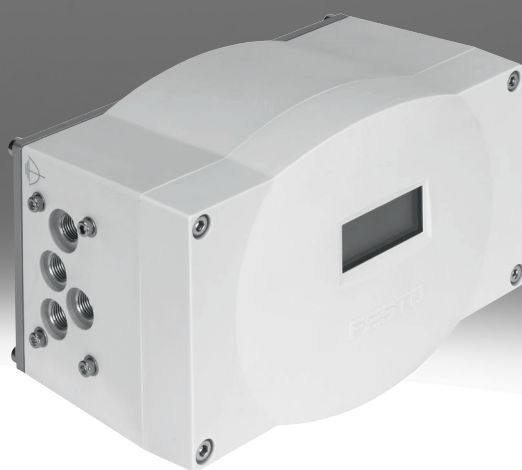


Positieregelaar CMSX

FESTO



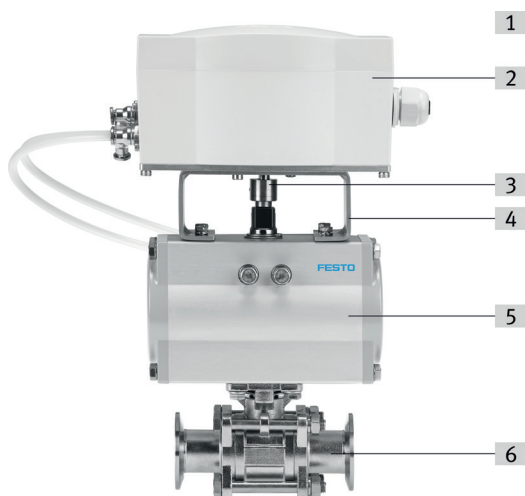
Kenmerken

In één oogopslag

De CMSX is een digitale, elektropneumatische positieregelaar. Hij maakt een eenvoudige en efficiënte regeling mogelijk van de positie van proceskleppen die door pneumatische aandrijvingen worden bediend. De robuuste en compacte positieregelaar is geschikt voor montage op aandrijvingen met mechanische interface conform VDE/VDI 3845-1 (IEC 60534-6-2). Er zijn productvarianten beschikbaar voor enkel- of dubbelwerkende aandrijvingen, verschillende debieten en veiligheidsposities

(FailSafe, Fail in Place). Productvarianten voor de aansluiting van externe verplaatsings-/hoeksensoren maken de positiebesturing van proceskleppen op afstand mogelijk. De bediening op het apparaat is mogelijk via drie druktoetsen aan de binnenzijde van de behuizing en een lcd-display. Een automatische initialisatiefunctie maakt de inbedrijfstelling eenvoudig en robuust. De opgegeven gewenste waarde wordt gespecificeerd via een stroomsignaal 0/4 ... 20 mA of een spanningssignaal 0 ... 10 V, de analoge positieterugkoppeling is via een stroomsignaal 4 ... 20 mA. De status van het apparaat wordt gesignaleerd via een digitale alarmuitgang. Er is bovendien een configureerbare digitale ingang voor verplaatsing naar gedefinieerde posities en er zijn twee configureerbare digitale uitgangen voor de terugkoppeling van de positietygrenswaarde. Verscheidene configureerbare softwarefuncties maken de CMSX flexibel en geschikt voor elke taak.

Bouwtype



[1] Bovengeslacht systeem (PLC/IPC of externe setpointgenerator)

[2] Positieregelaar CMSX

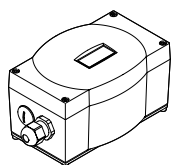
[3] Mechanische koppeling

[4] Montagebrug DARQ

[5] Zwenkaandrijving (voorbeeld: DFPD)

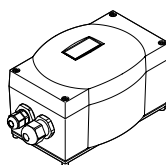
[6] Procesklep (voorbeeld: VZBD)

[S] Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd



- Directe montage op zwenkaandrijvingen conform VDE/VDI 3845-1 (IEC 60534-6-2)

[SE] Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern



- Montage op afstand met externe meetlineaal

Debiet

Informatie: De exacte keuze van de positieregelaar voor de aandrijving hangt af van de specifieke toepassing. Neem contact op met uw plaatselijke Festo vertegenwoordiger.

[50] 50 l/min

- Combinaties van positieregelaars en zwenkaandrijving DFPD met zuiger-Ø ≤160
- Combinaties van positieregelaars en zwenkaandrijving DAPS met zuiger-Ø ≤180

[130] 130 l/min

- Combinaties van positieregelaar en zwenkaandrijving DFPD met zuiger-Ø ≥240
- Combinaties van positieregelaar en zwenkaandrijving DAPS met zuiger-Ø ≥240
- Combinaties van positieregelaar en lineaire aandrijving DFPI met zuiger-Ø ≥100

Kenmerken

Veiligheidsfunctie

Voordefinieerbare veiligheidspositie

Voor het geval van een systeemstoring kan vooraf een veiligheidsstand van de procesklep ([A] FailSafe/open of dicht of [C] Fail in Place/positie behouden) worden ingesteld.

Opmerking: Systeemuitleval → Uitleval van de bedrijfsspanningstoevoer of van de opgegeven gewenste waarde

[A] Bij systeemuitleval openend of sluitend

[C] Bij systeemuitleval positie behouden

Typecode

001	Serie	
CMSX	Positieregelaar voor de procesautomatisering	
002	Uitvoering product	
P	Voornamelijk polymeeraandeel	
003	Bouwtype	
S	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd	
SE	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern	
004	Weergavetype	
C	LCD, verlicht	
005	Instelwaarde	
U	Configureerbaar (0...10V/0...20mA/4...20mA)	

006	Positieterugmelding	
F1	4...20 mA	
007	Functie	
D	Dubbelwerkend	
S	Enkelwerkend	
008	Debiet [l/min]	
50	50	
130	130	
009	Veiligheidsfunctie	
A	Bij systeemuitval openend of sluitend	
C	Bij systeemuitval positie behouden	

Gegevensblad

Algemene technische gegevens

Algemene technische gegevens				
Bouwtype	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd		Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern	
Veiligheidsfunctie	Bij systeemuitval openend of sluitend	Bij systeemuitval positie behouden	Bij systeemuitval openend of sluitend	Bij systeemuitval positie behouden
Werking	dubbelwerkend, Enkelwerkend	dubbelwerkend	dubbelwerkend, Enkelwerkend	dubbelwerkend
Constructieve opbouw	Digitaal, elektropneumatische positieregelaar			
Inbouwpositie	Willekeurig			
Bevestigingstype	Met toebehoren			
Constructiekenmerken	Veiligheidsstand - pneumatische uitgang 4 ontlucht Veiligheidsstand - pneumatische uitgang 2 belucht	Veiligheidsstand - pneumatische uitgangen gesloten	Veiligheidsstand - pneumatische uitgang 2 belucht Veiligheidsstand - pneumatische uitgang 4 ontlucht	Veiligheidsstand - pneumatische uitgangen gesloten
Meetprincipe meetlineaal	Potentiometer			
Registratiebereik	0 ... 100 deg		—	
Indicator	7-segment LCD-display met achtergrondverlichting			
Instelmogelijkheden	via display en toetsen			
Grootte van de dode zone	0.5 ... 10%			
Afmetingen B x L x H	190 mm x 105 mm x 130 mm			
Productgewicht	970 g			
Normaal nominaal debiet	50 l/min 130 l/min			
Pneumatische aansluiting	G1/8			

Algemene elektrische gegevens

Algemene elektrische gegevens		
Bouwtype	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern
Nominale bedrijfsspanning DC	24 V	
Bereik voor bedrijfsspanning DC	21.6 ... 26.4 V	
Max. stroomverbruik	600 mA	
Polariteitsbescherming	Voor bedrijfsspanningsaansluitingen	
Aansluitweerstand	–	≤80 kOhm

Elektrische kenmerken - Analoge ingangen

Elektronische kenmerken - Analoge ingangen		
Bouwtype	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern
Analoge ingangen, signaalbereik	0 - 10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA	
Analoge ingangen, max. uitsturingsbereik	0 - 24 mA 0 - 11 V	
Analoge ingangen, lineariteitsfout bij 25 °C	0,5%	
Analoge ingangen, temperatuurcoëfficiënt	<0.02 %FS/K	
Analoge ingangen, resolutie	16 bit	
Analoge ingangen, galvanische scheiding	–	

Gegevensblad

Elektrische kenmerken - Analoge uitgangen

Bouwtype	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern
Analoge uitgangen, bestendigheid tegen overbelasting	–	
Analoge uitgangen, signaalbereik	4 - 20 mA	
Analoge uitgangen, max. belastingsweerstand	≤600 Ohm	
Analoge uitgangen, lineari-teitsfout bij 25 °C	0,5%	
Analoge uitgangen, temperatuurcoëfficiënt	<0.02 %FS/K	
Analoge uitgangen, resolutie	12 bit	
Analoge uitgangen, polariteitsbescherming	–	
Analoge uitgangen, kortsluitvastheid	–	
Analoge uitgangen, galvanische scheiding	–	

Elektrische kenmerken - Digitale ingangen

Bouwtype	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern
Karakteristiek ingangen	conform IEC 61131-2, type 3	
Schakelingang	PNP, NPN	
Digitale ingangen, polariteitsbescherming	ja	
Digitale ingangen, potentiaalscheiding	Ja, optokoppeling	

Elektrische kenmerken - Digitale uitgangen

Bouwtype	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern
Schakeluitgang	3 x PNP of 3 x NPN omschakelbaar	
Digitale uitgangen, uitgangsstroom	100 mA	
Digitale uitgangen, polariteitsbescherming	–	
Digitale uitgangen, overbelastingbestendigheid	–	
Digitale uitgangen, kortsluitvastheid	–	
Digitale uitgangen, potentiaalscheiding	Ja, optokoppeling	

Gegevensblad

Elektromechanica		
Bouwtype	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern
Elektrische aansluiting 1, functie	3x digitale uitgang Analoge uitgang Analoge ingang Digitale ingang Spanningstoevoer Spanningstoevoer last	
Elektrische aansluiting 1, aansluittype	Klemmenstrook	
Elektrische aansluiting 1, aansluittechniek	Schroefklem	
Elektrische aansluiting 1, aantal polen/adars	13	
Elektrische aansluiting 1, aanhaalmoment	0.6 Nm	
Elektrische aansluiting 1, kabeldoorsnede	<1.5 mm ²	
Elektrische aansluiting 2, functie	–	Externe weg-/hoeksensor
Elektrische aansluiting 2, aansluittype	–	Klemmenstrook
Elektrische aansluiting 2, aantal polen/adars	–	3
Elektrische aansluiting 2, aanhaalmoment	–	0.6 Nm
Elektrische aansluiting 2, kabeldoorsnede	–	<1.5 mm ²
Toegestane kabeldiameter	7 - 13 mm voor elektrische aansluiting 1	3 - 6,5 mm voor elektrische aansluiting 2, 7 - 13 mm voor elektrische aansluiting 1
Kabelschroefkoppeling	M20x1,5 voor elektrische aansluiting 1	M12x1,5 voor elektrische aansluiting 2, M20x1,5 voor elektrische aansluiting 1
Max. kabellengte	30 m voor elektrische aansluiting 1	3 m voor elektrische aansluiting 2, 30 m voor elektrische aansluiting 1

Bedrijfs- en omgevingsomstandigheden	
Bedrijfsdruk	0.3 ... 0.8 MPa
Bedrijfsdruk	3 ... 8 bar
Bedrijfsdruk	43.5 ... 116 psi
Bedrijfsmedium	Perslucht conform ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Aanwijzing bij het bedrijfs-/stuurmedium	Geoliede werking niet mogelijk
Omgevingstemperatuur	-5 ... 60°C
Lagertemperatuur	-20 ... 60°C
Relatieve luchtvochtigheid	93%
Vervuilinggraad	3
Schokbestendigheid	Schoktest met scherpptegraad 1 conform FN 942017-5 en EN 60068-2-27 conform EN 60068-2-29
Trillingsbestendigheid	Transportcontrole met scherpptegraad 2 conform FN 942017-4 en EN 60068-2-6 conform EN 60068-2-6
CE-teken (zie conformiteitsverklaring) ¹⁾ <Position>	Conform EU-EMC-richtlijn conform EU-RoHS-richtlijn
UKCA-teken (zie conformiteitsverklaring) ²⁾ <Position>	volgens de UK RoHS-voorschriften volgens de UK-voorschriften voor EMC
Goedkeuring	RCM Mark
Beschermingsklasse	IP65

1) Verdere informatie www.festo.com/catalogue/... → Ondersteuning/Downloads2) Verdere informatie www.festo.com/catalogue/... → Ondersteuning/Downloads

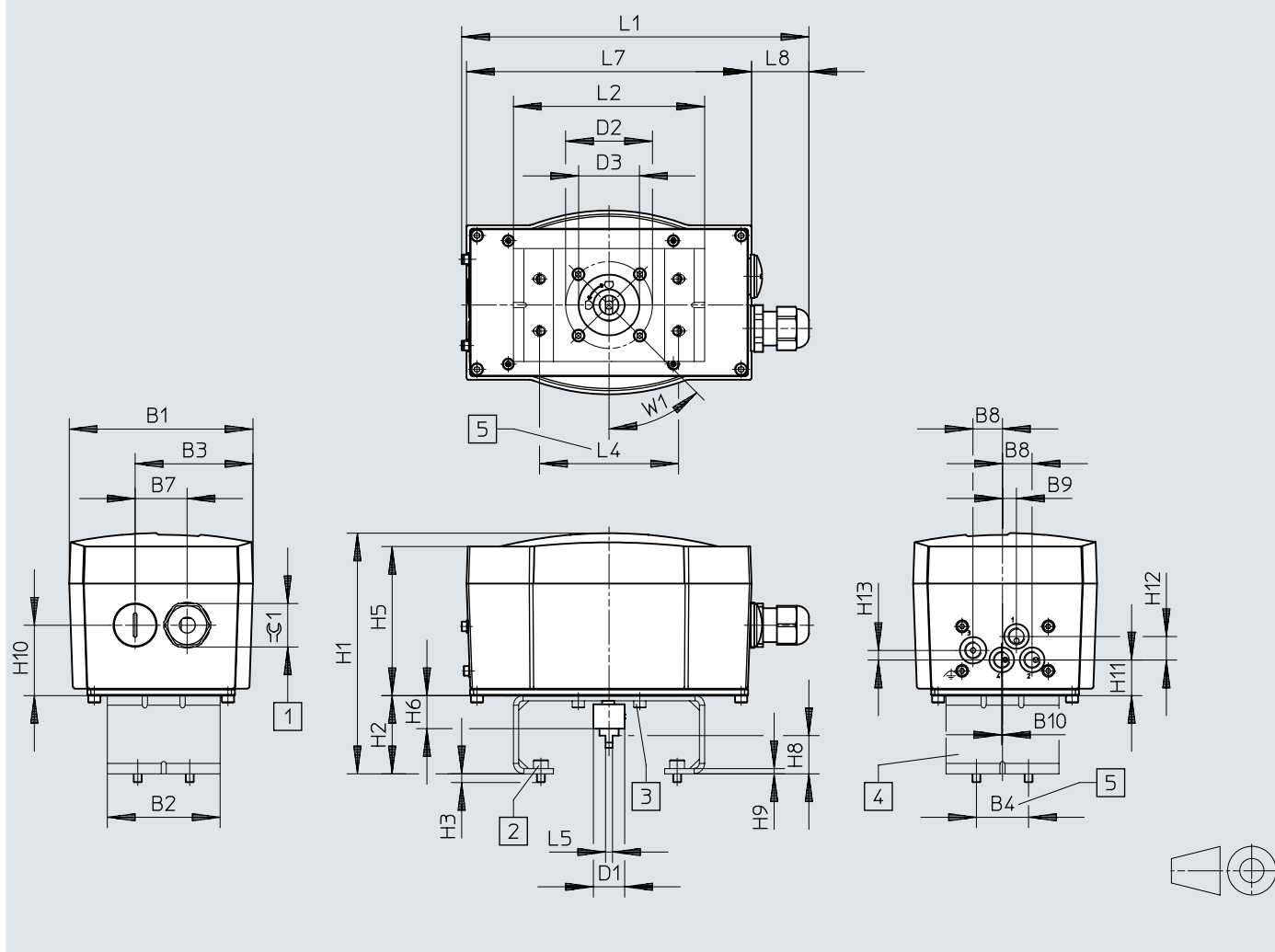
Gegevensblad

Materialen		
Bouwtype	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie geïntegreerd	Positieregelaar, traject-/hoekregistratie extern
Materiaal behuizing	PC-versterkt	
Materiaal scherm	PC	
Materiaal basisplaat	Aluminium-kneedlegering, geanodiseerd	
Materiaal as	hooggelegeerd staal roestvast	
Materiaal koppeling	Hooggelegeerd roestvast staal	
Materiaal schroeven	Hooggelegeerd roestvast staal	
Materiaal afdichtingen	NBR	
Materiaal kabelschroefkoppeling	PA	
Materiaal blinde stop	PA	
LABS-conformiteit	VDMA24364-B2-L	
Materiaal-informatie	RoHS conform	

Afmetingen

Afmetingen – Directe montage op zwenkaandrijvingen volgens VDE/VDI
3845-1 (IEC 60534-6-2)

Download CAD-gegevens → www.festo.com

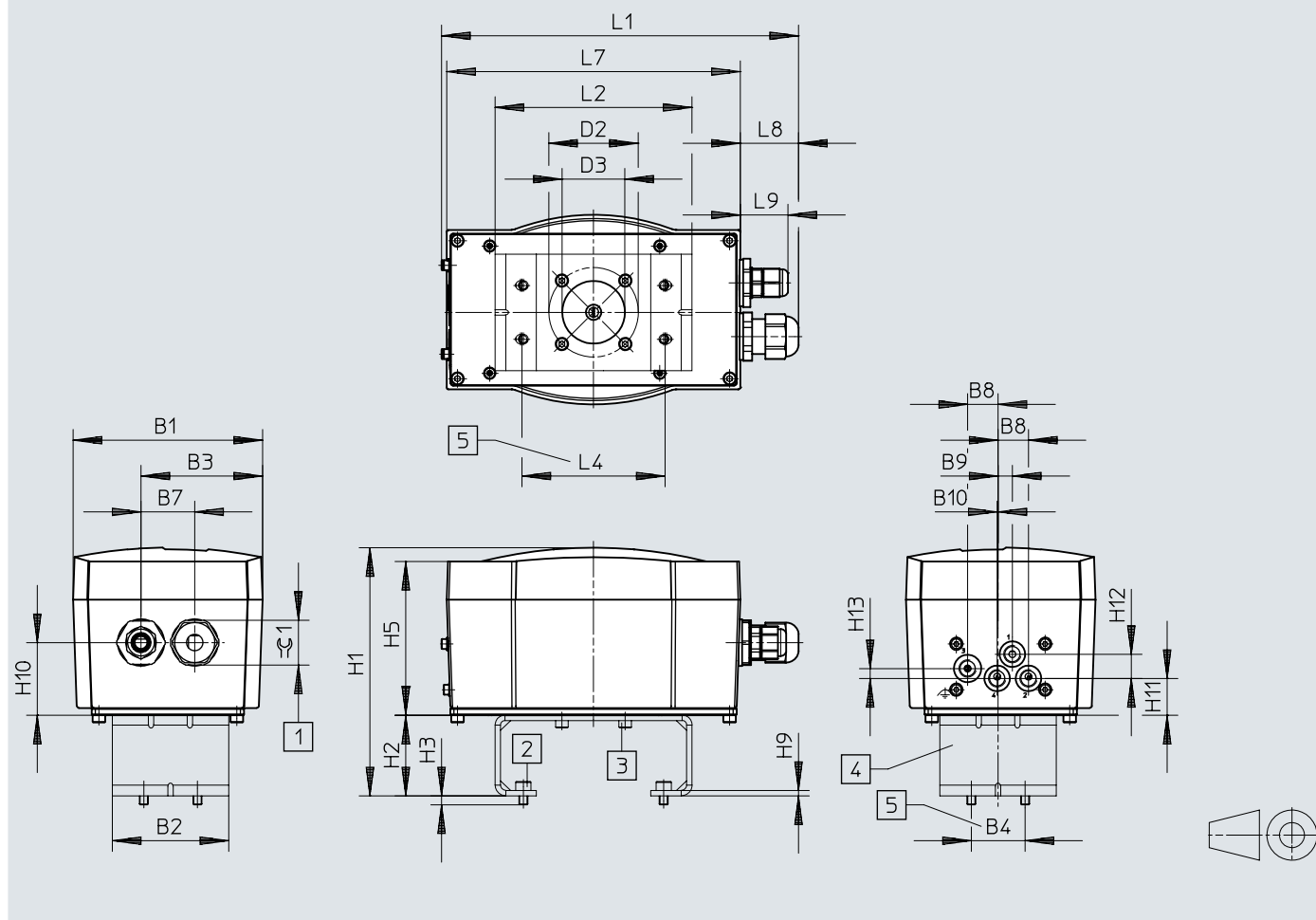


Afmetingen

	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	H3
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	105,8	65	67,9	30	30	17	8	0,5	18	50	35	5
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...												
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...												
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...												
	H5	H6	H9	H10	H11	H12	L1	L5	L7	L8	W1	≅ 1
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	85,8	19	40,5	20,5	13,5	5,5	200	4	164	32,5	45°	25
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...												
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...												
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...												
			H1		H2		H8		L2		L4 ±0,3	
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1		138,5		45		20		110		80	
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1		148,5		55		30		110		80	
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		148,5		55		30		160		130	
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1		138,5		45		20		110		80	
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1		148,5		55		30		110		80	
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		148,5		55		30		160		130	
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1		138,5		45		20		110		80	
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1		148,5		55		30		110		80	
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		148,5		55		30		160		130	
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1		138,5		45		20		110		80	
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1		148,5		55		30		110		80	
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		148,5		55		30		160		130	

Afmetingen

Afmetingen – Bevestiging op afstand met externe meetliniaal

Download CAD-gegevens → www.festo.com

	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	H3
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	105,8	65	67,9	30	30	17	8	0,5	50	35	5,4	5

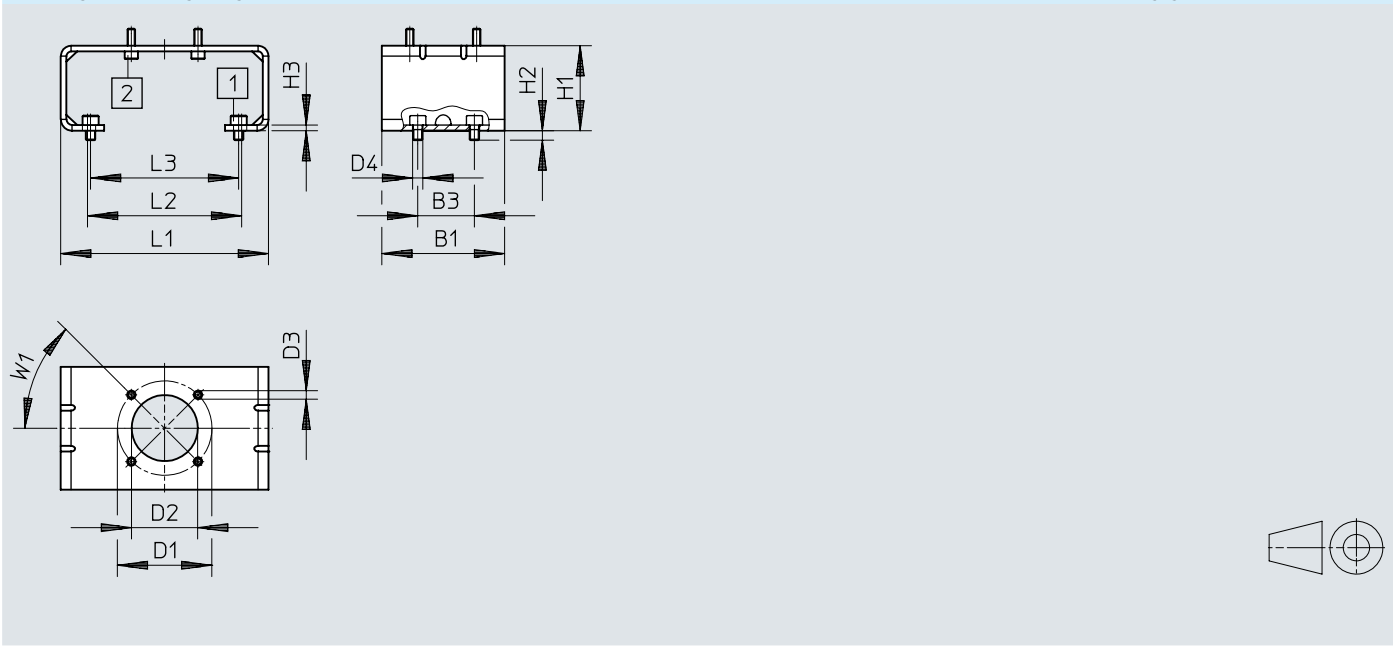
	H5	H9	H10	H11	H12	H13	L1	L7	L8	L9	±1
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	85,8	3	40,5	20,5	13,5	5,5	200	164	32,5	25,6	25

		H1	H2	L2	L4 ±0,3
CMSX-P-SE-C-U-F1-D-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138,5	45	110	80
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148,5	55	110	80
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148,5	55	160	130

Afmetingen

Afmetingen – Montagebrug DARQ-K-P-...

Download CAD-gegevens → www.festo.com



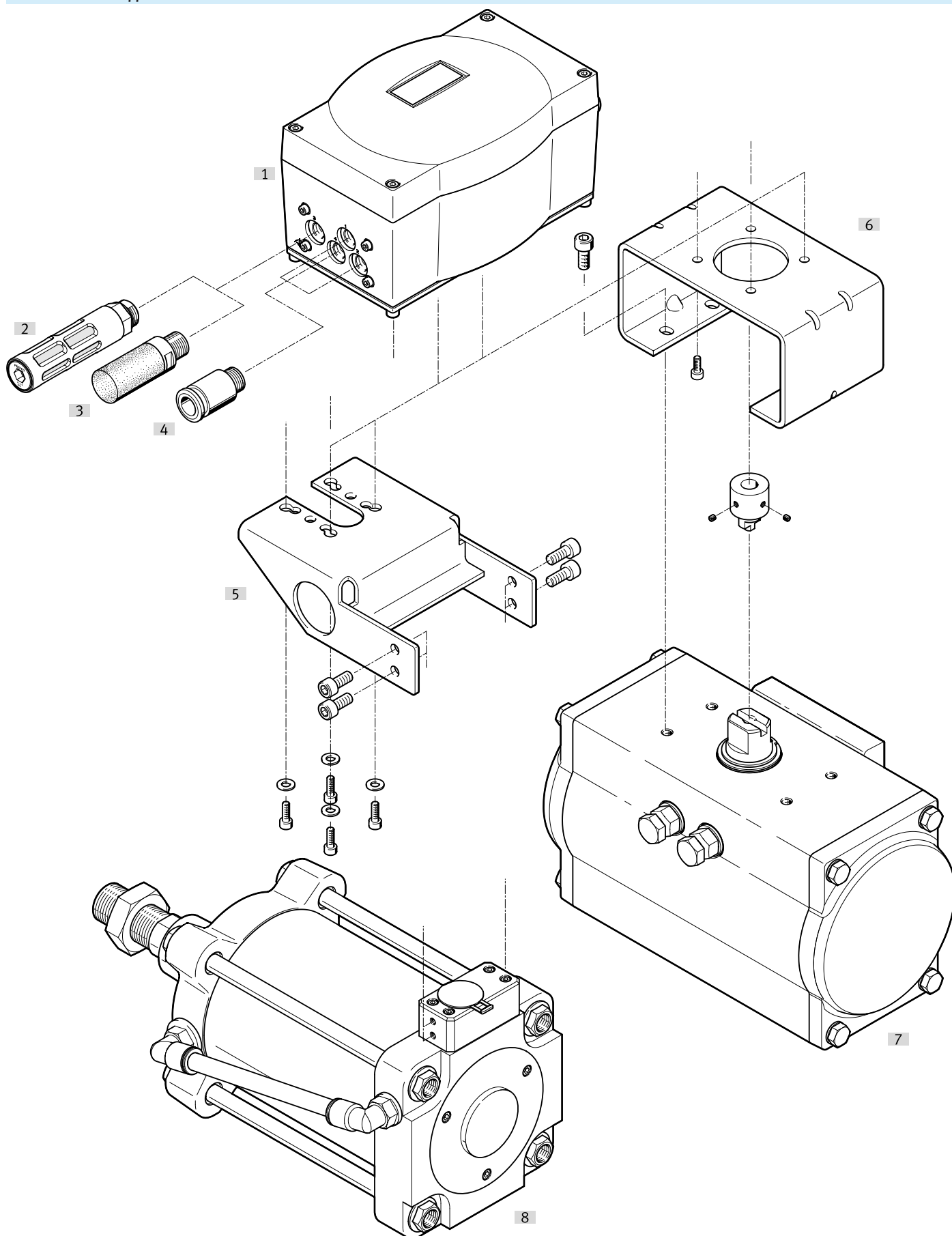
	B1	B3	D1 ø	D2 ø	D3 ø	D4 ø	H1	H2	H3	L1	L2	L3	W1
DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	65	30	50	35	4,5	5,4	45	5	3	110	81,6	78,4	45°
DARQ-K-P-A1-F05-30-R1							55			160	131,6	128,4	
DARQ-K-P-A2-F05-30-R1							55						

Bestelgegevens

Bestelgegevens					
	Veiligheidsfunctie	Normaal nominaal debiet	Functie	Artikelnr.	Type
	Bij systeemuitval openend of sluitend	50 l/min	Dubbelwerkend	★ 3929313	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A
				8171507	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-50-A
			Enkelwerkend	8171510	CMSX-P-SE-C-U-F1-S-50-A
				★ 3929370	CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-A
		130 l/min	Dubbelwerkend	★ 3929539	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-A
				3929312	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-A
	Bij systeemuitval positie behouden	50 l/min	Enkelwerkend	8171509	CMSX-P-SE-C-U-F1-S-130-A
				3929369	CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-A
		130 l/min	Dubbelwerkend	3929315	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C
				8171508	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-50-C
				3929314	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-C
				3929540	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-C

Overzicht van randapparatuur

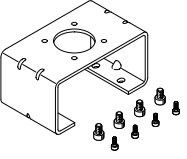
Overzicht van randapparatuur

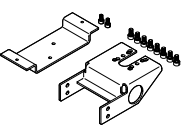


Overzicht van randapparatuur

Toebehoren		→ Pagina/internet
Type/bestelcode	Beschrijving	
[1] Positieregelaar CMSX	Voor enkel- en dubbelwerkende lineaire en zwenkaandrijvingen	cmsx
[2] Geluiddemper U	Met uitwendige polymeer schroefdraad	u
[3] Geluiddemper UC	Voor geluiddemping bij luchtafvoeraansluitingen	16
[4] Steekschroefkoppelingen QS	De veilige oplossing voor elke verbinding	16
[5] Adapterkit DADG	Voor de directe montage van een externe positieregelaar op de aandrijving	dadg
[6] Montagebruggen DARQ	Voor het aansluiten van positieregelaars en actuators voor procesautomation	darq
[7] Lineaire aandrijving DFPI	Aandrijvingen voor de procesautomation met geïntegreerde meetlineaal.	dfpi
[8] Zwenkaandrijving DFPD	Aandrijvingen voor procesautomation	dfpd

Toebehoren

Montagebrug					
	Bouwgrootte	Beschrijving	Productgewicht	Artikelnr.	Type
	AA 1 conform VDI/VDE 3845	Montagebrug voor montage op standaardaandrijvingen volgens VDI/VDE 3845	350 g	★ 2197135	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1
	AA 2 conform VDI/VDE 3845		380 g	★ 2197136	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1
	AA 3 conform VDI/VDE 3845		460 g	2197137	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1

Adapterkit			
	Beschrijving	Artikelnr.	Type
	Adapterkit voor lineaire aandrijving DFPI-...-E-NB3P	3179433	DADG-AK-F6-A2

Steekschroefkoppeling						
	Pneumatische aansluiting 1	Nominale doorlaat	Pneumatische aansluiting 2	Verpakkingsgrootte	Artikelnr.	Type
	Uitwendige schroefdraad G1/8	2.6 mm	voor slang buiten-Ø 4 mm	10	★ 186106	QS-G1/8-4-I
				100	133008	QS-G1/8-4-I-100
		4.2 mm	voor slang met buiten-Ø 6 mm	10	★ 186107	QS-G1/8-6-I
				100	133009	QS-G1/8-6-I-100
	Uitwendige schroefdraad R1/8	5.3 mm	voor slang buiten-Ø 8 mm	10	★ 186109	QS-G1/8-8-I
		2.6 mm	voor slang buiten-Ø 4 mm	100	★ 153012	QS-1/8-4-I
				100	133191	QS-1/8-4-I-100
		4.2 mm	voor slang met buiten-Ø 6 mm	10	★ 153013	QS-1/8-6-I
				100	133186	QS-1/8-6-I-100
		5.3 mm	voor slang buiten-Ø 8 mm	50	133187	QS-1/8-8-I-50

Geluiddemper				
	Geluidsdrumniveau	Verpakkingsgrootte	Artikelnr.	Type
	59 dB(A)	1	★ 161419	UC-1/8
		50	534219	UC-1/8-50
	74 dB(A)		★ 2307	U-1/8
		50	534222	U-1/8-50