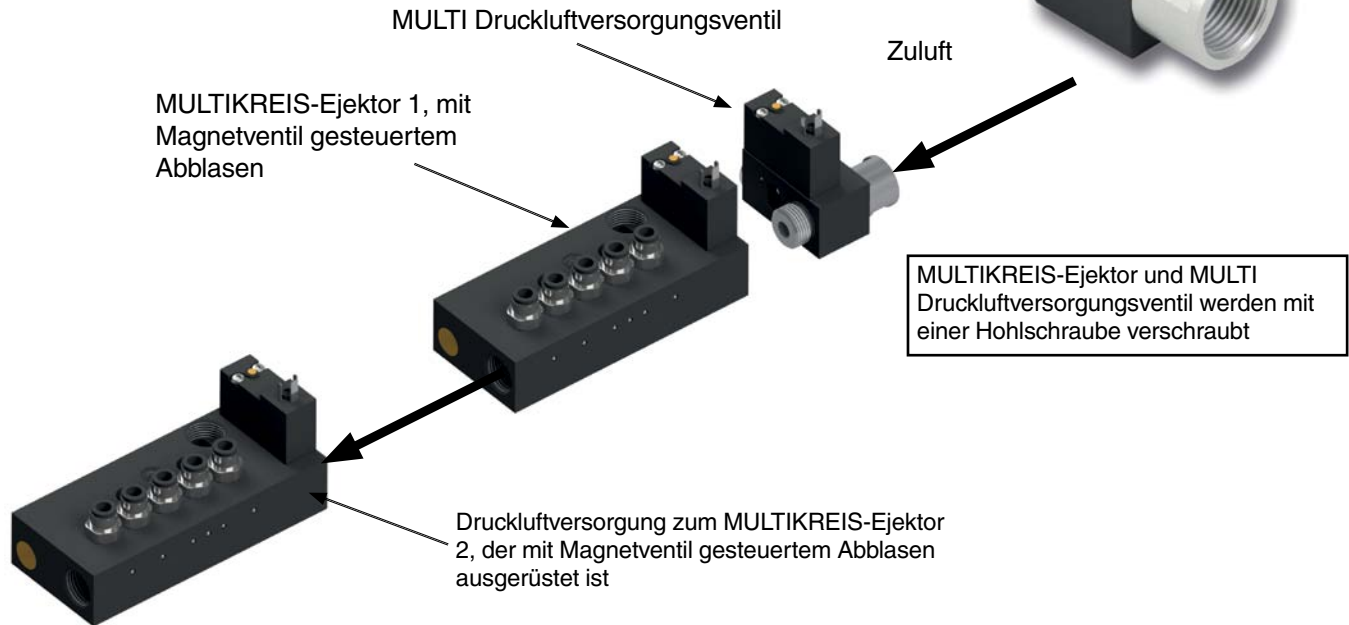
P = Druckluftanschluss
 V = Vakuumanschluss
 R = Entlüftung
 S = Sensoranschluss
 RR= Abblasen



MULTI Druckluftversorgungsventil NC (Normal geschlossen) oder NO (Normal geöffnet)

Leichte Montage bei Einzel- oder Reihenmontage von einer begrenzten Anzahl von MULTIKREIS-Ejektoren für bessere Übersichtlichkeit.

Die Magnetventil Variante mit NO (normal geöffnet) kann die Sicherheit des Systems erhöhen, da die Arbeitsluftversorgung des Ejektors bei Stromabbruch so lange ansteht bis der Stromabbruch am Magnetventil behoben ist.



Das Magnetventil gesteuerte MULTI Druckluftversorgungsventil wird mit der Hohlsschraube direkt mit dem Zuluft Anschluss des Ejektors verbunden. Dieses Ventil hat genügend Durchfluss, um mehrere in Reihe geschaltete Ejektoren mit genügend Druckluft zu versorgen. Es sollte immer in Kombination mit Ejektoren mit Magnetventil gesteuertem Abblasen verwendet werden.

Bitte beachten!

Das MULTI Druckluftversorgungsventil soll nur zusammen mit einem MULTIKREIS-Ejektor mit Magnetventil gesteuertem Abblasen montiert werden

Siehe Bestellschlüssel Seite 3

Material

Gehäuse: Aluminium schwarz eloxiert
Hohlsschraube: Aluminium eloxiert
Kolben: Aluminium
Dichtungen: NBR

Temperatur

Temperaturbereich: 0 bis +50 °C

Druckluft

Druck: max. 8 bar
Optimaler Arbeitsdruck: 5,5 bar

Durchflussleistung:

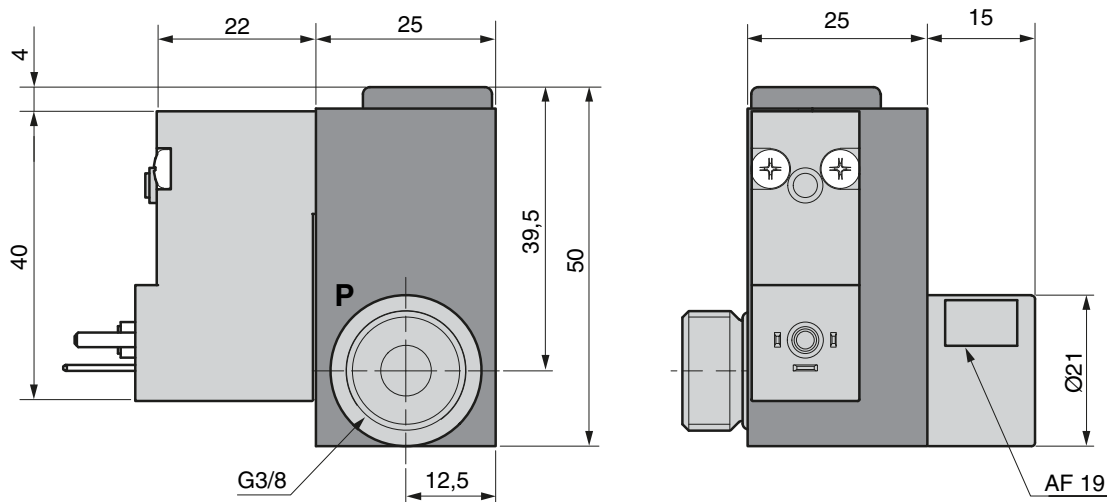
Durchflussleistung: 240 NI/min bei einem Druckabfall $\Delta 1$ bar
Ausreichend für die Luftversorgung von:
24 Düsen Größe 10
12 Düsen Größe 20
8 Düsen Größe 30
oder eine Mischung der beiden Düsengrößen bis maximal 240.

Bezeichnung	Gewicht g	Bestell Nr.
MULTI Druckluftversorgungsventil NC*	120	482 000 00
MULTI Druckluftversorgungsventil NO**	120	482 000 01

*) NC= Normal geschlossen

**) NO= Normal geöffnet

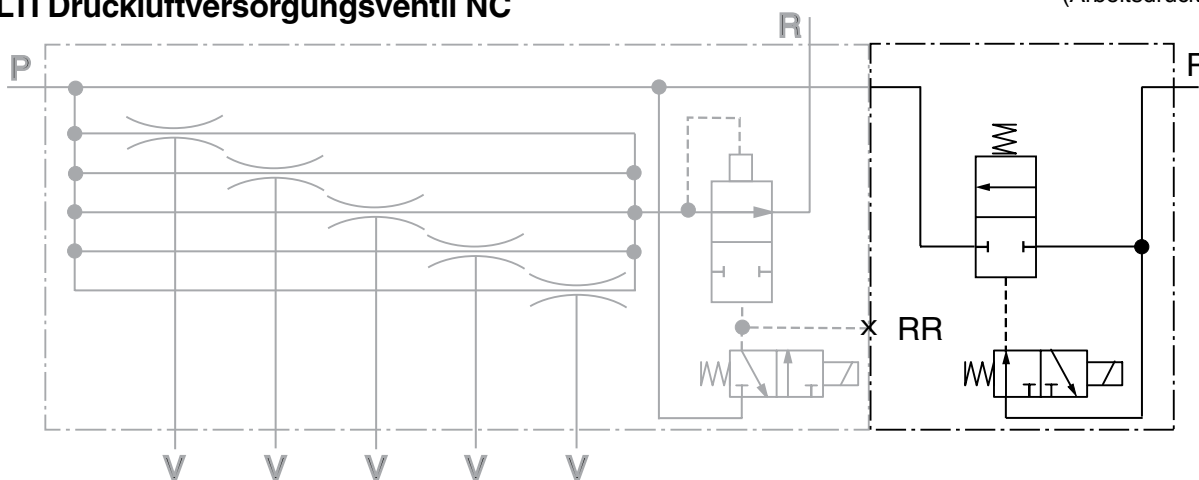
MULTI Druckluftversorgungsventile




3D CAD Dateien (STEP)
 Herunterladen via:
<http://www.avac.se/de>

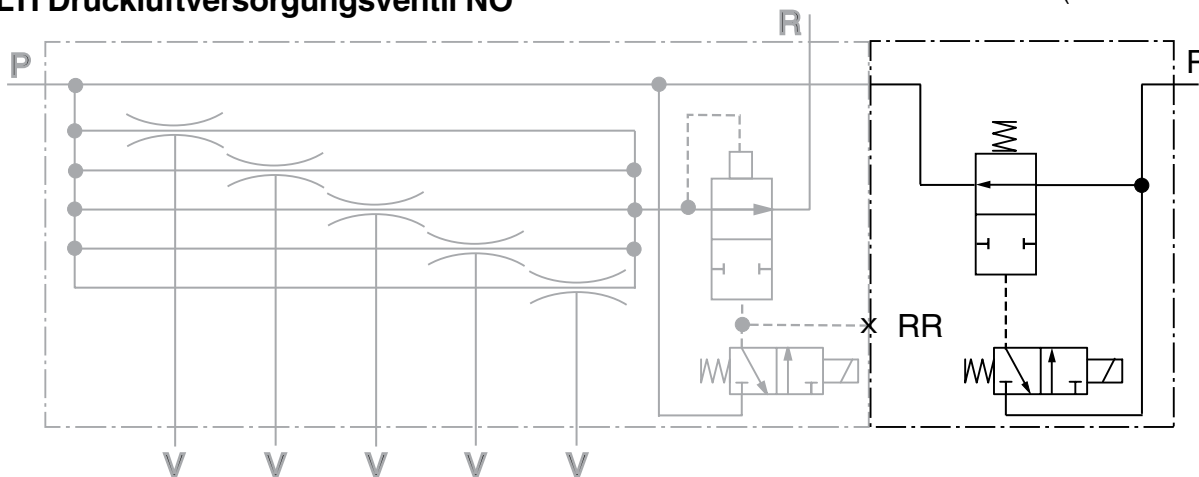
MULTI Druckluftversorgungsventil NC

P = Zuluft Anschluss
(Arbeitsdruck 5,5 bar)







MULTI Druckluftversorgungsventil NO

P = Zuluft Anschluss
(Arbeitsdruck 5,5 bar)



Vakuum-Aufbau und Abblaszeit pro Schaltkreis mit unterschiedlichen Sauger Volumen.

In der Praxis

MULTIKREIS-Ejektoren mit 5 bar Arbeitsdruck				
				
	Flachsauger Ø30 mm Volumen 1,7 cm ³	Flachsauger Ø50 mm Volumen 7 cm ³	Flachsauger Ø80 mm Volumen 36 cm ³	Flachsauger Ø100 mm Volumen 58 cm ³
Zeit (ms) um einen Sauger von 0 bis 70 % Vakuum zu evakuieren.				
Größe 10 Primär-Düse Ø0,5 mm	21	85	436	702
Größe 20 Primär-Düse Ø0,7 mm	12	47	238	383
Größe 30 Primär-Düse Ø0,85 mm	8	32	159	255
Abblaszeit (ms) von 70% Vakuum bis 0.				
Größe 10 Primär-Düse Ø0,5 mm	2	9	44	70
Größe 20 Primär-Düse Ø0,7 mm	1	5	24	38
Größe 30 Primär-Düse Ø0,85 mm	<1	3	15	23

0 = Atmosphärischer Druck

Volumen in Schlauch und Verschraubungen sind nicht berücksichtigt.

Magnetventil



Kabelstecker nach EN175301-803,
(ehemalige DIN 43650-B), ISO 6952,
Bitte getrennt bestellen.



Technische Daten

Spannung	24 VDC
Leistung	1,8 W
Max. Druck	10 bar
Schutzart	IP65 (mit montiertem Kabelstecker)

Bezeichnung	Bestell Nr.
Kabelstecker mit LED- und Funkenlöschung	590 024 02

Funktion	Bezeichnung	Bestell Nr.
Abblasen	Magnetventil 24 VDC NC	505 024 11

Funktion	Bezeichnung	Bestell Nr.
Druckluftversorgungsventil NC	Magnetventil 24 VDC	505 024 12
Druckluftversorgungsventil NO	Magnetventil 24 VDC	505 024 11

Wir empfehlen Ihnen für die Vakuumsysteme, die mit LED-Anzeige ausgestatteten Kabelstecker zu verwenden. Sie erhalten dadurch einen schnellen Überblick und eine erleichterte Fehlersuche. Die integrierte Funkenlöschung schützt außerdem die verwendeten elektrischen und elektronischen Geräte und gewährt dadurch eine lange Lebensdauer.