

# Stellungsregler CMSH

**FESTO**



## Merkmale

### Funktion

Der CMSH ist ein intelligenter, digitaler Stellungsregler. Er regelt die Stellung eines Prozessventils, welches von einem pneumatischen Antrieb betätigt wird. Durch den großen zulässigen Umgebungstemperaturbereich von -40 ... +80°C und seiner hohen Schutzart IP66/IP67 ist ein Einsatz auch unter rauen Umgebungs-

bedingungen möglich. Der CMSH ist ein 4 ... 20 mA schleifengespeistes 2-Leiter-Gerät. Eine zusätzliche Spannungsversorgung wird daher nicht benötigt. Die Konfiguration und Bedienung kann lokal an einem LC-Display mittels Bedientasten erfolgen. Eine HART-Schnittstelle erlaubt den Fernzugriff und die Integration in übergeordnete

Systeme. Es stehen Produktvarianten für einfach- oder doppelwirkenden Antriebe mit Sicherheitsstellungen Fail Safe oder Fail in Place zur Verfügung. Das Produkt ist geeignet zum Anbau an Antriebe mit mechanischer Schnittstelle nach VDI/VDE 3845-1 (IEC 60534-6-2) oder VDI/VDE 3847-2. Die Produktvariante CMSH-S-...

besitzt einen internen Positionssensor zur Weg-/Winkelerfassung. Alternativ kann bei allen Produktvarianten ein externer potentiometrischer Positionssensor am Stellungsregler angeschlossen werden.

### Benutzerfreundlich

- Hochdynamisch Stellsystem mit hoher Luftleistung für die schnelle und präzise Regelung von kleinen und großen Antrieben ohne zusätzliche Instrumentierung
- Geringer Eigenluftverbrauch
- Große Display mit Klartextanzeige und drehbarer Leserichtung für einfache Bedienung
- Einrichtungsassistent für die effiziente und einfache Inbetriebnahme
- Gerätezustand auf einen Blick durch Statusrückmeldungen nach NAMUR Empfehlung 107

### Variabel

- Montageschnittstellen für alle gängigen Schwenk- und Linearantriebe nach VDI/VDE 3845-1 (IEC 60534-6-2) oder VDI/VDE 3847-2
- Pneumatische Erweiterungsmodule VTOP für zusätzlicher Instrumentierung
- Produktbaukasten für maximale Flexibilität bei unterschiedlichsten Anforderungen
- Wählbare Parameter für eine präzise oder schnelle Regelung je Anwendung

### Betriebssicher

- Selbstüberwachung und Diagnosemöglichkeiten für erhöhte Anlagenverfügbarkeit
- Integrierten Drucksensoren für Zuluft- und Antriebskammerdruck für die Überwachung des Losbrechdrucks eines Prozessventils
- Drucküberwachter Partial-Stroke-Test für erhöhte Zuverlässigkeit
- Einfache und sichere Installation mit integrierter Luftführung nach VDI/VDE 3847-2

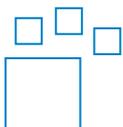
### Fernzugriff über EDD- oder FDT-basierter Übertragung<sup>1)</sup>



- Einfache Integration mittels EDD (Electronic Device Description) oder FDT (Field Device Tool) basierter Übertragung der Information in übergelagerten DCS (Distributed Control Systems) und Asset-Management-Tools
- Konfigurieren und in Betrieb nehmen in einer übersichtlichen und bedienerfreundlichen Oberfläche
- Schneller Zugriff auf benötigte weiterführende Informationen für Wartung und Diagnose

1) Weitere Informationen zur EDD- oder FDT-Software [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

### Bestellangaben – Produktionsoptionen



Konfigurierbares Produkt  
Dieses Produkt und alle seine Produktionsoptionen können über den Konfigurator bestellt werden.

Den Konfigurator finden Sie auf → [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...)  
Geben Sie die Teile-Nr. oder den Typ ein.

Teile-Nr.	Typ
8148076	CMSH

## Lieferübersicht

**Grundkonfiguration der Baureihe CMSH-...**

- 1 Analogeingang für die Energieversorgung, Sollwertvorgabe und HART-Kommunikation
- 1 Digitaleingang für das Auslösen von Funktionen

Merkmalswert	Typcode	Beschreibung	
<b>Merkmalswert</b>	<b>Typcode</b>	<b>Beschreibung</b>	
Bauart	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung integriert	CMSH-S-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit internem Positionssensor zur Weg-/Winkelerfassung</li> <li>• Alternativ kann bei dieser Produktvarianten ein externer potentiometrischer Positionssensor angeschlossen werden</li> </ul>
	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung extern	CMSH-SE-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für Anschluss von externem potentiometrischen Weg-/Winkelsensor</li> <li>• Variante enthält kein interner Weg-/Winkelsensor und keine Stellungsanzeige</li> </ul>
	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung extern, ohne Sichtfenster	CMSH-SE1-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für Anschluss von externem potentiometrischen Weg-/Winkelsensor</li> <li>• Variante enthält kein interner Weg-/Winkelsensor</li> <li>• ohne Sichtfenster</li> </ul>
	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung extern, ohne Stellungsanzeige und ohne Sichtfenster	CMSH-SX1-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für Anschluss von externem potentiometrischen Weg-/Winkelsensor</li> <li>• Variante enthält kein interner Weg-/Winkelsensor und keine Stellungsanzeige</li> <li>• ohne Sichtfenster</li> </ul>
Mechanische Schnittstelle	VDI/VDE 3845	CMSH-...-VDE1-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet zum Anbau an Antriebe mit mechanischer Schnittstelle nach VDI/VDE 3845-1 (IEC 60534-6-2)</li> <li>• Montagebrücke nach VDI/VDE 3845-1, IEC 60534-6-2 verwenden → Zubehör Seite 15</li> </ul>
	VDI/VDE 3847-2	CMSH-...-VDE2-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet zum Anbau an Antriebe mit mechanischer Schnittstelle nach VDI/VDE 3847-2</li> <li>• Montagebausatz nach VDI/VDE 3847-2 verwenden → Zubehör Seite 15</li> </ul>
Funktion	einfachwirkend	CMSH-...-S-...	• Geeignet für einfachwirkende Antriebe
	doppeltwirkend	CMSH-...-D-...	• Geeignet für doppeltwirkende Antriebe
	Doppeltwirkend/einfachwirkend umstellbar	CMSH-...-V-SD-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für einfachwirkende oder doppeltwirkende Antriebe</li> <li>• Der pneumatische Anschlussblock CAPS bestimmt die Funktionsart des Stellungsreglers → Zubehör Seite 14</li> <li>• Der, zum Betrieb notwendige, pneumatische Anschlussblock CAPS ist nicht vormontiert und nicht im Lieferumfang enthalten</li> </ul>
Sicherheitsstellung	entlüften	CMSH-...-A-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Ausfall der elektrischen Energie wird der pneumatische Ausgang (2) am Stellungsregler entlüftet</li> <li>• Bei doppeltwirkenden Antrieben wird zusätzlich der pneumatische Ausgang (4) am Stellungsregler belüftet</li> </ul>
	Halten der letzten Position	CMSH-...-C-	• Bei Ausfall der elektrischen Energie wird der pneumatische Ausgang (2) und (4) am Stellungsregler geschlossen
Pneumatischer Anschluss	G1/4	CMSH-...-G14-	• Pneumatischer Anschluss für Verschraubungen mit G1/4 Außengewinde
	NPT 1/4	CMSH-...-N14-	• Pneumatischer Anschluss für Verschraubungen mit 1/4 NPT Außengewinde
Anschlussgewinde	M20	CMSH-...-M20-	• Anschlussgewinde für Kabelverschraubung oder Verschlusschraube mit M20 Gewinde
	NPT 1/2	CMSH-...-N12-	• Anschlussgewinde für Kabelverschraubung oder Verschlusschraube mit 1/2 NPT Gewinde
E/A-Variante	1AA, 1DE und 2DA	CMSH-...V2-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusätzliche Ein- und Ausgänge</li> <li>• 1 Analogausgang für die Positionsrückmeldung</li> <li>• 2 Digitalausgänge für die Rückmeldung des Gerätestatus und der Positionsgrenzwerte</li> <li>• 1 Digitaleingang für das Auslösen von Funktionen</li> </ul>
Manometeranschluss	vorbereitet	CMSH-...-V-...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusätzlicher Manometeranschluss zur Anzeige von Zuluft- und Antriebskammerdrücken</li> <li>• Geeignet für Manometer mit G1/8 (CMSH-...-G14) oder NPT 1/8 (CMSH-...-N14) Außengewinde</li> <li>• Geeignet für Manometer der Nenngröße 23/27</li> </ul>
Zulassung EU	II 2 G	CMSH-...-EX3	• Explosionsschutz
	II 2 GD	CMSH-...-EX4	
Zündschutzart	Eigensicher	CMSH-...-A	• Explosionsschutz

Typenschlüssel

<b>001</b>	<b>Baureihe</b>	
<b>CMSH</b>	Stellungsregler CMSH	

<b>002</b>	<b>Bauart</b>	
<b>S</b>	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung integriert	
<b>SE</b>	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung extern	
<b>SE1</b>	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung extern, ohne Sichtfenster	
<b>SX1</b>	Stellungsregler, Weg-/Winkelerfassung extern, ohne Stellungsanzeige und ohne Sichtfenster	

<b>003</b>	<b>Mechanische Schnittstelle</b>	
<b>V</b>	Vorbereitet für Anschlussplatte	
<b>VDE1</b>	VDI/VDE 3845	
<b>VDE2</b>	VDI/VDE 3847-2	

<b>004</b>	<b>Funktion</b>	
<b>D</b>	Doppeltwirkend	
<b>S</b>	Einfachwirkend	
<b>SD</b>	Doppeltwirkend/einfachwirkend umstellbar	

<b>005</b>	<b>Sicherheitsstellung</b>	
	Ohne	
<b>A</b>	Entlüften	
<b>C</b>	Halten der letzten Position	

<b>006</b>	<b>Werkstoff Gehäuse</b>	
<b>AL</b>	Aluminium	

<b>007</b>	<b>Pneumatischer Anschluss</b>	
	Ohne	
<b>G14</b>	G1/4	
<b>N14</b>	1/4 NPT	

<b>008</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	
<b>C1</b>	Zugfederklemme	

<b>009</b>	<b>Anschlussgewinde</b>	
<b>M20</b>	M20	
<b>N12</b>	1/2 NPT	

<b>010</b>	<b>Busprotokoll/Ansteuerung</b>	
<b>HA</b>	HART	

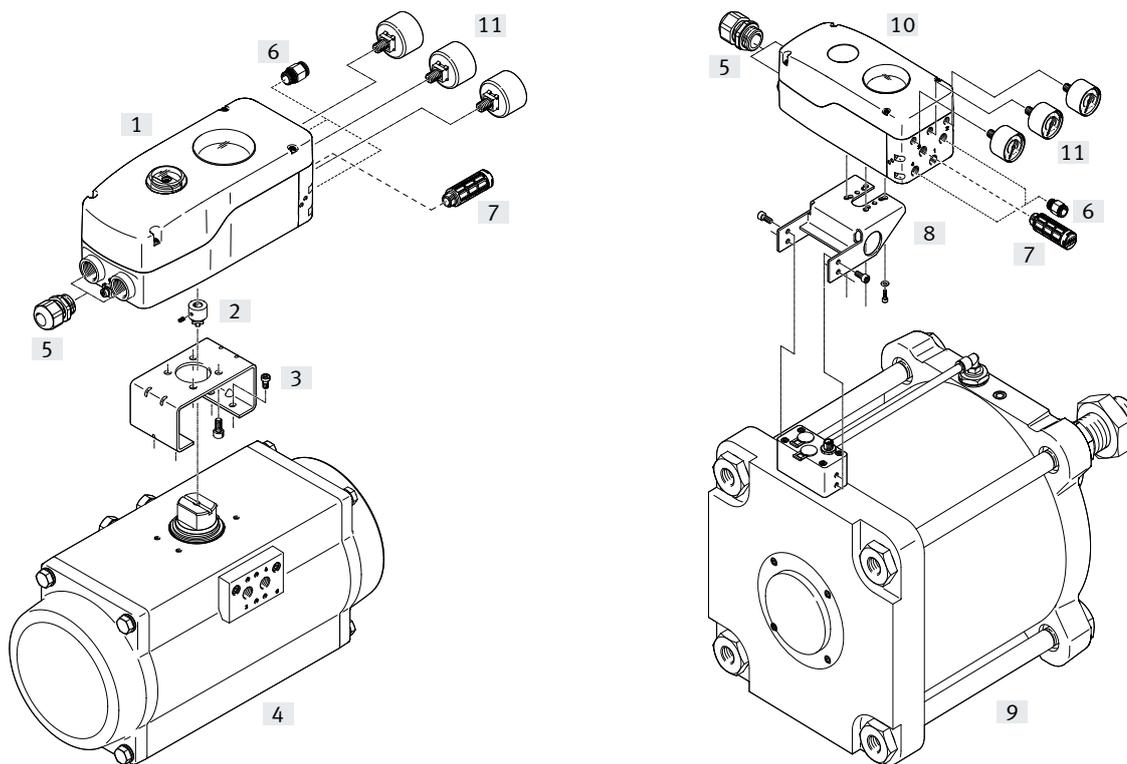
<b>011</b>	<b>E/A-Variante</b>	
<b>V2</b>	1 digitaler Eingang, 2 digitale Ausgänge und 1 analoger Ausgang	
	Ohne	

<b>012</b>	<b>Manometeranschluss</b>	
	Ohne	
<b>V</b>	Vorbereitet	

<b>013</b>	<b>Zulassung EU</b>	
	Keine	
<b>EX3</b>	II 2G	
<b>EX4</b>	II 2GD	

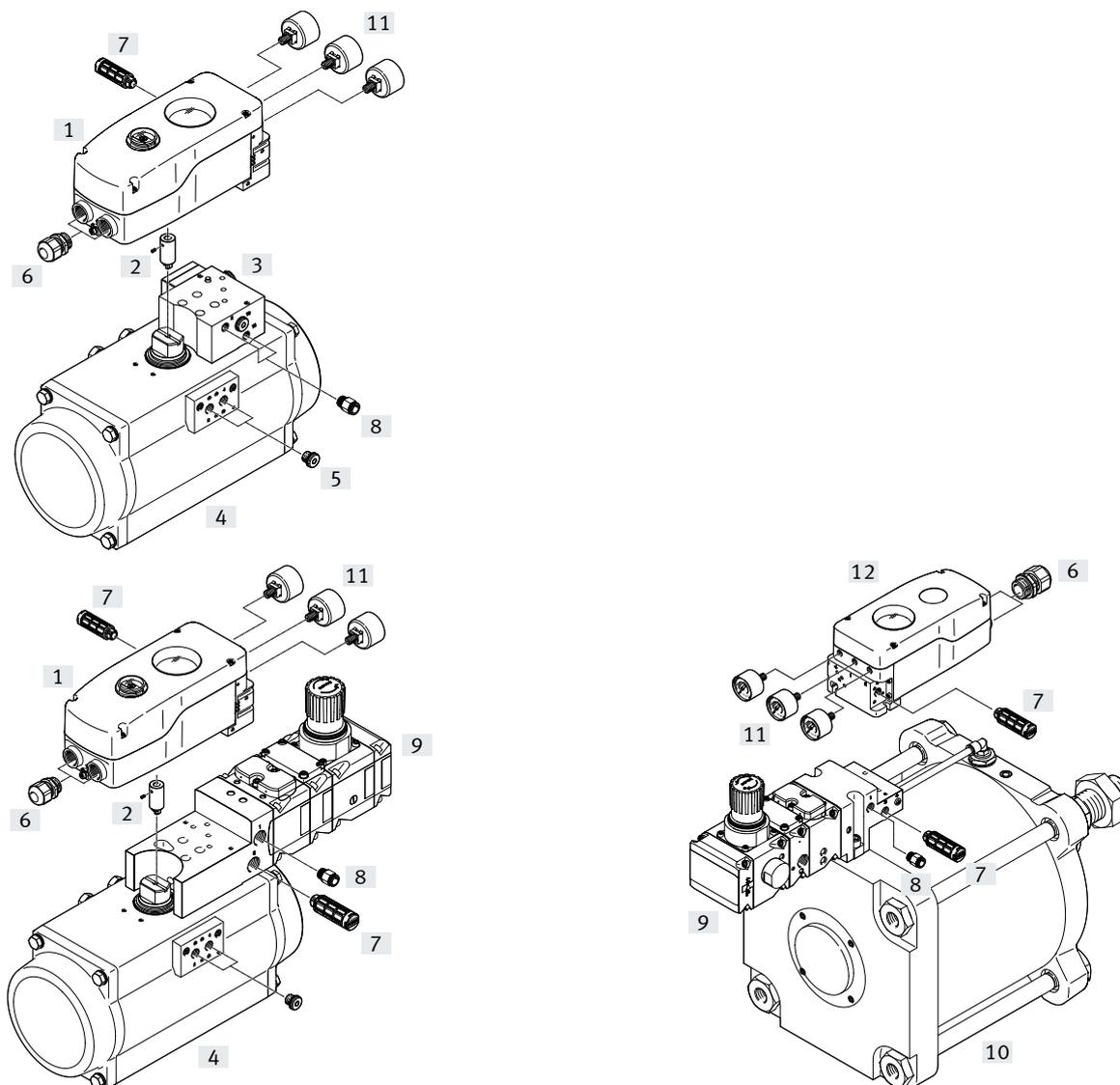
<b>014</b>	<b>Zündschutzart</b>	
	Ohne	
<b>A</b>	Eigensicher	

## Peripherieübersicht CMSH-...-VDE1



Befestigungselemente und Zubehör		
Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Stellungsregler CMSH-S-VDE1-...	intelligenter, digitaler Stellungsregler mit HART Kommunikation	7
[2] Kupplung CAFM-M1-CK-N1	zur Montage von Stellungsreglern und Schwenkantrieben für die Prozessautomation mit VDI/VDE 3845-1 Schnittstelle	15
[3] Montagebrücke CAFM-M1-K-N1-...	zur Montage von Stellungsreglern und Schwenkantrieben für die Prozessautomation mit VDI/VDE 3845-1 Schnittstelle	15
[4] Schwenkantrieb DFPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwenkantrieb mit Zahnstange-Ritzel Kombination</li> <li>Anschlussbild nach VDI/VDE 3845-1</li> </ul>	dfpd
[5] Kabelverschraubung NETC-P-M20-...	M20x1,5 aus Polymer	16
[6] Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	16
[7] Schalldämpfer	zur Geräuschkürzung und Vermeidung von Verschmutzung an Entlüftungsanschlüssen	16
[8] Adapterbausatz DADG	zur Direktmontage von Stellungsreglern am Linearantrieb DFPI	15
[9] Linearantrieb DFPI-...-E-NB3P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regelbare Linearantriebe basierend auf ISO 15552</li> <li>Mit integriertem Wegmesssystem</li> </ul>	dfpi
[10] Stellungsregler CMSH-SE-VDE1-...	intelligenter, digitaler Stellungsregler mit HART Kommunikation	7
[11] Manometer	Anzeigeeinheit in MPa, bar und psi	15

Peripherieübersicht CMSH-...-VDE2



**Befestigungselemente und Zubehör für CMSH-...-VDE2**

Typ	Beschreibung	→ Seite/Internet
[1] Stellungsregler CMSH-S-VDE2-...	intelligenter, digitaler Stellungsregler mit HART Kommunikation	7
[2] Kupplung CAFM-M1-CK-N3	zur Montage von Stellungsreglern und Schwenkantrieben für die Prozessautomation mit VDI/VDE 3847-2 Schnittstelle	15
[3] Ansteuerplatte DADG-FM-F9-VDE2	Ansteuerplatte mit VDI/VDE 3847-2 Schnittstelle zur Verbindung von Stellungsreglern und Schwenkantrieben	dadg
[4] Schwenkantrieb DFPD-...-C-VDE2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwenkantrieb mit Zahnstange-Ritzel Kombination</li> <li>Anschlussbild für Zubehör nach VDI/VDE 3847-2</li> </ul>	dfpd
[5] Blindstopfen B	mit Innensechskant und Dichtring	b
[6] Kabelverschraubung NETC-P-M20-...	M20x1,5 aus Polymer	16
[7] Schalldämpfer	zur Geräuschkinderung und Vermeidung von Verschmutzung an Entlüftungsanschlüssen	16
[8] Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	16
[9] Ventilinsel VTOP	zur Realisierung pneumatischer Zusatzfunktionen	15
[10] Linearantrieb DFPI-...-ND2P-E-NB3VM12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regelbare Linearantriebe basierend auf ISO 15552</li> <li>Mit integriertem Wegmesssystem , vorbereitet für den Anschluss der Ventilinsel VTOP</li> </ul>	dfpi
[11] Manometer	Anzeigeeinheit in MPa, bar und psi	15
[12] Stellungsregler CMSH-SE-VDE1-...	intelligenter, digitaler Stellungsregler mit HART Kommunikation	7

## Datenblatt

-  - Durchfluss  
270 ... 380 l/min

- Produktversionen für Fail Safe oder Fail in Place Sicherheitsfunktion
- Produktversionen für einfach- oder doppeltwirkende Antriebe

**Allgemeine Technische Daten**

Konstruktiver Aufbau	digital, elektropneumatischer Stellungsregler
Funktionsweise	
CMSH-...-S-...	einfachwirkend
CMSH-...-D-...	doppeltwirkend
CMSH-...-SD-...	einfachwirkend/doppeltwirkend umschaltbar
Konstruktionsmerkmale	
CMSH-...-S-A-...	Sicherheitsstellung pneumatischer Ausgang 2 entlüftet
CMSH-...-D-A-...	Sicherheitsstellung pneumatischer Ausgang 2 entlüftet, Sicherheitsstellung pneumatischer Ausgang 4 belüftet
CMSH-...-D-C-...	Sicherheitsstellung – pneumatische Ausgänge geschlossen
Einbaulage	beliebig
Befestigungsart	
CMSH-...-VDE1-...	mit Zubehör, nach VDI/VDE 3845
CMSH-...-VDE2-...	mit Zubehör, nach VDI/VDE 3847-2
Messprinzip Wegmesssystem	
CMSH-...-S-...	Potentiometer
CMSH-...-SE-...	extern
Erfassungsbereich CMSH-...-S-...	0 ... 115 deg
Anzeige	LCD, via Software 90° drehbar
Einstellmöglichkeiten	über Display und Bedientasten
Zykluszeit	20 ms
Nominale Einsatzhöhe	≤ 2000 m
Überspannungskategorie	II

**Pneumatische Kenndaten**

Betriebsdruck	0,14 ... 0,8 MPa 20,3 ... 116 psi 1.4 ... 8 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	Geölter Betrieb nicht möglich
Luftleistung $\Delta p = 6\text{bar}$	
CMSH-...-VDE1-S-...	380 l/min
CMSH-...-VDE1-D-...	270 l/min
CMSH-...-VDE2-S-...	320 l/min
CMSH-...-VDE2-D-...	270 l/min
Pneumatischer Anschluss	
CMSH-...-G14-...	G1/4
CMSH-...-G14-...V	G1/4 G1/8 Manometeranschluss
CMSH-...-N14-...	1/4 NPT
CMSH-...-N14-...V	1/4 NPT 1/8 NPT Manometeranschluss
CMSH-...-SD-...	mit spezifischem Zubehör

## Datenblatt

Elektrische Kenndaten	
Analoger Eingang	
Signalbereich	4 - 20 mA mit HART
Eingangsimpedanz	480 Ohm bei 20 mA
Überlastfestigkeit	<65 mA
Galvanische Trennung	ja
Analoger Ausgang (nur bei CMSH-...-V2-...)	
Funktionsprinzip	Geregelte Stromquelle mit externer Versorgung
Signalbereich	4 ... 20 mA
Versorgungsspannung	24 V (12 ... 30)
Verpolungsschutz	ja
Kurzschlussfestigkeit	ja
Überlastfestigkeit	ja
Galvanische Trennung	ja
Digitale Eingänge <sup>1)</sup>	
Kennlinie Eingänge	
CMSH-...	1x Eingang entspr. IEC 61131-2, Typ 3
CMSH-...V2-...	2x Eingang entspr. IEC 61131-2, Typ 3
Verpolungsschutz	ja
Überlastfestigkeit	33 V
Galvanische Trennung	ja
Digitale Ausgänge (nur bei CMSH-...-V2-...)	
Schaltausgang <sup>2)</sup>	2x Ausgang entspr. IEC 60947-5-6 (NAMUR) oder 2x Ausgang entspr. DIN EN 61131-2, Typ 2 umstellbar
Versorgungsspannung	8,2 V/24 V
Kurzschlussfestigkeit	ja
Überlastfestigkeit	ja, <30 V
Galvanische Trennung	ja
Verpolungsschutz	ja
Anschlusswiderstand	3 ... 80 kOhm
Messprinzip Wegmesssystem	
CMSH-S-...	Potentiometer
CMSH-SE-...	extern, Potentiometer
Elektrischer Anschluss 1	
Funktion	Analogeingang, Digitaleingang, externer Weg-/Winkelsensor
Anschlussart	Klemmleiste
Anschlusstechnik	Federzugklemme
Anzahl Pole/Adern	7
Elektrischer Anschluss 2 (nur bei CMSH-...-V2-...)	
Funktion	2x Digitalausgang, Analogausgang, Digitaleingang
Anschlussart	Klemmleiste
Anschlusstechnik	Federzugklemme
Anzahl Pole/Adern	8
Kabelverschraubung	
CMSH-...-M20-...	2x M20x1,5
CMSH-...-N12-...	2x 1/2 NPT
Max. Leitungslänge	30 m für externen Positionssensor, geschirmt

- 1) 1 digitaler Eingang bei Standardausführung, zweiter digitaler Eingang nur bei CMSH-...-V2-...  
2) Auswahl NAMUR-Ausgang oder SPS-Ausgang über Software konfigurierbar

## Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	-40 ... +80
Hinweis zur Umgebungstemperatur	[°C]	Display: -30 ... +80
Lagertemperatur	[°C]	-40 ... +80
Klimaklasse		1K5 nach EN 60721 für Lagerung, 4K3 nach EN 60721 für Betrieb
Schutzart		IP66, IP67
Schockfestigkeit		Schockprüfung mit Schärfegrad 1 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit		Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6
Verschmutzungsgrad		3
Zulassung		RCM Mark
EMV-Konformität		NAMUR-Empfehlung NE 21
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>		nach EU-EMV-Richtlinie
		nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>1)</sup>		nach UK Vorschriften für EMV
		nach UK EX Vorschriften
		nach UK RoHS Vorschriften

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der Konformitätserklärung: [www.festo.com/catalogue/...](http://www.festo.com/catalogue/...) → Support/Downloads.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet
Sichtscheibe	PC
Welle (nur bei CMSH-S-...)	hochlegierter Stahl, rostfrei
Kupplung (nur bei CMSH-S-...)	hochlegierter Stahl, rostfrei
Schrauben	hochlegierter Stahl, rostfrei
Dichtungen	NBR
	EPDM
	VMQ
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III

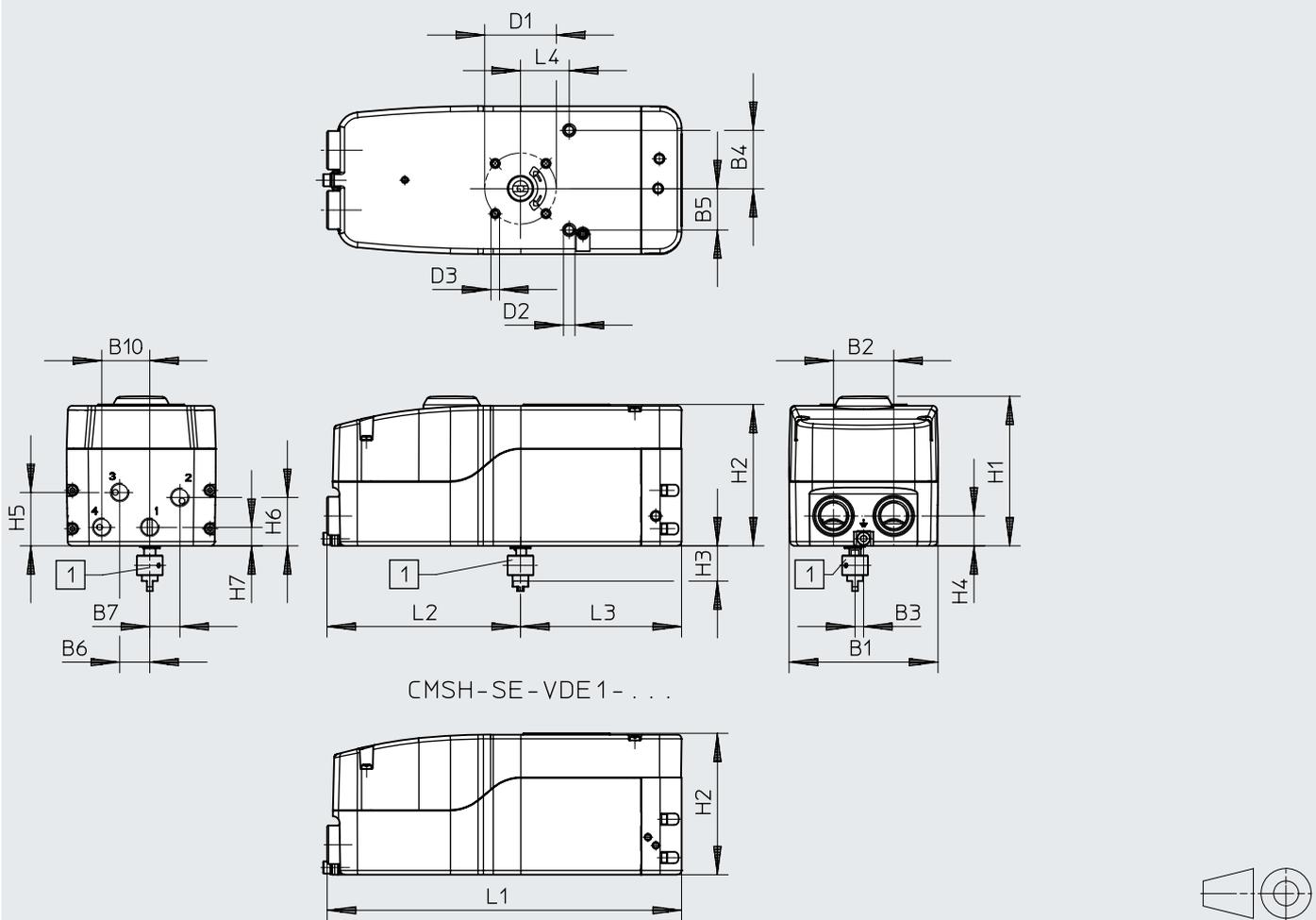
ATEX	
ATEX-Kategorie Gas	II (1) 2G
	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex ia [ia Ga] IIC T4/T6 Gb
	Ex ib IIC T4/T6 Gb
Ex-Umgebungstemperatur [°C]	T4: -40°C ≤ Ta ≤ +80
	T6: -40°C ≤ Ta ≤ +50
Zertifikat ausstellende Stelle	BVS 23 ATEX E004
	IECEx BVS 23.0001
Ex-Schutz Zulassung außerhalb der EU	EPL Gb (GB)
	EPL Gb (IEC-EX)

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

CMSH-...-VDE1



[1] Kupplung CAFM-M1-CK-N1

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B10	D1 ∅	D2	D3
CMSH-S-VDE1-S-A-AL-G14-C1M20-HA							-	-			
CMSH-S-VDE1-S-A-AL-N14-C1N12-HA											
CMSH-S-VDE1-D-A-AL-G14-C1M20-HA	104	42	6	41	29	21	21	33,5	50	M8	M6
CMSH-S-VDE1-D-A-AL-N14-C1N12-HA											
CMSH-SE-VDE1-D-A-AL-G14-C1M20-HA											
CMSH-S-V-SD-AL-C1M20-HA											
CMSH-S-V-SD-AL-C1N12-HA											

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4
CMSH-S-VDE1-S-A-AL-G14-C1M20-HA											
CMSH-S-VDE1-S-A-AL-N14-C1N12-HA											
CMSH-S-VDE1-D-A-AL-G14-C1M20-HA	105	100	25	21	37,5	34	13	247	135	112	34
CMSH-S-VDE1-D-A-AL-N14-C1N12-HA											
CMSH-SE-VDE1-D-A-AL-G14-C1M20-HA											
CMSH-S-V-SD-AL-C1M20-HA											
CMSH-S-V-SD-AL-C1N12-HA											

Datenblatt

Abmessungen

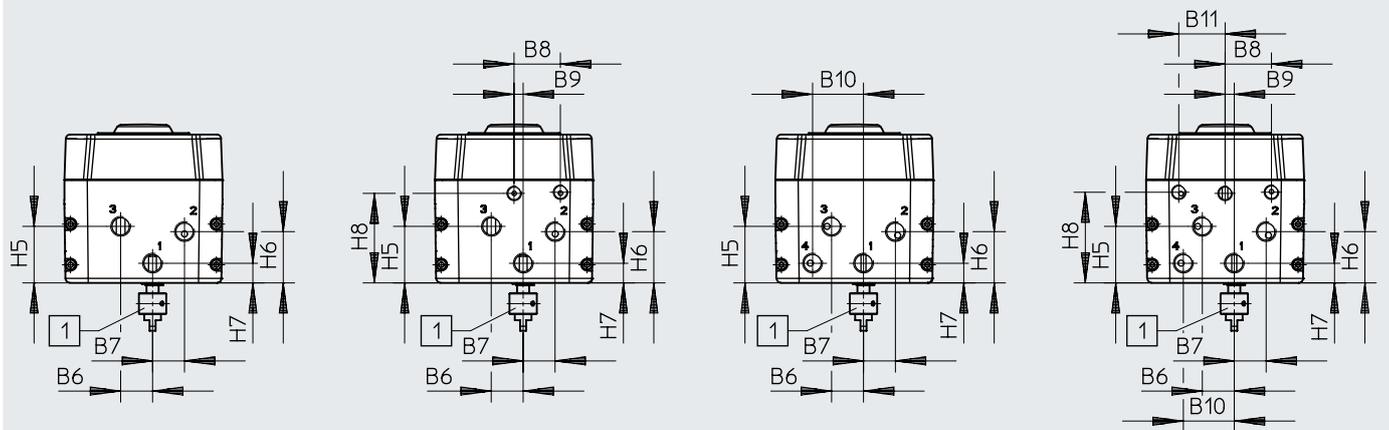
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

CMSH-S-VDE1-S-...

CMSH-S-VDE1-S-...-V

CMSH-S-VDE1-D-...

CMSH-S-VDE1-D-...-V



[1] Kupplung CAFM-M1-CK-N1

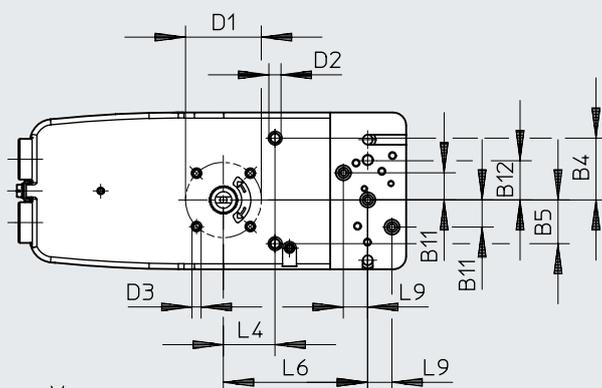
	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H5	H6	H7	H8
CMSH-S-VDE1-S-...	21	21	-	-	-	-	37,5	34	13	-
CMSH-S-VDE1-S-...-V-...			30,5	6	-	-				60
CMSH-S-VDE1-D-...			-	-	33,5	-				-
CMSH-S-VDE1-D-...-V-...			30,5	6	33,5	30,5				60

Datenblatt

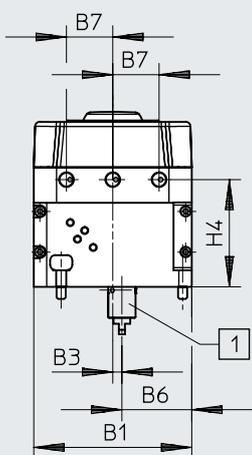
Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

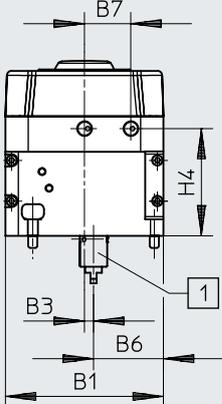
CMSH-...-VDE2



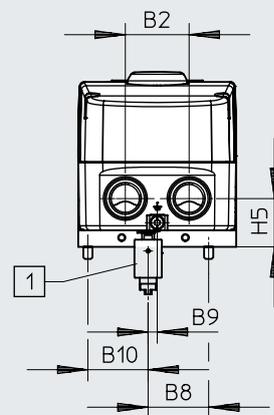
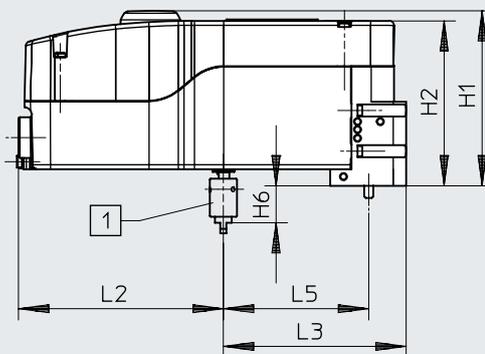
CMSH-S-VDE2-D-...-V-...



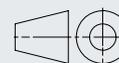
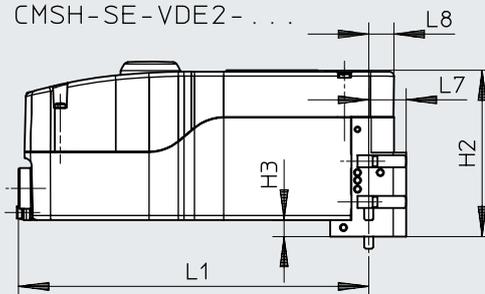
CMSH-S-VDE2-S-...-V-...



CMSH-S-VDE2-...



CMSH-SE-VDE2-...

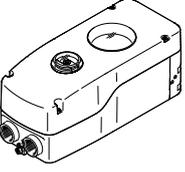


[1] Kupplung CAFM-M1-CK-N3

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	D1 ∅	D2	D3
CMSH-S-VDE2-...	104	42	6	41	29	46	30,5	40	6	40	18	26,5	50	M8	M6
CMSH-SE-VDE2-...															
CMSH-S-VDE2-S-...-V-...															
CMSH-S-VDE2-D-...-V-...															

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
CMSH-S-VDE2-...	116	111	11	71	32	25	230	135	120	34	95	95	25	17	16
CMSH-SE-VDE2-...															
CMSH-S-VDE2-S-...-V-...															
CMSH-S-VDE2-D-...-V-...															

## Datenblatt

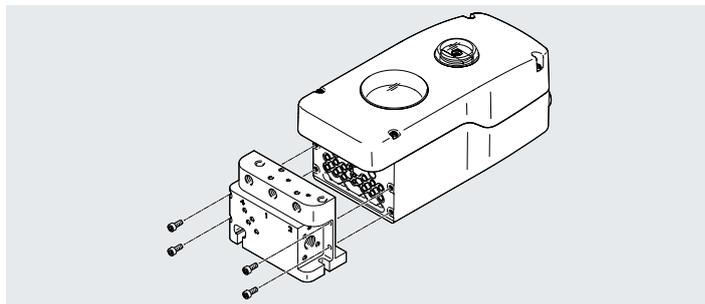
Bestellangaben	Beschreibung	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Stellungsregler CSMH mit HART-Kommunikation	2640	<b>8097412</b>	<b>CMSH-S-VDE1-S-A-AL-G14-C1M20-HA</b>
		2640	<b>8097413</b>	<b>CMSH-S-VDE1-S-A-AL-N14-C1N12-HA</b>
		2640	<b>8097420</b>	<b>CMSH-S-VDE1-D-A-AL-G14-C1M20-HA</b>
		2640	<b>8097421</b>	<b>CMSH-S-VDE1-D-A-AL-N14-C1N12-HA</b>
		2520	<b>8097423</b>	<b>CMSH-SE-VDE1-D-A-AL-G14-C1M20-HA</b>
		2175	<b>8097425</b>	<b>CMSH-S-V-SD-AL-C1M20-HA</b>
		2175	<b>8097426</b>	<b>CMSH-S-V-SD-AL-C1N12-HA</b>

## Zubehör

### Anschlussblock CAPS für CMSH-...-SD-...

Werkstoff Gehäuse:  
Aluminium, pulverbeschichtet  
Werkstoff Schrauben:  
hochlegierter Stahl rostfrei

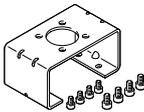
RoHS konform  
LABS-Konformität:  
VDMA24364-Zone III



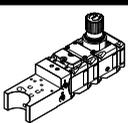
Bestellangaben						
Funktion	Mechanische Schnittstelle	Sicherheitsstellung	Pneumatischer Anschluss	Manometeranschluss	Teile-Nr.	Typ
Einfachwirkend	VDI/VDE 3845	Entlüften	G1/4	–	8154576	CAPS-M1-VDE1-S-A-AL-G14
	VDI/VDE 3845	Entlüften	1/4 NPT	–	8154578	CAPS-M1-VDE1-S-A-AL-N14
	VDI/VDE 3845	Entlüften	G1/4	G1/8	8154577	CAPS-M1-VDE1-S-A-AL-G14-V
	VDI/VDE 3845	Entlüften	1/4 NPT	1/8 NPT	8154579	CAPS-M1-VDE1-S-A-AL-N14-V
	VDI/VDE 3847-2	Entlüften	G1/4	–	8154588	CAPS-M1-VDE2-S-A-AL-G14
	VDI/VDE 3847-2	Entlüften	1/4 NPT	–	8154590	CAPS-M1-VDE2-S-A-AL-N14
	VDI/VDE 3847-2	Entlüften	G1/4	G1/8	8154589	CAPS-M1-VDE2-S-A-AL-G14-V
	VDI/VDE 3847-2	Entlüften	1/4 NPT	1/8 NPT	8154591	CAPS-M1-VDE2-S-A-AL-N14-V

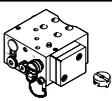
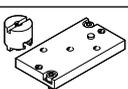
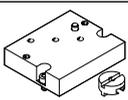
Bestellangaben						
Funktion	Mechanische Schnittstelle	Sicherheitsstellung	Pneumatischer Anschluss	Manometeranschluss	Teile-Nr.	Typ
Doppeltwirkend	VDI/VDE 3845	Entlüften	G1/4	–	8154580	CAPS-M1-VDE1-D-A-AL-G14
	VDI/VDE 3845	Entlüften	1/4 NPT	–	8154582	CAPS-M1-VDE1-D-A-AL-N14
	VDI/VDE 3845	Halten der letzten Position	G1/4	–	8154584	CAPS-M1-VDE1-D-C-AL-G14
	VDI/VDE 3845	Halten der letzten Position	1/4 NPT	–	8154586	CAPS-M1-VDE1-D-C-AL-N14
	VDI/VDE 3845	Entlüften	G1/4	G1/8	8154581	CAPS-M1-VDE1-D-A-AL-G14-V
	VDI/VDE 3845	Entlüften	1/4 NPT	1/8 NPT	8154583	CAPS-M1-VDE1-D-A-AL-N14-V
	VDI/VDE 3845	Halten der letzten Position	G1/4	G1/8	8154585	CAPS-M1-VDE1-D-C-AL-G14-V
	VDI/VDE 3845	Halten der letzten Position	1/4 NPT	1/8 NPT	8154587	CAPS-M1-VDE1-D-C-AL-N14-V
	VDI/VDE 3847-2	Entlüften	G1/4	–	8154592	CAPS-M1-VDE2-D-A-AL-G14
	VDI/VDE 3847-2	Entlüften	1/4 NPT	–	8154594	CAPS-M1-VDE2-D-A-AL-N14
	VDI/VDE 3847-2	Halten der letzten Position	G1/4	–	8154596	CAPS-M1-VDE2-D-C-AL-G14
	VDI/VDE 3847-2	Halten der letzten Position	1/4 NPT	–	8154598	CAPS-M1-VDE2-D-C-AL-N14
	VDI/VDE 3847-2	Entlüften	G1/4	G1/8	8154593	CAPS-M1-VDE2-D-A-AL-G14-V
	VDI/VDE 3847-2	Entlüften	1/4 NPT	1/8 NPT	8154595	CAPS-M1-VDE2-D-A-AL-N14-V
	VDI/VDE 3847-2	Halten der letzten Position	G1/4	G1/8	8154597	CAPS-M1-VDE2-D-C-AL-G14-V
	VDI/VDE 3847-2	Halten der letzten Position	1/4 NPT	1/8 NPT	8154599	CAPS-M1-VDE2-D-C-AL-N14-V

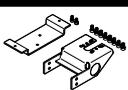
## Zubehör

Bestellangaben					
	Beschreibung	Baugröße	Produktgewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Montagebrücke für Schwenkantriebe mit VDI/VDE 3845 Schnittstelle	30x80, Höhe 20 mm	354	<b>8148117</b>	<b>CAFM-M1-K-N1-AA1</b>
		30x80, Höhe 30 mm	385	<b>8148118</b>	<b>CAFM-M1-K-N1-AA2</b>
		30x130, Höhe 30 mm	462	<b>8148119</b>	<b>CAFM-M1-K-N1-AA3</b>
		30x130, Höhe 50 mm	524	<b>8148120</b>	<b>CAFM-M1-K-N1-AA4</b>

Bestellangaben				
	Beschreibung	Befestigungsart	Teile-Nr.	Typ
	Kupplung	nach VDI/VDE 3845	<b>8154713</b>	<b>CAFM-M1-CK-N1</b>
		nach VDI/VDE 3847-2	<b>8154714</b>	<b>CAFM-M1-CK-N3</b>

Bestellangaben			
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Ventilinsel zum Direktanbau an Stellungsregler und Antrieben mit VDI/VDE 3847-2 Schnittstelle zur Realisierung pneumatischer Zusatzfunktionen	<b>8141655</b>	<b>VTOP-</b>

Bestellangaben			
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Ansteuerplatte zum Direktanbau an Stellungsregler und Antrieben mit VDI/VDE 3847-2 Schnittstelle	<b>8104802</b>	<b>DADG-FM-F9-VDE2</b>
	Adapterbausatz zur Montage der Ansteuerplatte DADG-FM-F9-VDE2 auf DFPD-80-...-C-VDE2 bis DFPD-160-...-C-VDE2	<b>8125947</b>	<b>DADG-AK-F9-1</b>
	Adapterbausatz zur Montage der Ansteuerplatte DADG-FM-F9-VDE2 auf DFPD-2300-...-C-VDE2	<b>8104804</b>	<b>DADG-AK-F9-2</b>

Bestellangaben			
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Adapterbausatz für Linearantrieb DFPI-...-E-NB3P	<b>3179433</b>	<b>DADG-AK-F6-A2</b>

Bestellangaben						
	Beschreibung	Anzeigebereich	Nenngröße Manometer	Pneumatischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	Manometer mit Anzeigeeinheit	• Außenskala 0 ... 10 bar • Innenskala 0 ... 140 psi	26	G1/8 mit Dichtring	<b>8088985</b>	<b>PAGN-26-10-G18S</b>
		• Außenskala 0 ... 1 MPa	26	G1/8 mit Dichtring	<b>8088986</b>	<b>PAGN-26-1M-G18S</b>
		• Außenskala 0 ... 10 bar • Innenskala 0 ... 145 psi	23	R1/8	<b>183897</b>	<b>MA-23-10-R1/8</b>

## Zubehör

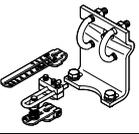
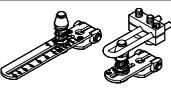
Bestellangaben							
	Beschreibung	Anschluss	Werkstoff	Farbe	Zulassung EU	Teile-Nr.	Typ
	Kabelverschraubung	M20x1,5	Polymer	schwarz	–	<b>4464895</b>	<b>NETC-P-M20</b>
		M20x1,5	PA	schwarz	–	<b>8151590</b>	<b>NETC-M20-PBK-T14</b>
		M20x1,5	Polymer	blau	II 2GD	<b>4197362</b>	<b>NETC-P-M20-EX4</b>
	Kabelverschraubung mit erhöhter Sicherheit	M20x1,5	PA	blau/schwarz	II 2GD	<b>8151587</b>	<b>NETC-M20-PBU-T26-EX4-E</b>
		M20x1,5	PA	schwarz	II 2GD	<b>8151588</b>	<b>NETC-M20-PBK-T26-EX4-E</b>
	Verschlusschraube	M20x1,5	PA	schwarz	–	<b>8151591</b>	<b>NETC-P-M20-PBK-T14</b>
	Verschlusschraube mit erhöhter Sicherheit	M20x1,5	PA	schwarz	II 2GD	<b>8151589</b>	<b>NETC-P-M20-PBK-T26-EX4-E</b>

Bestellangaben						
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1</sup>
		Außengewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
	Steckverschraubung	G1/4	10	★ <b>186101</b>	<b>QS-G1/4-10</b>	<b>10</b>
		R1/4	10	★ <b>153007</b>	<b>QS-1/4-10</b>	<b>10</b>

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben						
	Beschreibung	Pneumatischer Anschluss		Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1</sup>
	Schalldämpfer zur Geräuschkürzung und Vermeidung von Verschmutzung an Entlüftungsanschlüssen	G1/4		★ <b>2316</b>	<b>U-1/4</b>	<b>1</b>
		G1/4		<b>6842</b>	<b>U-1/4-B</b>	<b>1</b>
		G1/4		★ <b>1206623</b>	<b>AMTE-M-H-G14</b>	<b>20</b>
		G1/4		★ <b>1205861</b>	<b>AMTE-M-LH-G14</b>	<b>20</b>
		1/4 NPT		<b>1206990</b>	<b>AMTE-M-LH-N14</b>	<b>20</b>

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben				
	Beschreibung	Anschlussbild	Teile-Nr.	Typ
	Befestigungsbausatz	Hubantriebe nach IEC 60534-6-1, NAMUR 004	<b>8091822</b>	<b>CAF-M1-K-N2</b>
	Reduzierter Befestigungsbausatz		<b>8091823</b>	<b>CAF-M1-K-R1-N2</b>