

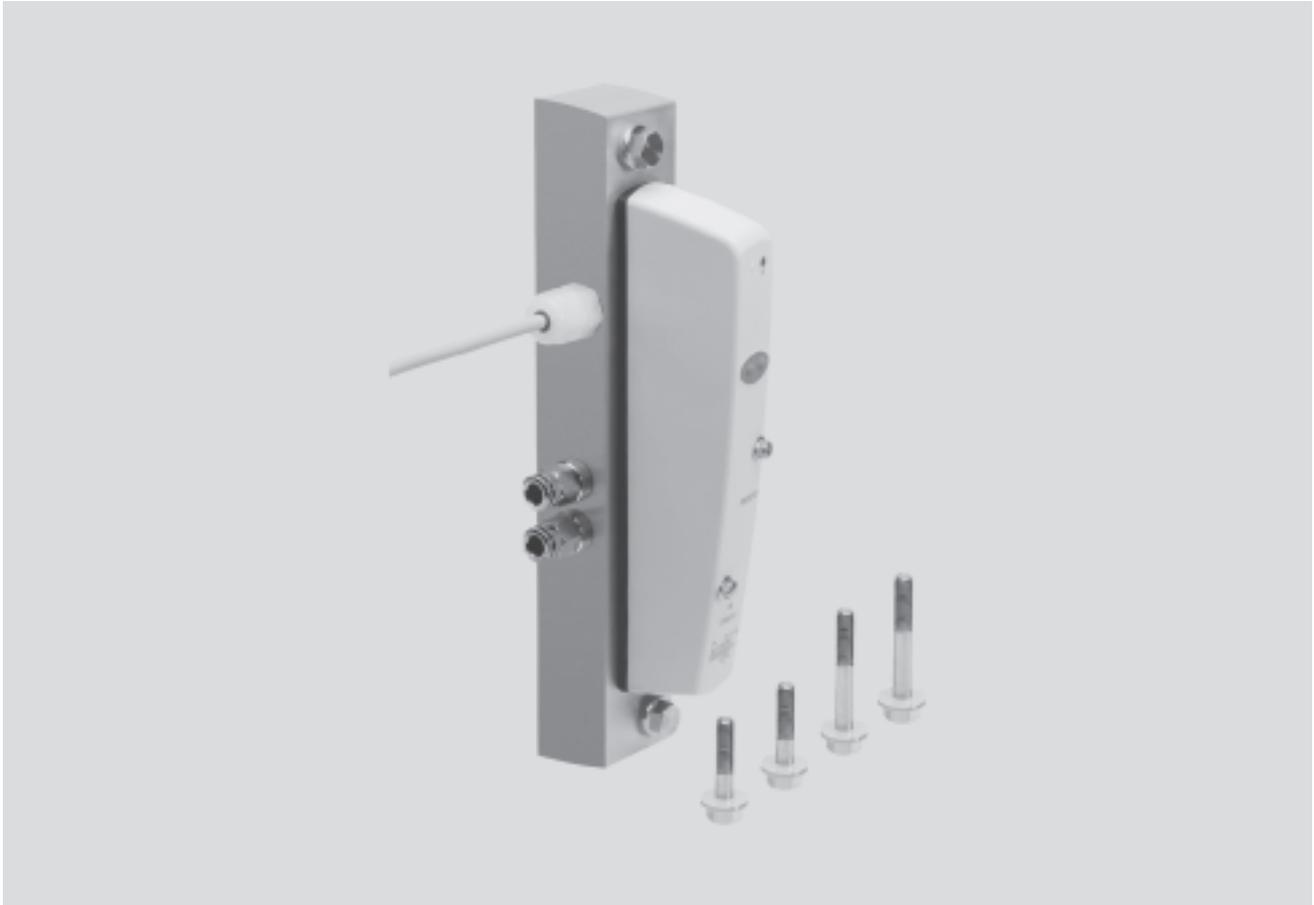


- Ventil im Clean Design
- Hygienisch
- Korrosionsbeständig
- Reinigungsfreundlich

Magnetventile CDSV, Clean Design

Merkmale

FESTO



Die Clean Design Ventile CDSV

Das Magnetventil CDSV basiert auf bewährter Ventiltechnologie in Verbindung mit einem hochwiderstandsfähigen Kunststoffgehäuse.

Mit den Ventilfunktionen 5/2-Wege-, 5/2-Wege-Impuls-, 5/3-Wege-, 2 x 3/2-Wege-Ventile werden die Anforderungen der Nahrungsmittelindustrie sauber abgedeckt.

Einzelanschlussplatte

- 1 Ventilposition
- 2 Ventilspulen
- Anschluss über 10 m PVC-Kabel
- Externe Steuerhilfsluft
- Atmungsbohrung gefasst

Entwickelt im Dialog mit der Praxis

- hygienisch
- korrosionsbeständig
- reinigungsfreundlich

Vielseitig, variabel:

- Durchfluss 300 ... 650 l/min
- Breite der Ventile 18 mm

Die Ventile sind identisch mit den Ventilen der Ventilinsel CDVI. Das vereinfacht Planung, Bestellung und Lagerhaltung.

Magnetventile CDSV, Clean Design

Merkmale

FESTO

CDSV und CDVI – Die Anforderungen



Die Nahrungsmittelindustrie stellt höhere Anforderungen an die Hygiene als jede andere Branche: Folglich darf es bei der Reinigungsfreundlichkeit und Korrosionsbeständigkeit keine Kompromisse mehr geben.

Das Ergebnis: CDSV und CDVI. Entwickelt im ständigen Dialog mit Trendsettern aus der Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie entstand eine völlig neue Ventil- und Ventilsellösung für den Splash-Bereich. Die Clean Design Ventile unterscheiden sich in ihrem revolutionären, korrosionsbeständigen Design deutlich vom Wettbewerb und erreichen Bestnoten in der Reinigungsfreundlichkeit.

CDSV und CDVI – Die Lösung

Die neuen Clean Design Ventile – eben eine saubere Lösung

Neben reduzierten Reinigungszeiten sparen CDSV und CDVI schon bei der Installation und der Montage. Edelstahlschalt-schränke gehören der Vergangenheit an und der elektrische Anschluss erfolgt über das vormontierte anschlussfertige Kabel. Selbstverständlich ist das CDSV komplett montiert und insbesondere ab Werk geprüft und getestet in IP65 und IP67. Dadurch ist nur ein geringer Installationsaufwand erforderlich. Die Bestückungsmöglichkeiten

sind in den Tabellen im Abschnitt Bestellsystem auf Seite → 2 / 3.4-12 ersichtlich. Die Einzelanschlussplatte enthält alle Druckluftanschlüsse und gemeinsame Entlüftungen.

Ventilsel CDVI

Die Ventilsel CDVI steht in den Ausführungen von vier oder acht Ventilpositionen in der Grundausführung zur Verfügung und kann optional noch um bis zu vier Ventilpositionen erweitert werden. Hierzu müssen Erweiterungsblöcke verwendet werden.

Weitere Informationen → Band 4.

Sauber in Theorie und Praxis CDSV

Die theoretischen Inhalte für eine hygienische Gestaltung von Maschinenkomponenten aus DIN EN 1672-2 und DIN ISO 14 159 wurden umgesetzt.

Reinigungsfreundlich durch:

- keine scharfen Kanten
- keine kleinen Radien
- keine Schmutzecken
- Raum zwischen den Ventilen zur einfachen Reinigung
- Korrosionsbeständige Materialien

Das Clean Design Ventil CDSV kann mit branchenspezifischen aluminiumverträglichen Reinigern der Hersteller

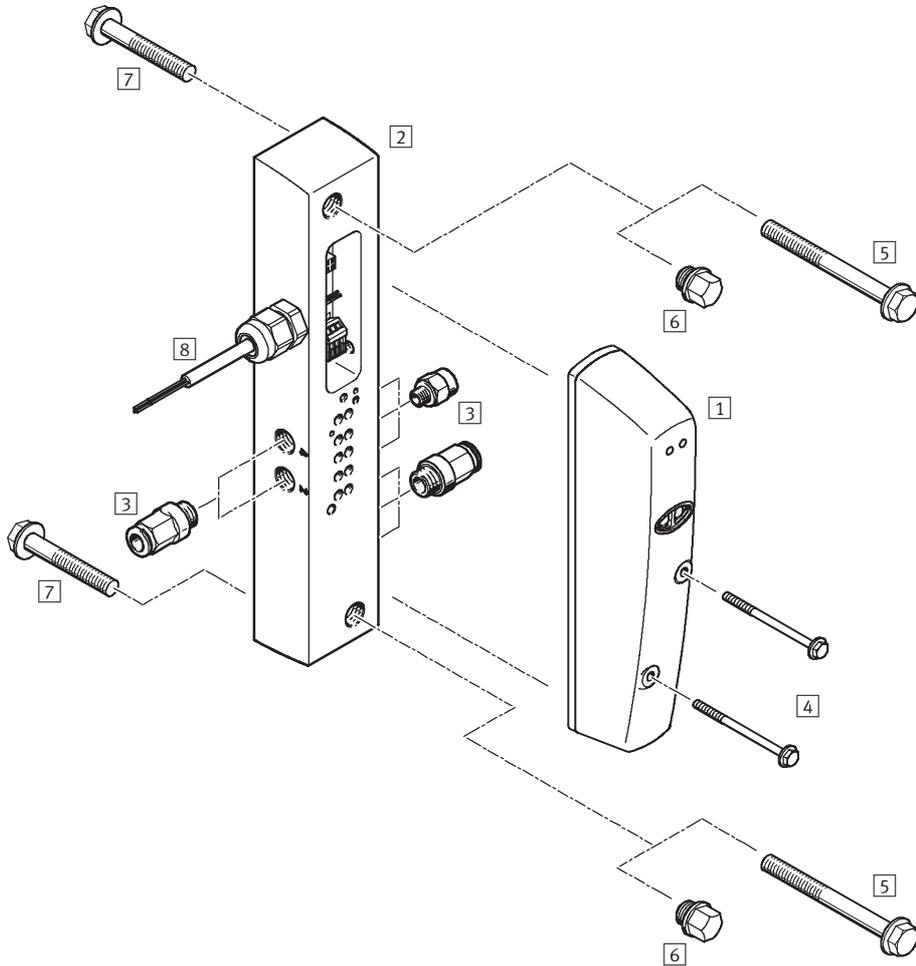
- Henkel
- Ecolab
- Johnson Diversey
- Kärcher gereinigt werden.

Magnetventile CDSV, Clean Design

Peripherieübersicht

FESTO

Übersicht – Einzelventil Clean Design



- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| 1 Anschlussplattenventil CDSV | 4 Befestigungsschrauben für Ventil | 6 Blindstopfen CDVI5.0-G1/8 ¹⁾ |
| 2 Anschlussplatte | 5 Sechskantschrauben M6x40-A2-80 für Anschlussplatte, Montage von vorn ¹⁾ | 7 Sechskantschrauben M6x18-A2-80 für Anschlussplatte, Montage von hinten ¹⁾ |
| 3 QS-Steckverschraubungen | | 8 PVC-Kabel, chemikalienbeständig |

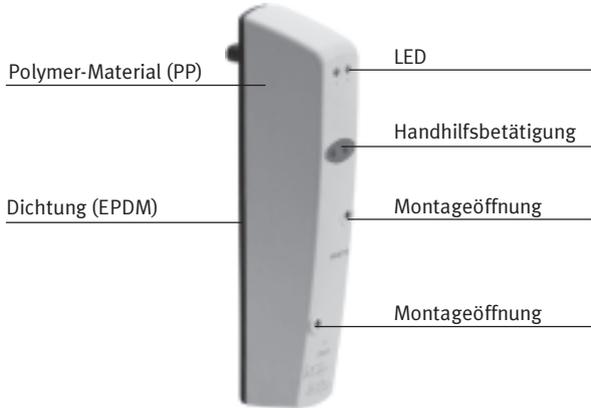
1) Im Montagebausatz CDSV5.0 enthalten

Magnetventile CDSV, Clean Design

Merkmale – Pneumatik



Der Leistungsumfang

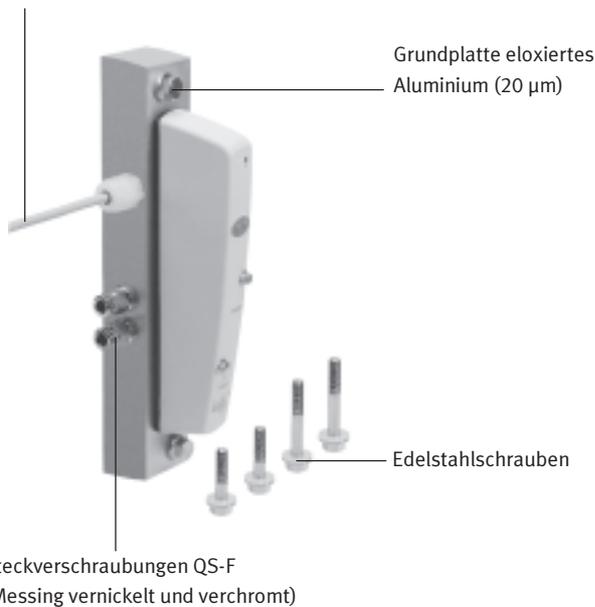


Das CDSV bietet die Kombinationen

- 5/2-Wegeventil, monostabil
- 5/2-Wegeventil, Impuls
- 5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet
- 5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet
- 5/3-Wegeventil, Mittelstellung gesperrt
- 2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Grundstellung geschlossen
- 2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Grundstellung offen
- 2x 3/2-Wegeventil, monostabil, 1x Grundstellung offen, 1x Grundstellung geschlossen

Einzelanschlussplatte

Chemikalienbeständiges Multipol-Kabel



Auf der Einzelanschlussplatte CDSV können alle Ventile der CDVI montiert werden.

Das CDSV hat einen Anschluss für externe Steuerhilfsluft und wird mit Ventil und 10 m PVC-Kabel vormontiert und geprüft ausgeliefert. Auf Wunsch inklusive vormontierter Steckverschraubungen.

Befestigung

Ein Montageset im Clean Design, bestehend aus je zwei Schrauben und Blindstopfen (Blindstopfen im Bild bereits montiert), ermöglicht die Montage von vorne oder von hinten.

Die Einbaulage ist beliebig, jedoch sollte das Ventil so montiert werden, dass Verschmutzungen bei der Reinigung abgespült werden und das Reinigungsmittel abtropfen kann.

Druckausgleich

Die Abluft des Vorsteuer magnets der Ventile wird über die Druckausgleichsbohrung auf der rechten Seite gesammelt abgeführt. Bei einer Bestellung mit Verschraubung ist auch die Druckausgleichsbohrung mit einer QS-Verschraubung bestückt.

Das Programm für die Nahrungsmittelindustrie

Von A wie Antriebe bis Z wie Zubehör stehen

- verschiedenste Aktoren in korrosionsgeschützter Ausführung und reinigungsfreundlichem Design,
- verschiedene Ventile sowie

- Edelstahl-Verschraubungen, -Drosseln und
 - lebensmittelzugelassene Schläuche zur Auswahl.
- Praxisorientiert getestet mit den Reinigungsmitteln führender Hersteller.



Magnetventile CDSV, Clean Design

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Das Zubehör

Schlauch PLN



Steckverschraubung QS-F/QSL-F-...



Verwenden Sie grundsätzlich nur das von Festo vorgeschlagene Zubehör. Nur so erhalten Sie die beschriebenen Eigenschaften der CDVI wie:

- Robustheit
- Korrosionsbeständigkeit
- Reinigungsfreundlichkeit

Steuerhilfsluft

Die eingesetzten Ventile sind pneumatisch vorgesteuerte Magnetventile.

Die Versorgung des Steuerluftkanals 12/14 erfolgt entweder durch Abzweigen aus der Hauptluft von Kanal 1 oder durch separates Zuführen der Steuerhilfsluft am Anschluss 12/14.

Bei Versorgungsdruck unter 3 bar oder über 6 bar ist grundsätzlich mit getrennter Einspeisung der Steuerhilfsluft zu arbeiten.

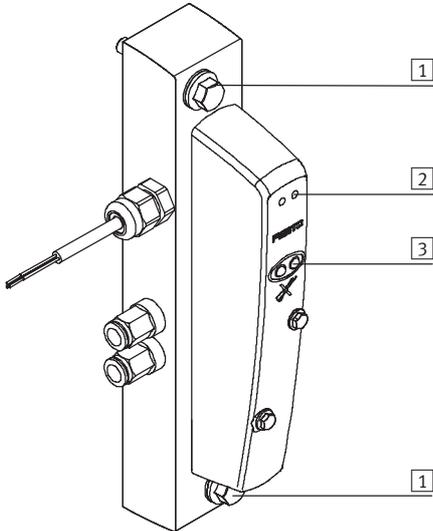
Die Steuerhilfsluft ist dabei durch einen geeigneten Regler auf max. 6 bar zu begrenzen.

Bei Bestellung mit Code B (Steckverschraubungen QS-F montiert) wird 1 Y-Verteiler QSY-F beigelegt. Mit ihm kann Steuerhilfsluft direkt von Kanal 1 abgezweigt werden.

Magnetventile CDSV, Clean Design

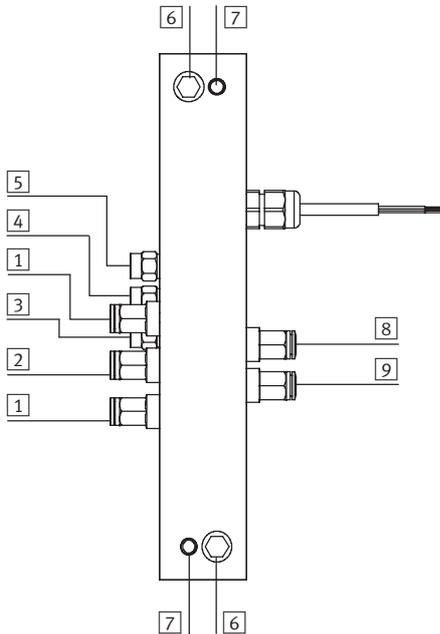
Merkmale – Pneumatik

Montage-, Anzeige- und Bedienelemente



- 1 Bohrung zur Frontbefestigung mit M6-Schrauben; falls nicht benötigt: Abdeckung mit Blindstopfen G $\frac{1}{8}$ möglich.
- 2 Gelbe LEDs (je Ventilmagnet)~
- 3 Handhilfsbetätigung (je Magnetventilspule)

Montage- und Anschlusselemente



- 1 Abluftanschluss (3/5)
- 2 Druckluftanschluss (1)
- 3 Entlüftungsanschluss (82/84)
- 4 Steuerhilfsluftanschluss (12/14)
- 5 Druckausgleichsanschluss
- 6 Gewindebohrung M6 für Montage von hinten
- 7 Bohrungen zur Frontbefestigung mit M6-Schrauben; Abdeckung mit Blindstopfen G $\frac{1}{8}$ möglich.
- 8 Arbeitsanschluss (4) je Ventil
- 9 Arbeitsanschluss (2) je Ventil

Anschlussbelegung – Kabel Einzelanschlussplatte CDSV

Aderfarbe	Zuordnung
braun	Spule 14
schwarz	Spule 12 (nicht an 5/2-Wegeventil, monostabil)
blau	com ¹⁾

1) 0 V bei plusschaltenden Ventilen; bei minusschaltenden Steuersignalen 24 V anschließen

Magnetventile CDSV, Clean Design

Datenblatt



- - Durchfluss
300 ... 650 l/min

- - Breite der Ventile
18 mm



Allgemeine Technische Daten								
Ventilfunktion	5/2-Wegeventil		2x 3/2-Wegeventil			5/3-Wegeventil		
	monostabil	bistabil	Grundstellung		1x offen 1x geschlossen	Mittelstellung		
Ventilfunktion-Bestellcode	M	J	offen	geschlossen		H	belüftet	entlüftet
Konstruktiver Aufbau	Kolbenschieberventil							
Baubreite [mm]	18							
Nennweite [mm]	5							
Schmierung	Lebensdauerschmierung, LABS-frei (frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen)							
Befestigungsart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ventile mit 2 Schrauben (DIN 6921) ■ Einzelanschlussplatte mit 2 Schrauben M6x40 (Befestigung von vorne) mit 2 Schrauben M6x18 (Befestigung von hinten) 							
Einbaulage	beliebig							
Handhilfsbetätigung	stoßend							
Pneumatische Anschlüsse								
Anschluss Einspeisung	1	G $\frac{1}{8}$						
Anschluss Entlüftung	3/5	G $\frac{1}{8}$						
Arbeitsanschlüsse	2/4	G $\frac{1}{8}$						
Anschluss Steuerluft	12/14	M5						
Anschluss Steuerabluft	82/84	M5						
Anschluss Druckausgleich		M5						

Betriebsdruck [bar]								
Ventilfunktion-Bestellcode	M	J	N	K	H	B	E	G
P1 mit externer Steuerhilfsluft	-0,9 ... +10		3 ... 10 ¹⁾			-0,9 ... +10		
Steuerhilfsluft	3 ... 6							
P1, wenn Steuerhilfsluft abgezweigt	3 ... 6							

1) 3/2-Wegeventile nicht für Vakuum geeignet

Ventilschaltzeiten [ms]									
Ventilfunktion-Bestellcode	M	J	N	K	H	B	E	G	
Schaltzeiten	ein	12	-	10	10	10	12	12	12
	aus	22	-	22	22	22	25	25	25
	um	-	10	-	-	-	17	17	17

Magnetventile CDSV, Clean Design

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen								
Ventilfunktion-Bestellcode	M	J	N	K	H	B	E	G
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt							
Filterfeinheit [µm]	40							
Betriebstemperatur [°C]	-5 ... +50							
Mediumtemperatur [°C]	-5 ... +50							
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	3							

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Elektrische Daten								
Ventilfunktion-Bestellcode	M	J	N	K	H	B	E	G
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störfestigkeit geprüft nach EN 61 000-6-2							
Betriebsspannung [V]	24 DC (±10%)							
Mindestanforderung an die Spannungsversorgung	0,4 V/ms minimale Spannungsanstiegszeit zum Erreichen der Hochstromphase							
Restwelligkeit [Vss]	4							
Einschaltstromaufnahme ■ pro Magnetspule bei 24 V (mit LEDs)	typ. 60 mA							
Stromaufnahme im Betrieb ■ pro Magnetspule bei 24 V (mit LEDs)	min. 26 mA							
Elektrische Leistungsaufnahme pro Magnetspule (mit LEDs) [W]	1,5							
Einschaltdauer ED	100%							
Schutzart nach EN 60 529	IP65/67 (komplett montiert)							
Schwingungs-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-6 und IEC 721/EN 60 068 Teil 2-3							
Schock-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-27 und IEC 721							
Dauerschock-Festigkeit	nach DIN/IEC 68/EN 60 068, Teil 2-29: +/-15 g bei 6 ms, 1000 Zyklen							

Werkstoffe								
Ventilfunktion-Bestellcode	M	J	N	K	H	B	E	G
Abdeckhaube	Polypropylen, Thermoplastischer Kautschuk, Polyamid							
Anschlussblock	Aluminium (eloxiert mind. 20 µm)							
Blindstopfen	Edelstahl (Werkstoff-Nr: 1.4303 oder 1.4301)							
Endplatte	Polypropylen							
Schrauben	Edelstahl (Werkstoff-Nr: 1.4303 oder 1.4301)							
Stehbolzen	Aluminium (eloxiert mind. 20 µm)							
Ventil	Aluminium, Polyetherimid, Polyacetal, Polyphenylsulfid, Polyamid, Nitrilkautschuk, Messing, Stahl, Polycarbonat, Polypropylen, Thermoplastischer Kautschuk, ESA-BA							

Produktgewicht [g]		ca. Gewichte							
Ventilfunktion-Bestellcode	M	J	N	K	H	B	E	G	
Ventil	210								
CDSV Einzelanschlussplatte	690								

Nenndurchfluss [l/min]								
Ventilfunktion-Bestellcode	M	J	N	K	H	B	E	G
	650	650	300	300	300	500/300 ¹⁾	400/200 ¹⁾	600

1) Mittelstellung

Magnetventile CDSV, Clean Design

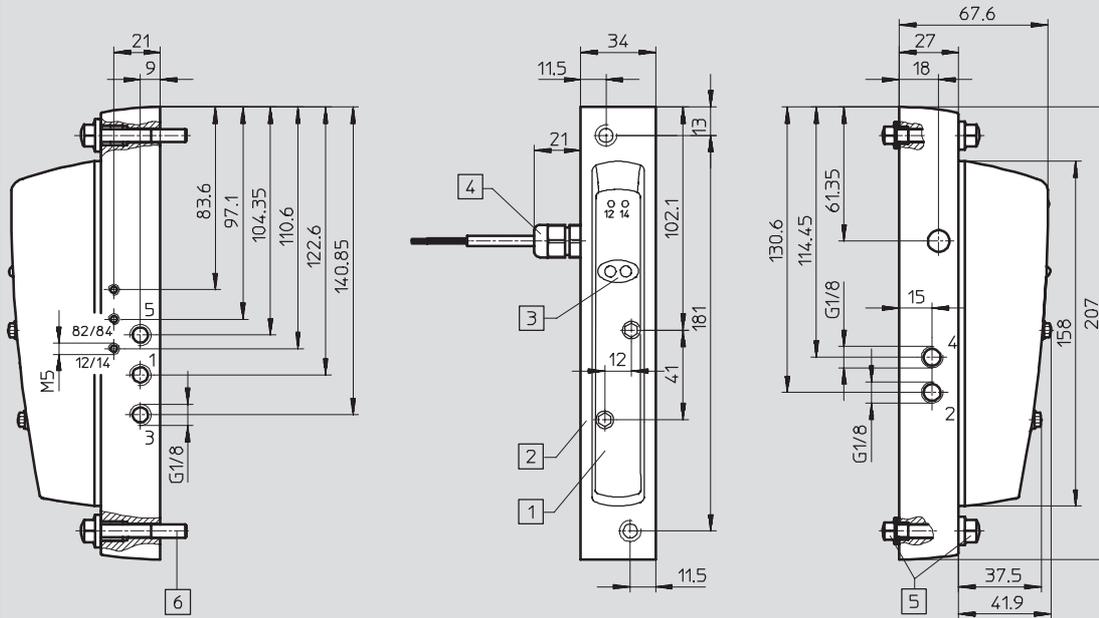
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

Einzelanschlussplatte



- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1 Anschlussplattenventil, wahlweise mono- oder bistabil | 3 Handhilfsbetätigung
Kabelverschraubung M20x1,5 | 5 Befestigung von hinten:
2x Schraube M6x18-A2-80
2x Dichtring CRO-M6
2x Blindstopfen G $\frac{1}{8}$
2x Dichtring G $\frac{1}{8}$ | 6 Befestigung von vorn:
2x Schraube M6x40-A2-80
2x Dichtring CRO-M6 |
| 2 Einzelanschlussplatte | | | |

Anwendungsoptimierte Wegeventile
Clean Design

3.4

Magnetventile CDSV, Clean Design

Bestellsystem

FESTO

Hinweise zum Bestellsystem

Die Magnetventile CDSV können wie Ventilinseln über einen Identcode abgewickelt werden. In diesem Identcode werden die Ventilfunktionen sowie die Art der Druckluftversorgung spezifiziert.

Alle CDVI und CDSV werden wie bei Festo üblich:

- komplett vormontiert
- auf Kundenwunsch bestückt mit QS...-F-Verschraubungen an den Arbeitsanschlüssen und den Endplatten

- geprüft auf elektrische Funktion
- geprüft auf pneumatische Funktion und
- sicher verpackt ausgeliefert

Anmerkungen zum Identcode und Bestellvorgang

Einzelanschlussplatte

Die Einzelanschlussplatte kann alternativ über den Identcode der Ventilinsel oder mit einzelnen Teilenummern bestellt werden.

Bestellbeispiel:
15P-K10-1B-XR-M-B+Z
Bei den fett gedruckten Identcodes besteht keine Wahlmöglichkeit.

Verschraubungen

Im Grundpreis des CDSV enthalten sind:

- die geraden QS-F-G $\frac{1}{8}$ -Verschraubungen in den Arbeitsanschlüssen für optimalen Durchfluss und

- dazu passend gerade QS-F-G $\frac{1}{8}$ -Verschraubungen für Druckluftspeisung und Hauptabluft. Diese Verschraubungs-Sets werden ab Werk montiert.

Ventilinselkonfigurator

Zur Auswahl eines passenden Ventils CDSV oder einer Ventilinsel CDVI steht ein Ventilinselkonfigurator zur Verfügung. Damit wird die korrekte Bestellung leicht gemacht.

Die Ventile bzw. Ventilinseln werden nach Kundenwunsch bestückt und montiert. Dadurch ist nur ein geringer Installationsaufwand erforderlich. Sie werden komplett geprüft ausgeliefert.

Online über: → www.festo.com/de/engineering



Magnetventile CDSV, Clean Design

Bestellangaben – Produktbaukasten



M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Ventilinsel, pneumatischer Teil	Elektrischer Anschluss	Anzahl Ventile auf dem Grundblock	Pneumatischer Anschluss	Endplatten/ Druckversorgung	Dichtungsart	Bestückung Grundblock Ventilplatz 0
197 648	15P	K10	1	B, G	X	R	Ventile M, J, G, E, B, K, N, H, A
Bestellbeispiel							Ventilplatz 0
197 648	15P	- K10	- 1	B	- X	R	- M
1	2	3	4	5	6	7	8

→ **M** Mindestangaben

O Optionen

Anwenderdokumentation

B

- B

9

Zubehör

Z

+

10

Bestelltable

		Bedingungen	Code	Eintrag Code
M 1	Baukasten-Nr.	197648		
2	Ventilinsel, pneumatischer Teil	Clean Design CDVI Typ 15	15P	15P
3	Elektrischer Anschluss	Multipol, Kabel 10 m	-K10	-K10
4	Anzahl Ventile auf dem Grundblock	1	-1	-1
5	Pneumatischer Anschluss	QS-Anschlüsse gerade, Schlauch 6 mm	B	
		Ohne Verschraubung	G	
6	Endplatten/Druckversorgung	Einspeisung rechts, externe Versorgung der S-Luft	-X	-X
7	Dichtungsart	Reinigungsmittelfest	R	R
8	Bestückung Grundblock Ventile	Ventilplatz 0	-	-
		5/2-Wegeventil, monostabil	M	
		5/2-Wege-Impulsventil	J	
		5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen	G	
		5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet	E	
		5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet	B	
		2x3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen	K	
		2x3/2-Wegeventil, Grundstellung offen	N	
2x3/2-Wegeventil, 1x Grundstellung offen, 1x geschlossen	H			
9	Anwenderdokumentation	ausdrücklicher Verzicht auf das Handbuch, weil bereits vorhanden	-B	-B
O 10	Zubehör		+	+
	Pneumatisches Zubehör	Montagebausatz Einzelventil CDSV	Z	

Übertrag Bestellcode

197 648	15P	- K10	- 1		- X	R	- Ventilplatz 0	→
1	2	3	4	5	6	7	8	
- B								+
9								10

Magnetventile CDSV, Clean Design

Zubehör

FESTO

Bestellangaben				
Anschlussplattenventil einzeln				
	Code	Ventilfunktion	Teile-Nr.	Typ
	M	5/2-Wegeventil, monostabil	196 657	CDVI5.0-MT2H-5LS
	J	5/2-Wegeventil, Impulsventil	196 659	CDVI5.0-MT2H-5JS
	N	2x 3/2-Wegeventil, Grundstellung offen	196 663	CDVI5.0-MT2H-2x3OLS
	K	2x 3/2-Wegeventil, Grundstellung geschlossen	196 661	CDVI5.0-MT2H-2x3GLS
	H	2x 3/2-Wegeventil, Grundstellung 1x offen Grundstellung 1x geschlossen	196 665	CDVI5.0-MT2H-2x3OLS-3GLS
	B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet	196 655	CDVI5.0-MT2H-5/3BS
	E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet	196 653	CDVI5.0-MT2H-5/3ES
	G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen	196 651	CDVI5.0-MT2H-5/3GS

Bestellangaben				
Benennung			Teile-Nr.	Typ
Anschlussplatte				
	Anschlussplatte, Einzelanschluss		534 434	CDSV5.0-AS-1/8
Befestigung				
	Montagebausatz-SET		534 436	CDSV5.0
Blindstopfen				
	Blindstopfen G $\frac{1}{8}$		196 720	CDVI-5.0-B-G $\frac{1}{8}$
Stopfen				
	Blindstopfen für Schlauch-Außen-Ø	6 mm	153 268	QSC-6H

Anwendungsoptimierte Wegeventile
Clean Design

3.4