



- ventily s „čistou konstrukcí“ (Clean Design)
- hygienické
- odolné korozi
- se snadným čištěním

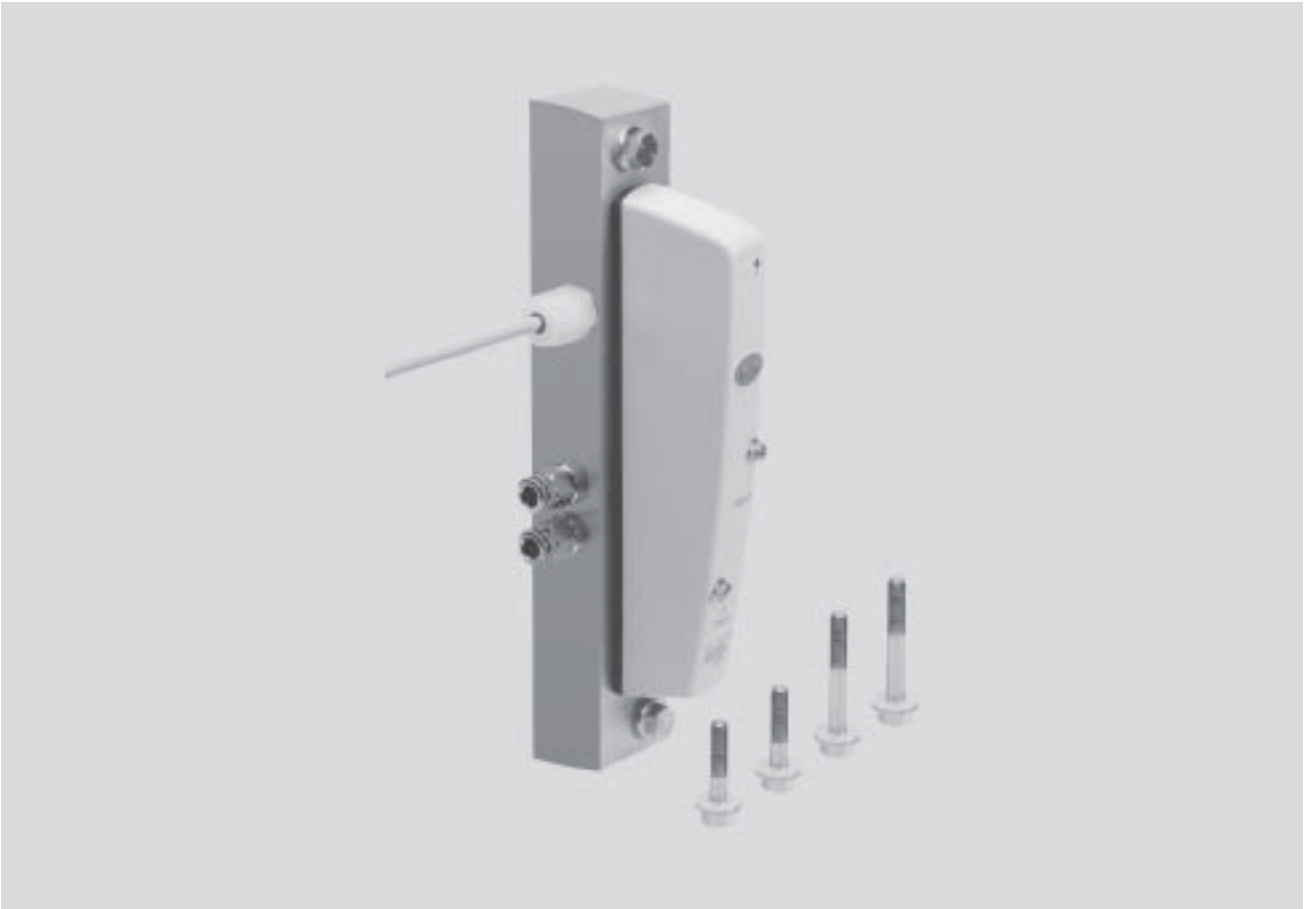
Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

hlavní údaje

FESTO

Ventily optimalizované pro úlohy
Clean Design

3.4



Ventily CDSV Clean Design

Elektromagnetický ventil CDSV je založen na osvědčené technologii ventilů v kombinaci s velmi odolným tělesem z plastu.

S funkcemi ventilů 5/2, impulsní 5/2, 5/3, 2 x 3/2 lze čistým způsobem splnit požadavky potravinářského průmyslu.

Samostatná přípojovací deska

- 1 poloha ventilu
- 2 ventilové cívky
- připojení kabelem PVC 10 m
- vnější přívod pomocného tlaku
- zajištěno vyrovnání tlaků

vyvinuté na základě praktických zkušeností

- hygienické
- odolné korozi
- se snadným čištěním

Mnohostranné, variabilní:

- průtok 300 ... 650 l/min
- šířka ventilů 18 mm

Ventily jsou totožné s ventily ventilového terminálu CDVI. Tak je usnadněn návrh, objednávky i skladování.

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

hlavní údaje

FESTO

Ventily CDSV a CDVI – požadavky



Potravinářský průmysl stanoví vyšší požadavky na hygienu než jakékoli jiné průmyslové odvětví: to je důvod, proč snadné čištění a odolnost korozi jsou prvořadým požadavkem, při jehož plnění nejsou přípustné žádné kompromisy.

A výsledek? Ventily CDSV a CDVI. Při vývoji probíhaly neustálé konzultace s předními společnostmi působícími na poli potravinářského a balicího průmyslu, a tak vzniklo zcela nové řešení pro ventily a ventilové terminály určené pro tzv. zóny oplachu. Ventily Clean Design se svou převratnou konstrukcí odolnou korozi výrazně liší od konkurenčních výrobků a dosahují těch nejlepších hodnocení, pokud jde o snadnost čištění.

Ventily CDSV a CDVI – řešení

Nové ventily Clean Design

Ventily – čisté řešení

Kromě snížení doby čištění jsou ventily CDSV a CDVI úsporné již při instalaci a montáži. Rozvaděče z nerezové oceli patří minulosti a elektricky se vše připojuje hotovým připojovacím kabelem. Je samozřejmé, že ventily CDSV jsou kompletně sestaveny a důkladně kontrolovány již při výrobě – k tomu patří i testování pro stupně krytí IP65 a IP67. Tím je vyžadováno jen velmi málo práce při instalaci. Možnosti vybavení naleznete v tabulkách v odstavci

Systém objednávek na straně

→ 2 / 3.4-12. Samostatná připojovací deska obsahuje všechny přírady stlačeného vzduchu a společné odvětrání.

Ventilový terminál CDVI

Ventilový terminál CDVI je k dispozici se čtyřmi nebo osmi ventilovými pozicemi v základním provedení a na přání jej lze rozšířit až o čtyři další ventilové pozice.

K tomu je nutné použít rozšiřující bloky.

Další informace → svazek 4.

Čisté v teorii a praxi

CDSV

Byl uplatněn teoretický obsah norem DIN EN 1672-2 a DIN ISO 14 159, které pojednávají o konstrukci hygienických strojních dílů.

Výsledkem je snadné čištění:

- žádné ostré hrany
- žádné malé poloměry
- žádné znečištěné rohy
- prostor mezi ventily z důvodu snadného čištění
- materiály odolné korozi

Ventil CDSV Clean Design lze čistit čisticími prostředky, určenými pro dané průmyslové odvětví a pro čištění hliníkových povrchů, od těchto výrobců

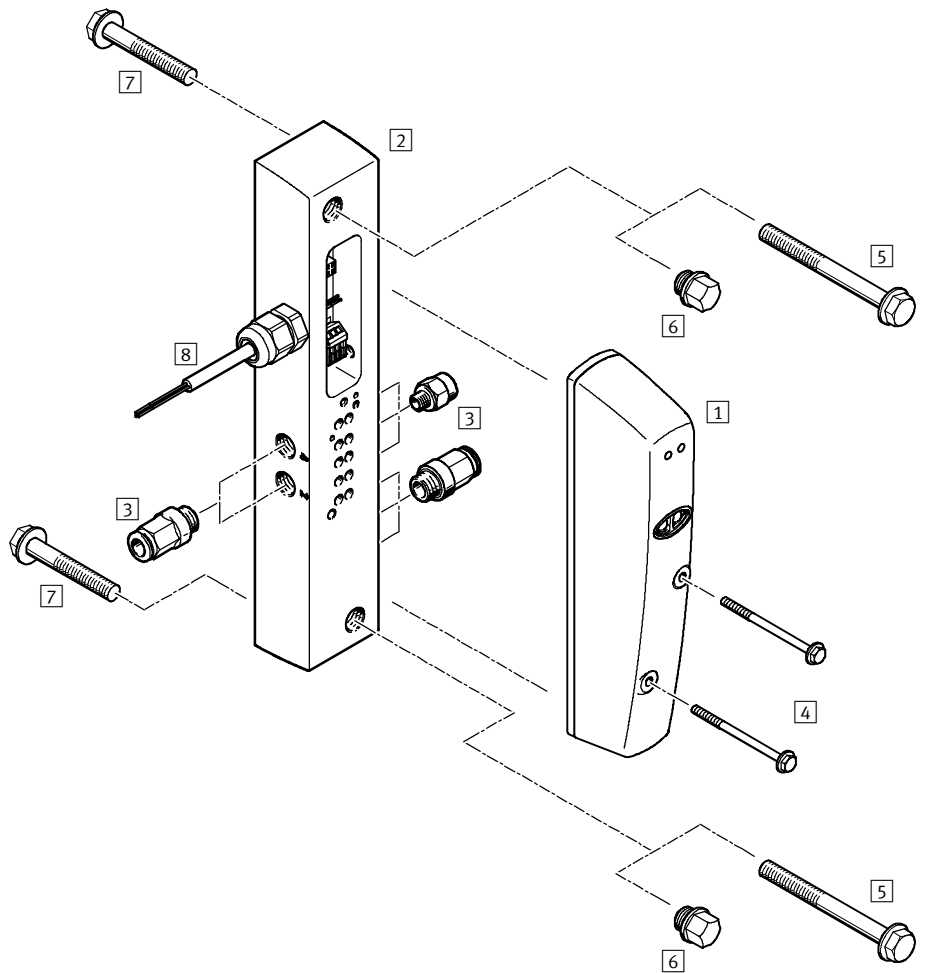
- Henkel
- Ecolab
- Johnson Diversey
- Kärcher

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

přehled periférií

FESTO

Přehled – samostatný ventil Clean Design



- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 ventil na přípojovací desku CDSV | 4 upevňovací šrouby pro ventil | 6 záslepky CDVI5.0-G1/8 ¹⁾ |
| 2 přípojovací deska | 5 šestihranné šrouby | 7 šestihranné šrouby |
| 3 nástrčné šroubení QS | M6x40-A2-80 pro přípojovací | M6x18-A2-80 pro přípojovací |
| | desku, montáž zepředu ¹⁾ | desku, montáž zezadu ¹⁾ |
| | | 8 kabel PVC, odolný chemikáliím |

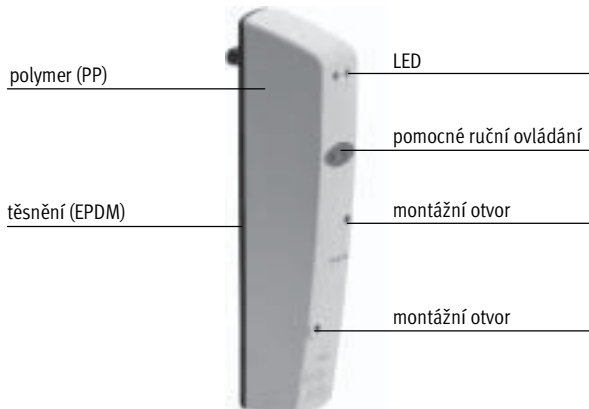
1) obsaženo v montážní sadě CDSV5.0

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

hlavní údaje – pneumatika

FESTO

Výkon

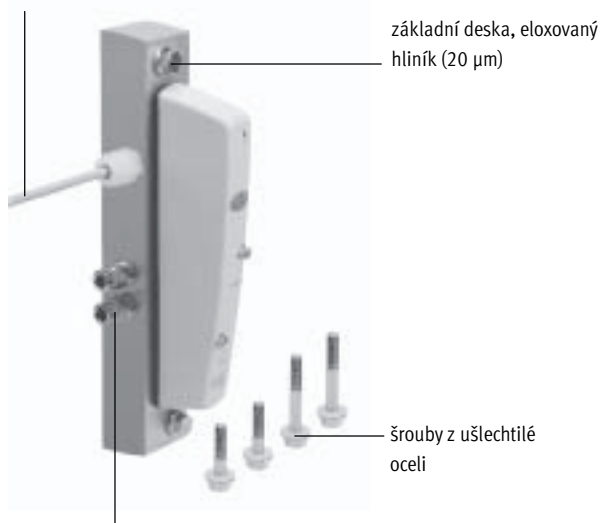


Ventil CDSV kombinace:

- monostabilní ventil 5/2
 - ventil 5/2, impulsní
 - ventil 5/3, střední poloha pod tlakem
 - ventil 5/3, střední poloha odvětraná
 - ventil 5/3, střední poloha blokována
- 2x ventil 3/2, monostabilní, základní poloha uzavřená
 - 2x ventil 3/2, monostabilní, základní poloha otevřená
 - 2x ventil 3/2, monostabilní, 1 x základní poloha otevřená, 1 x základní poloha uzavřená

Samostatná přípojovací deska

kabel s vícepólovým konektorem, odolný chemikáliím



nástrčná šroubení QS-F (poniklovaná a pochromovaná mosaz)

Na samostatnou přípojovací desku CDSV lze namontovat všechny ventily CDVI.

Deska CDSV má jedno připojení pro vnější přívod řídicího tlaku a dodává se zkontrolovaná a smontovaná s ventilem a PVC kabelem 10 m. Na přání lze dodat také s namontovanými nástrčnými šroubeními.

Vyrovnaní tlaku

Odvětrání elektromagnetů nepřímého řízení ventilu je zajištěno společným otvorem pro vyrovnání tlaku, který se nachází na pravé straně. Při objednávce se šroubením je nutné také otvor vyrovnání tlaku osadit šroubením QS.

Upevnění

Montážní sada Clean Design sestává vždy ze dvou šroubů a záslepek (záslepky na obrázku jsou již namontovány) umožňuje montáž zepředu nebo zezadu.

Montážní poloha je libovolná, ale ventil by měl být namontován tak, aby při čištění mohly být nečistoty opláchnuty a aby čisticí prostředek mohl okapat.

Program pro potravinářský průmysl

Náš program pro potravinářský průmysl je naprosto kompletní

- různé akční členy v provedení odolném korozi a s konstrukcí pro snadné čištění,
- různé ventily stejně jako

- šroubení a škrtkové ventily z ušlechtilé oceli a
- hadice přípustné pro styk s potravinami

Výrobky byly testovány v praxi s čisticími prostředky od předních výrobců.



Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

hlavní údaje – pneumatika

FESTO

Příslušenství

hadice PLN



šroubení s nástrčnými koncovkami
QS-F/QSL-F...



Používejte zásadně pouze příslušenství doporučené firmou Festo. Pouze tak dosáhnete popisovaných vlastností CDVI, např.:

- robustnost
- odolnost korozi
- snadné čištění

Pomocný řídicí tlak

Použité ventily jsou pneumaticky nepřímým řízením elektromagnetické ventily.

Kanál řídicího vzduchu 12/14 je napájen odbočkou z hlavního přívodu vzduchu kanálem 1 nebo odděleným přívodem pomocného řídicího tlaku přívodem 12/14.

Při napájecím tlaku pod 3 bary nebo přes 6 barů je zásadně nutné pracovat s odděleným přívodem pomocného řídicího tlaku. Pomocný řídicí tlak je přitom nutné omezit vhodným regulátorem na max. 6 barů.

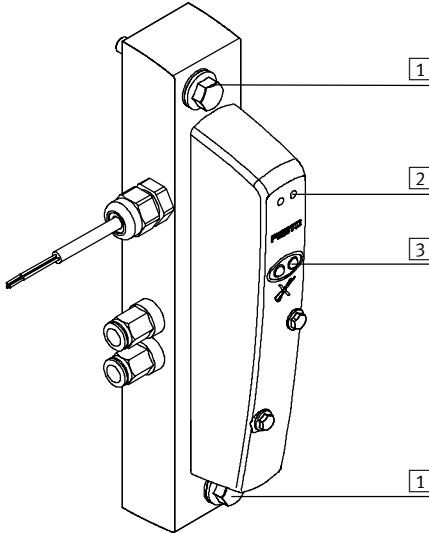
K objednávce s kódem B (namontované nástrčné šroubení QS-F) se příkládá 1 rozdělovač Y, tj. QSY-F. Pomocí něj lze pomocný řídicí vzduch přímo odebírat z kanálu 1.

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

hlavní údaje – pneumatika

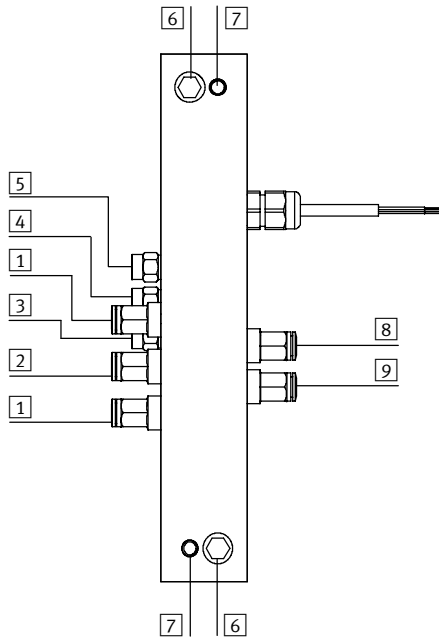
FESTO

Montážní, indikační a obslužné prvky



- 1 otvor pro upevnění zepředu se šrouby M6;
Pokud není nutný: možno použít kryt se záslepkami G $\frac{1}{8}$.
- 2 žlutá dioda LED (každá cívka ventilu)
- 3 pomocné ruční ovládání (každá cívka ventilu)

Montážní a přípojovací prvky



- 1 připojení odvětrání (3/5)
- 2 přívod stlačeného vzduchu (1)
- 3 připojení odvětrání (82/84)
- 4 připojení pomocného řídicího tlaku (12/14)
- 5 připojení pro vyrovnávání tlaku
- 6 závitový otvor M6 pro montáž zezadu
- 7 otvory pro upevnění zepředu se šrouby M6;
možno použít kryt se záslepkami G $\frac{1}{8}$.
- 8 pracovní výstup (4) pro každý ventil
- 9 pracovní výstup (2) pro každý ventil

Uspořádání připojení – kabel samostatné přípojovací desky CDSV


barva vodiče	přiřazení
hnědá	cívka 14
černá	cívka 12 (ne u monostabilního ventilu 5/2)
modrá	com ¹⁾


1) 0 V u ventilů spínaných kladným napětím; u ventilů spínaných záporným napětím připojte kladné napětí 24 V.

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

technické údaje

FESTO

-  - průtok
300 ... 650 l/min

-  - šířka ventilu
18 mm



Obecné technické údaje										
funkce ventilu	ventil 5/2		2x ventil 3/2			ventil 5/3				
	monostabilní	impulsní	základní poloha		1x otevřená 1x uzavřená	střední poloha				
objednací kód ventilu	M	J	otevřená	uzavřená		N	K	H	B	E
konstrukce	šoupátko									
montážní šířka [mm]	18									
jmenovitá světlost [mm]	5									
mazání	mazání na celou dobu životnosti, bez LABS (neobsahuje látky bránící nanášení laků)									
způsob upevnění	<ul style="list-style-type: none"> ■ ventily se 2 šrouby (DIN 6921) ■ samostatná přípojovací deska se 2 šrouby M6x40 (upevnění zepředu) se 2 šrouby M6x18 (upevnění zezadu) 									
montážní poloha	libovolná									
pomocné ruční ovládání	tlačítkem									
připojení pneumatiky										
napájení pneumatiky	1	G $\frac{1}{8}$								
připojení odvětrání	3/5	G $\frac{1}{8}$								
pracovní výstupy	2/4	G $\frac{1}{8}$								
připojení řídicího tlaku	12/14	M5								
připojení odvětrání řídicího tlaku	82/84	M5								
připojení tlakového vyrovnání			M5							

Provozní tlak [bar]								
objednací kód ventilu	M	J	N	K	H	B	E	G
P1 s vnějším přívodem řídicího tlaku	-0,9 ... +10		3 ... 10 ¹⁾			-0,9 ... +10		
pomocný řídicí tlak	3 ... 6							
P1, když je pomocný řídicí tlak veden z odbočky uvnitř	3 ... 6							

1) ventily 3/2 nejsou určeny pro vakuum

Spínací časy ventilu [ms]									
objednací kód ventilu	M	J	N	K	H	B	E	G	
spínací časy	zapnutí	12	-	10	10	10	12	12	12
	vypnutí	22	-	22	22	22	25	25	25
	přepnutí	-	10	-	-	-	17	17	17

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

FESTO

technické údaje

Provozní a okolní podmínky	
objednací kód ventilu	M J N K H B E G
provozní médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný
jemnost filtru [μm]	40
provozní teplota [°C]	-5 ... +50
teplota média [°C]	-5 ... +50
odolnost korozi KBK ¹⁾	3

1) třída odolnosti korozi 3 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s přísnými nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s přímým kontaktem s okolní pro průmysl běžnou atmosférou resp. látkami, jako jsou ředidla a čisticí prostředky, s požadavky především na funkci povrchu.

Elektrické údaje	
objednací kód ventilu	M J N K H B E G
elektromagnetická snášlivost	testováno na odolnosti rušení dle EN 61 000-6-2
provozní napětí [V]	24 DC (±10%)
minimální požadovaný příkon	minimální nárůst napětí 0,4 V/ms pro náběh proudu
zbytkové zvlnění [Vss]	4
proud při spínání ■ do každé elektromagnetické cívky při 24 V (s diodami LED)	obvykle 60 mA
proudový příkon při provozu ■ na elektromagnetickou cívku při 24 V (s diodami LED)	min. 26 mA
elektrický příkon elektro- magnetické cívky (s diodami LED) [W]	1,5
doba sepnutí ED	100%
stupeň krytí dle EN 60 529	IP65/67 (zcela namontované)
odolnost proti vibracím	dle DIN/IEC 68/EN 60 068, část 2-6 a IEC 721/EN 60 068, část 2-3
odolnost proti nárazům	dle DIN/IEC 68/EN 60 068, část 2-27, a IEC 721
trvalá odolnost proti nárazům	dle DIN/IEC 68/EN 60 068, část 2-29: +/-15 g při 6 ms, 1000 cyklů

Materiály	
objednací kód ventilu	M J N K H B E G
kryt	polypropylen, termoplastický kaučuk, polyamid
připojovací blok	hliník (eloxovaný alespoň 20 μm)
záslepka	ušlechtilá ocel (č. materiálu: 1.4303 nebo 1.4301)
koncová deska	polypropylen
šrouby	ušlechtilá ocel (č. materiálu: 1.4303 nebo 1.4301)
rozpěrka	hliník (eloxovaný alespoň 20 μm)
ventil	hliník, polyetherimid, polyacetal, polyphenylsulfid, polyamid, nitrilkaučuk, mosaz, ocel, polykarbonát, polypropylen, termoplastický kaučuk, ESA-BA

Hmotnost výrobku [g]		cca hmotnost
objednací kód ventilu	M J N K H B E G	
ventil		210
samostatná připojovací deska CDSV		690

Jmenovitý průtok [l/min]	
objednací kód ventilu	M J N K H B E G
	650 650 300 300 300 500/300 ¹⁾ 400/200 ¹⁾ 600

1) střední poloha

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

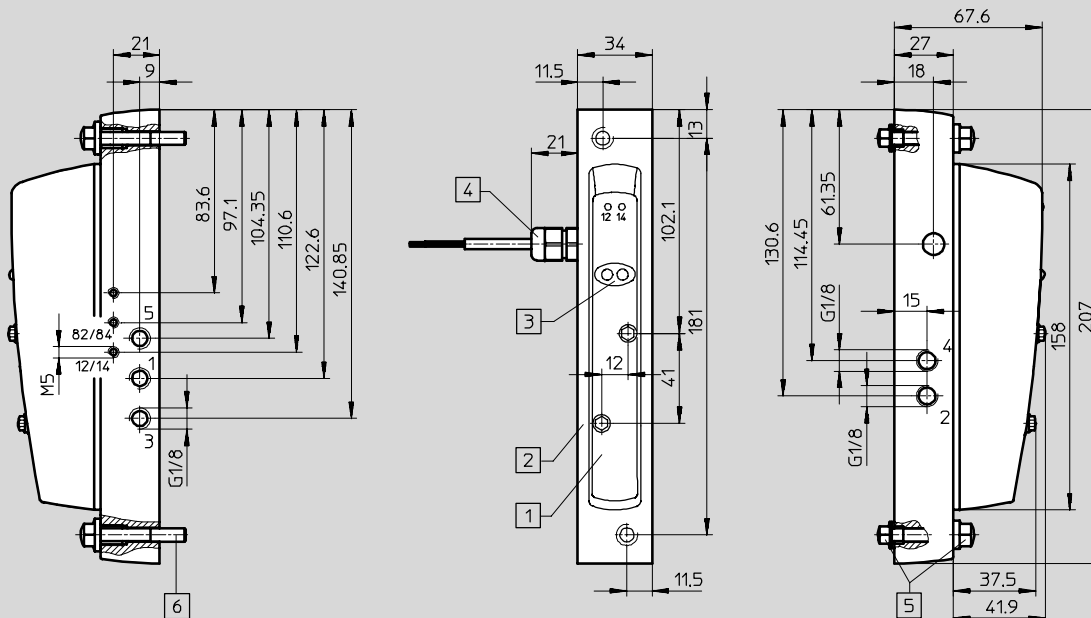
technické údaje

FESTO

Rozměry

samostatná přípojovací deska

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- | | | | |
|--|---|--|--|
| <p>1 ventil na přípojovací desku, volitelně monostabilní nebo impulsní</p> <p>2 samostatná přípojovací deska</p> | <p>3 pomocné ruční ovládání</p> <p>4 šroubení pro kabel M20x1,5</p> | <p>5 upevnění vzadu:
2x šroub M6x18-A2-80
2x těsnicí kroužek CRO-M6
2x záslepka G1/8
2x těsnicí kroužek G1/8</p> | <p>6 upevnění zepředu:
2x šrouby M6x40-A2-80
2x těsnicí kroužek CRO-M6</p> |
|--|---|--|--|

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

systém objednávek

FESTO

Informace o systému objednávek

Elektromagnetické ventily CDSV lze podobně jako ventilové terminály objednávat identifikačním kódem. V tomto identifikačním kódu jsou specifikovány funkce ventilu a druh napájení stlačeným vzduchem.

Jak už je u firmy Festo zvykem, veškeré ventily CDVI a CDSV jsou:
■ předem kompletně sestaveny
■ na přání zákazníka jsou osazeny šroubeními QS...-F na pracovních výstupech a koncových deskách

- testovány na elektrickou funkci
- testovány na pneumatickou funkci a
- dodány bezpečně zabalené

Poznámky k identifikačnímu kódu a procesu objednání

Samostatná přípojovací deska

Samostatnou přípojovací desku lze alternativně objednat identifikačním kódem ventilového terminálu nebo čísly samostatných dílů.

Příklad objednávky:
15P-K10-1B-XR-M-B+Z
U tučně vtištěných identifikačních kódů není žádná možnost výběru.

Šroubení

V základní ceně ventilu CDSV jsou zahrnuty:
■ přímá šroubení QS-F-G $\frac{1}{8}$ v pracovních připojeních pro optimální průtok a

- k tomu vhodná přímá šroubení QS-F-G $\frac{1}{8}$ pro napájení tlakem a hlavní odvětrání. Tyto sady šroubení jsou smontovány ve výrobě.

Konfigurátor ventilových terminálů

Pro výběr vhodného ventilu CDSV nebo ventilového terminálu CDVI je k dispozici konfigurátor výrobků. Tak můžete snadno zadávat správné objednávky.

Ventily příp. ventilové terminály jsou osazeny a smontovány dle přání zákazníka. Tím je vyžadováno jen velmi málo práce při instalaci. Dodávají se kompletně prověřené.



Online: → www.festo.cz/engineering

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků



M Minimální údaje →

č. stavebnice	ventilový terminál, pneumatická část	elektrické připojení	počet ventilů na základním bloku	připojení pneumatiky	koncové desky/napájení tlakem	druh těsnění	osazení základního bloku ventilová pozice 0
197 648	15P	K10	1	B, G	X	R	ventily M, J, G, E, B, K, N, H, A
příklad objednávky							pozice ventilu 0
197 648	15P	- K10	- 1	B	- X	R	- M
1	2	3	4	5	6	7	8

M Minimální údaje

O Volitelné

dokumentace pro uživatele

B

- B

9

příslušenství

Z

+

10

Tabulka pro objednávky

			podmínky	kód	zadání
M	1	č. stavebnice	197648		
	2	ventilový terminál, pneumatická část	Clean Design CDVI typ 15	15P	15P
	3	elektrické připojení	vícepólový konektor, kabel 10 m	-K10	-K10
	4	počet ventilů na základním bloku	1	-1	-1
	5	připojení pneumatiky	přímá připojení QS, hadice 6 mm bez šroubení	B G	
	6	koncové desky/napájení tlakem	napájení vpravo, vnější přívod řídicího tlaku	-X	-X
	7	druh těsnění	odolné čisticím prostředkům	R	R
	8	osazení základního bloku ventilů	ventilová pozice 0	-	-
			monostabilní ventil 5/2	M	
			impulsní ventil 5/2	J	
			ventil 5/3, střední poloha uzavřená	G	
			ventil 5/3, střední poloha odvětraná	E	
			ventil 5/3, střední poloha pod tlakem	B	
			2 x ventil 3/2, základní poloha uzavřená	K	
			2 x ventil 3/2, základní poloha otevřená	N	
			2 x ventil 3/2, 1x základní poloha otevřená, 1x uzavřená	H	
	9	dokumentace pro uživatele	výslovné zřeknutí se příručky, pokud ji již máte	-B	-B
O	10	příslušenství		+	+
		pneumatické příslušenství	montážní sada samostatného ventilu CDSV	Z	


kód pro objednávky



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

Elektromagnetické ventily CDSV, Clean Design

FESTO

technické údaje – samostatný ventil

Údaje pro objednávky				
samostatný ventil pro přípojovací desku				
	kód	funkce ventilu	č. dílu	typ
	M	ventil 5/2, monostabilní	196 657	CDVI5.0-MT2H-5LS
	J	ventil 5/2, impulsní ventil	196 659	CDVI5.0-MT2H-5JS
	N	2x ventil 3/2, základní poloha otevřená	196 663	CDVI5.0-MT2H-2x3OLS
	K	2x ventil 3/2, základní poloha uzavřená	196 661	CDVI5.0-MT2H-2x3GLS
	H	2x ventil 3/2, základní poloha 1x otevřená základní poloha 1x uzavřená	196 665	CDVI5.0-MT2H-2x3OLS-3GLS
	B	ventil 5/3, střední poloha pod tlakem	196 655	CDVI5.0-MT2H-5/3BS
	E	ventil 5/3, střední poloha odvětraná	196 653	CDVI5.0-MT2H-5/3ES
	G	ventil 5/3, střední poloha uzavřená	196 651	CDVI5.0-MT2H-5/3GS

Údaje pro objednávky				
název			č. dílu	typ
přípojovací deska				
	přípojovací deska, samostatné připojení		534 434	CDSV5.0-AS-1/8
upevnění				
	montážní stavebnice-SET		534 436	CDSV5.0
záslepka				
	záslepky G1/8		196 720	CDVI-5.0-B-G1/8
záslepka				
	záslepky místo hadice s vnějším Ø	6 mm	153 268	QSC-6H

Ventily optimalizované pro úlohy
Clean Design

3.4