

Normzylinder DDPG, mit Messwertumformer DADE

FESTO



Normzylinder DDPG, mit Messwertumformer DADE

Merkmale



Komponenten zum Positionieren und Messen mit Normzylinder DDPG



Messen
mit Messwertumformer DADE

Messwertumformer
DADE-...



SPS-Steuerung,
z. B. FEC-...



Bediengerät
z. B. FED-...



Positionieren
mit Endlagenregler SPC11 oder Controllermodul CPX-CMAX/-CMPX

Proportional-Wegeventil
MPYE-...



Proportional-Wegeventil
VPWP-...



Endlagenregler
SPC11-INC



Sensorinterface
CASM-S-D3-R7

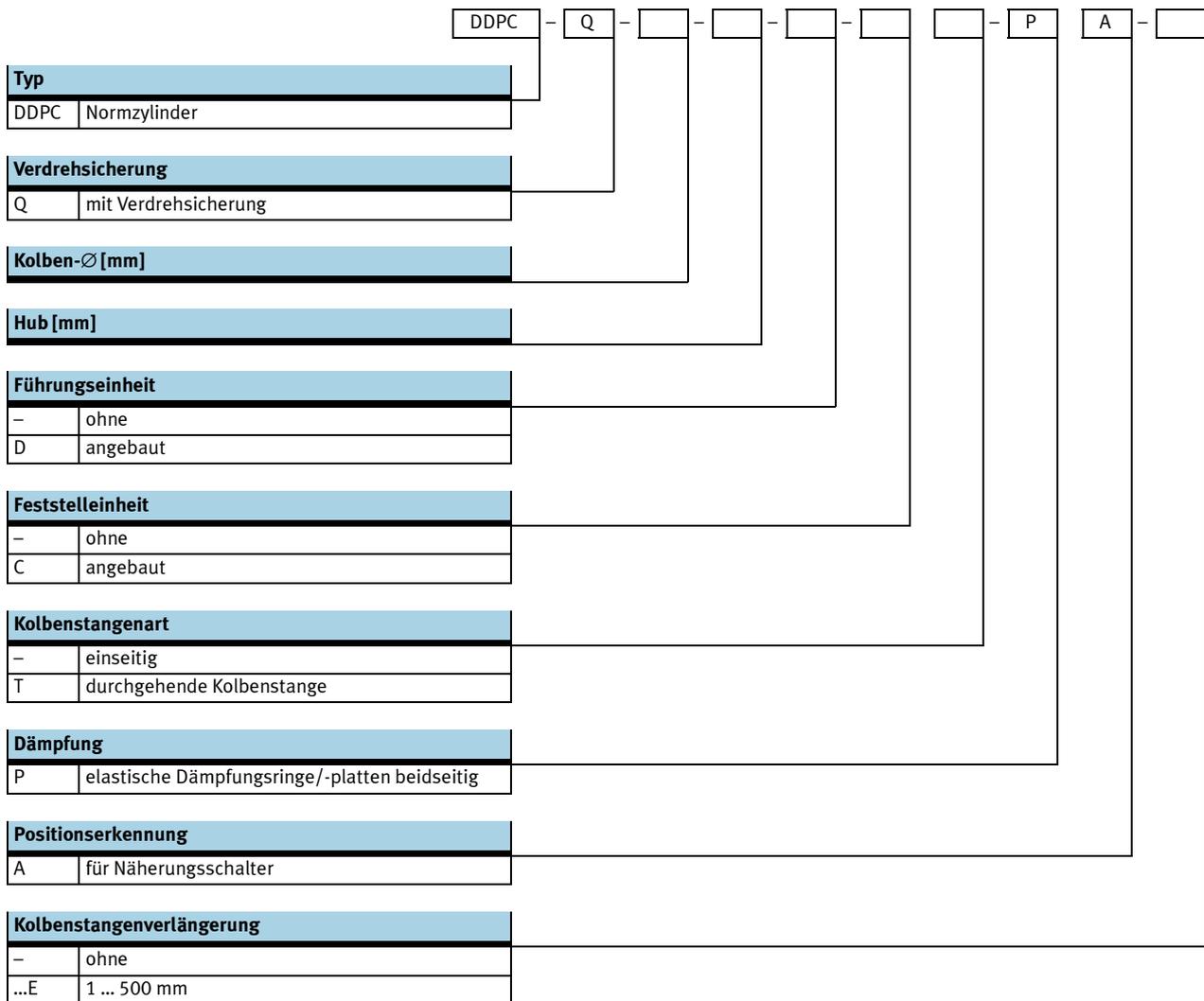


Controllermodul
CPX-CMAX, CPX-CMPX



Normzylinder DDP, mit Messwertumformer DADE

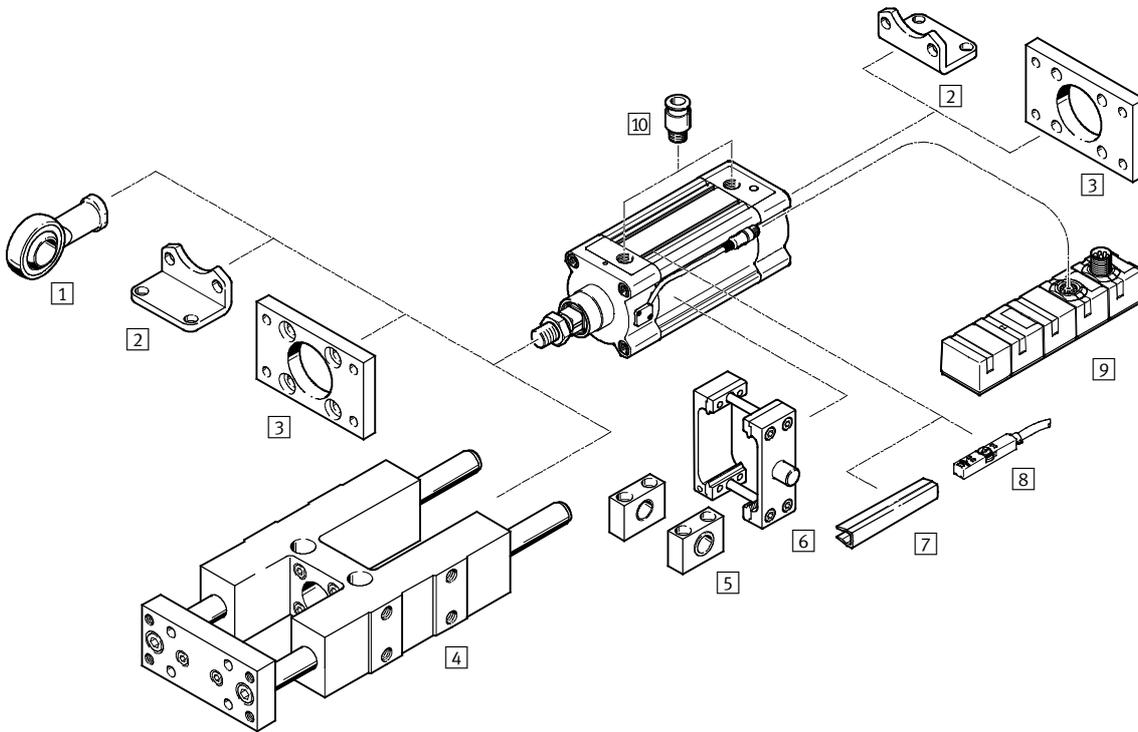
Typenschlüssel



Normzylinder DDCP, mit Messwertumformer DADE

Peripherieübersicht

FESTO



-  - Hinweis

Wird der Antrieb DDCP ohne Endlagenregler CPX-CMPX, SPC11 oder Achscontroller CPX-CMAX, SPC200 eingesetzt, z.B. als Messzylinder, kann das Standardzubehör vom Antrieb DNC verwendet werden.

Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Peripherieübersicht

Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Gelenkkopf SGS	mit sphärischer Lagerung	ddpc
2 Fußbefestigung HNC	zur Befestigung des Antriebes am Lager- und Abschlussdeckel	ddpc
3 Flanschbefestigung FNC	zur Befestigung des Antriebes am Lager- und Abschlussdeckel	ddpc
4 Führungseinheit ¹⁾ FENG-KF	zur Verdrehsicherung bei hohen Momenten	12
5 Lagerstück LNZG	zur Befestigung des Schwenkzapfen-Bausatzes DAMT	ddpc
6 Schwenkzapfen-Bausatz DAMT	zur schwenkbaren Lagerung des Antriebes	ddpc
7 Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz vor Verschmutzung	ddpc
8 Näherungsschalter SME/SMT-8	zur zusätzlichen Abfrage der Kolbenposition, optional bestellbar, nur in Verbindung mit dem Bestellcode A im Produktbaukasten des Antriebes	ddpc
9 Messwertumformer DADE	konvertiert das Sensorsignal des Zylinders in ein Spannungssignal von 0 ... 10 V bzw. Stromsignal von 4 ... 20 mA	14
10 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	quick star

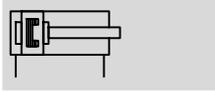
1) Führungseinheit FENG-KF muss spielfrei an die Kolbenstange angekoppelt sein

Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

FESTO

Funktion



 www.festo.com

 [Reparaturservice](#)



-  Durchmesser
80 und 100 mm
-  Hublänge
10 ... 2 000 mm

Allgemeine Technische Daten		
Kolben-Ø	80	100
Basierend auf Norm	ISO 15552	
Konstruktiver Aufbau	Kolben	
	Kolbenstange	
	Profilrohr	
Funktionsweise	doppeltwirkend	
Führung ¹⁾	Führungsstange mit Joch, kugelgeführt	
Verdrehsicherung	quadratische Kolbenstange	
Einbaulage	beliebig	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
Positionserkennung	Wegmesssystem, integriert	
	für Näherungsschalter ²⁾	
Messprinzip (Wegmesssystem)	Encoder, berührungslos und relativmessend	
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Hub		
DDPC-... [mm]	10 ... 2 000	
DDPC-...-D [mm]	100 ... 500	
Verlängerte Kolbenstange [mm]	1 ... 500	

- 1) Führungseinheit FENG-KF kann über den Produktbaukasten (Merkmal D) bestellt werden und wird angebaut ausgeliefert. Der max. Hub ist eingeschränkt.
- 2) Nicht im Lieferumfang enthalten, kann optional bestellt werden

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck [bar]	4 ... 12	
Betriebsdruck ¹⁾ [bar]	4 ... 8	
Betriebsmedium ²⁾	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb nicht möglich Drucktaupkt 10°C unter Umg/Med	
Umgebungstemperatur ³⁾ [°C]	-20 ... +80	
Schwingfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-6	Schärfegrad 2	
Dauerschockfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-82	Schärfegrad 2	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung ⁴⁾)	nach EU-EMV-Richtlinie	
Korrosionsbeständigkeit KBK ⁵⁾	1	

- 1) Gilt nur für Anwendungen mit Endlagenregler CPX-CMPX, SPC11 und Achscontroller CPX-CMAX, SPC200
- 2) Das verwendete Proportional-Wegeventil VPWP, MPYE erfordert die Kennwerte
- 3) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten
- 4) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.
- 5) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

Normzylinder DDP, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [Nm]		
Kolben-Ø	80	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	3 016	4 712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	2 721	4 418
Aufprallenergie in den Endlagen	1,8	2,5

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:
$$v_{zul.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{zul.}}{m_{Eigen} + m_{Last}}}$$

Maximal zulässige Masse:
$$m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$$

$v_{zul.}$ zul. Aufprallgeschwindigkeit

$E_{zul.}$ max. Aufprallenergie

m_{Eigen} bewegte Masse (Antrieb)

m_{Last} bewegte Nutzlast

 Hinweis

Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

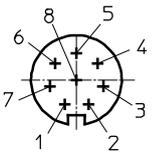
Elektrische Daten Wegmesssystem		
Ausgangssignal		analog
Linearitätsfehler		
bis 500 mm Hub	[mm]	< ±0,08
bis 1 000 mm Hub	[mm]	< ±0,09
über 1 000 mm Hub	[mm]	< ±0,11
Max. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	1,5
Schutzart		IP65
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie ¹⁾
Max. erlaubtes magnetisches Störfeld ²⁾	[kA/m]	10
Elektrischer Anschluss		Kabel mit 8-poligem Stecker, runde Bauform M12
Kabellänge	[m]	1,5

1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

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

2) In 100 mm Abstand

Pinbelegung des Steckers



Pin	Funktion	Farbe
1	5 V	schwarz
2	GND	braun
3	sin+	rot
4	sin-	orange
5	cos-	grün
6	cos+	gelb
7	Schirm	Schirm
8	n.c.	-

Normzylinder DDPG, mit Messwertumformer DADE

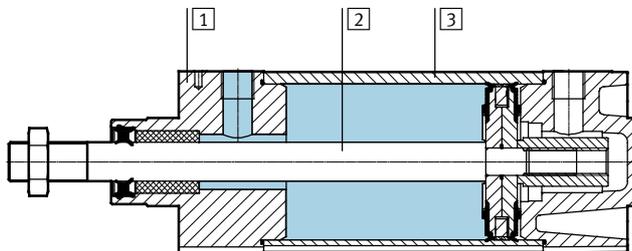
FESTO

Datenblatt

Gewichte [g]		
Kolben-Ø	80	100
DDPG-...		
Grundgewicht bei 0 mm Hub	3 053	4 330
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	87	95
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	804	994
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	31	31
DDPG-...-T – durchgehende Kolbenstange		
Grundgewicht bei 0 mm Hub	3 537	5 019
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	127	134
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	1 247	1 467
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	70	70
DDPG-...-E – zusätzliches Gewicht mit Kolbenstangenverlängerung		
Gewichtszuschlag pro 10 mm Verlängerung	31	31
DDPG-...-C – zusätzliches Gewicht mit Feststelleinheit		
Zusätzliches Gewicht	2 046	2 829
DDPG-...-D – zusätzliches Gewicht mit Führungseinheit		
Grundgewicht bei 0 mm Hub	10 430	12 990
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	80	80

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder	
1	Deckel Aluminium-Knetlegierung
2	Kolbenstange Stahl, hochlegiert
3	Zylinderrohr Aluminium-Knetlegierung
-	Dichtungen Nitrilkautschuk, Polyurethan
	Werkstoff-Hinweis Kupfer- und PTFE-frei RoHS konform

Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

Drehmomente und Querkräfte

Max. Drehmoment der Verdreh-
sicherung:

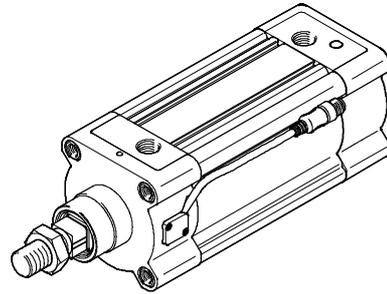
dynamisch $\leq 3 \text{ Nm}$

statisch $\leq 5 \text{ Nm}$

Bei größeren Momenten wird eine
externe Führungseinheit FENG-KF
empfohlen. Die Führungseinheit
wird angebaut geliefert.

Die zulässigen statischen wie
dynamischen Belastungskenn-
werte mit und ohne angebaute
Führung

→ Internet: feng



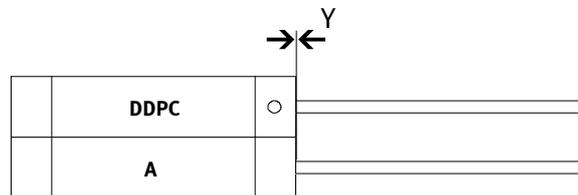
Einbaubedingungen

Bei der Montage eines Antriebs A
mit Magnet (für Positionserken-
nung), neben einem Normzylinder
DDPC, müssen folgende Bedin-
gungen beachtet werden:

- X Minimaler Abstand zwischen
den Antrieben
- Y Versatz zwischen den Antrie-
ben am Lagerdeckel

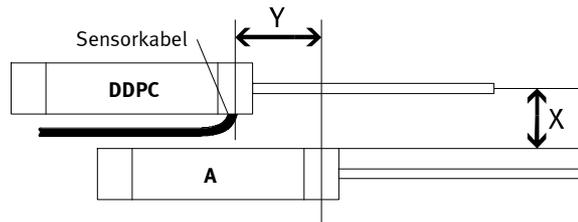
Parallele Montage

Wenn der Versatz $Y = 0 \text{ mm}$ be-
trägt, dann können die Antriebe
direkt nebeneinander montiert
werden.



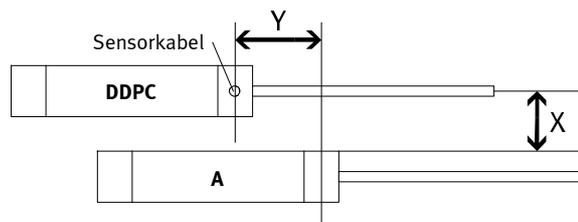
Versetzte Montage, Kabelabgang zwischen den Antrieben

Wenn der Versatz $Y > 0 \text{ mm}$ be-
trägt und der Kabelabgang zwi-
schen den Antrieben liegt, muss
ein Abstand von $X > 70 \text{ mm}$ eingehalten werden.



Versetzte Montage, Kabelabgang nach oben oder unten

Wenn der Versatz $Y > 0 \text{ mm}$ be-
trägt und der Kabelabgang oben
oder unten liegt, muss ein Ab-
stand von $X > 60 \text{ mm}$ eingehalten
werden.



Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

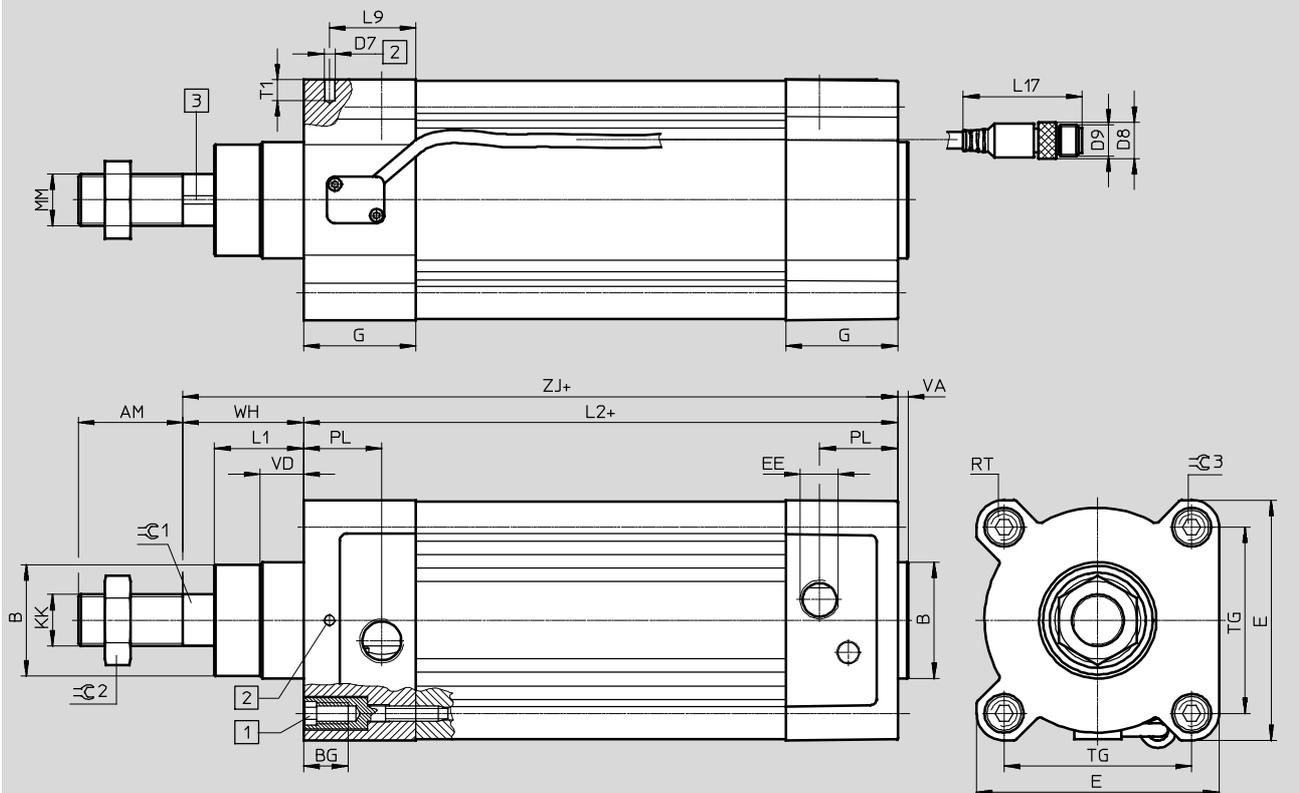
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

DDPC-...



1 Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente

2 Bohrung für Befestigung der Erdung für selbstschneidende M4-Schraube nach DIN 7500

3 Magnetmessband
+ = zuzüglich Hublänge
++ = zuzüglich 2x Hublänge

∅	AM	B	BG	D7	D8	D9	E	EE	G
[mm]		∅ d11		∅	∅				
80	40	45	17	3,7	14	M12	93	G $\frac{3}{8}$	43
100	40	55	17	3,7	14	M12	110	G $\frac{1}{2}$	48

∅	KK	L1	L2	L9	L17	MM	PL	RT	T1
[mm]						∅			
80	M20x1,5	34,2	128	20	45,7	20	30	M10	8
100	M20x1,5	38	138	21,5	45,7	20	31,5	M10	8

∅	TG	VA	VD	WH	ZJ	∅1	∅2	∅3
[mm]								
80	72	4	16,7	46	174	22	30	6
100	89	4	20,5	51	189	22	30	6

Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

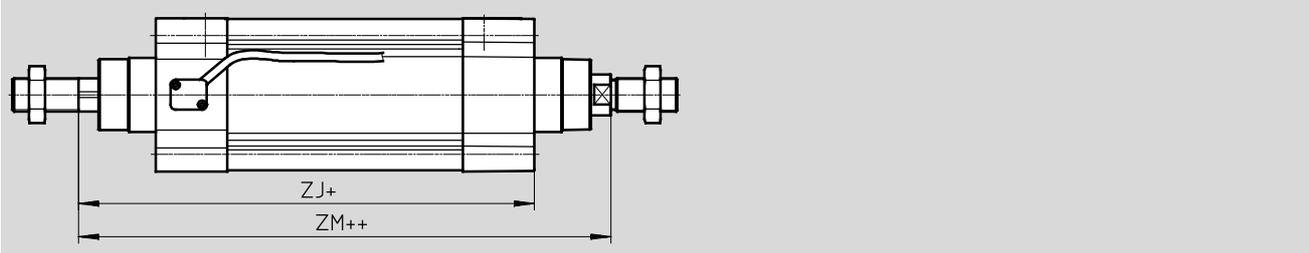
Datenblatt

FESTO

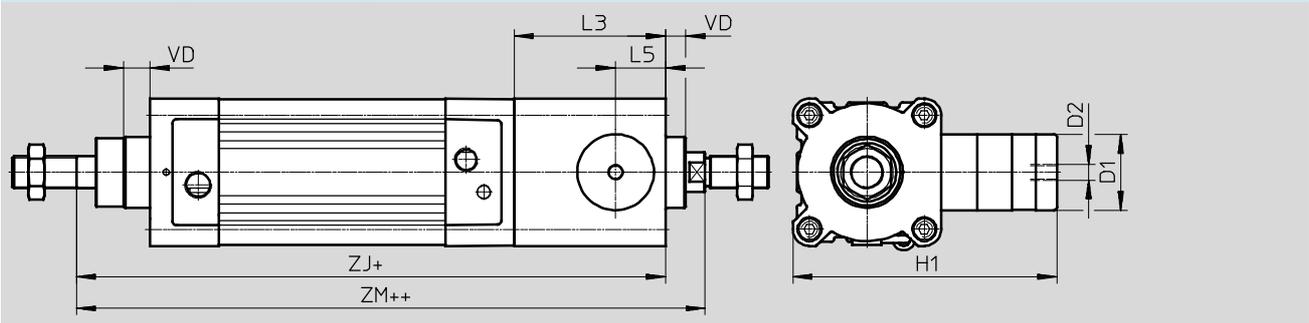
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

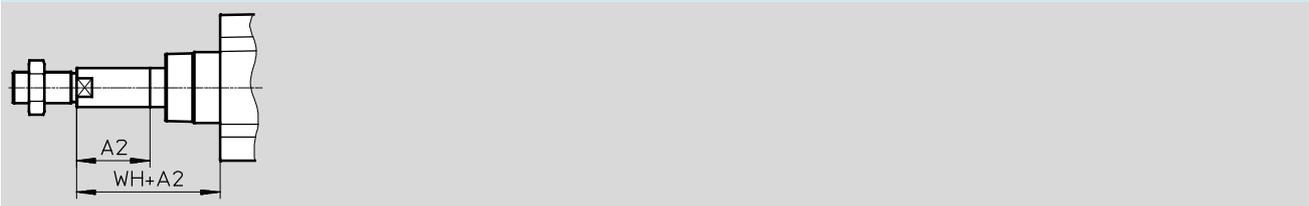
DDPC-...-T – durchgehende Kolbenstange



DDPC-...-CT – durchgehende Kolbenstange mit Feststelleinheit



DDPC-...-...E – verlängerte Kolbenstange



∅	A2	D1	D2	H1	L3	L5
[mm]	max.	∅ f9				
80	500	48	G $\frac{1}{8}$	165,5	95	31,5
100	500	48	G $\frac{1}{8}$	174	98	31

∅	VD	WH	ZJ		ZM	
			DDPC-...-T	DDPC-...-CT	DDPC-...-T	DDPC-...-CT
[mm]						
80	16,7	46	174	269	222	317
100	20,5	51	189	287	240	338

Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

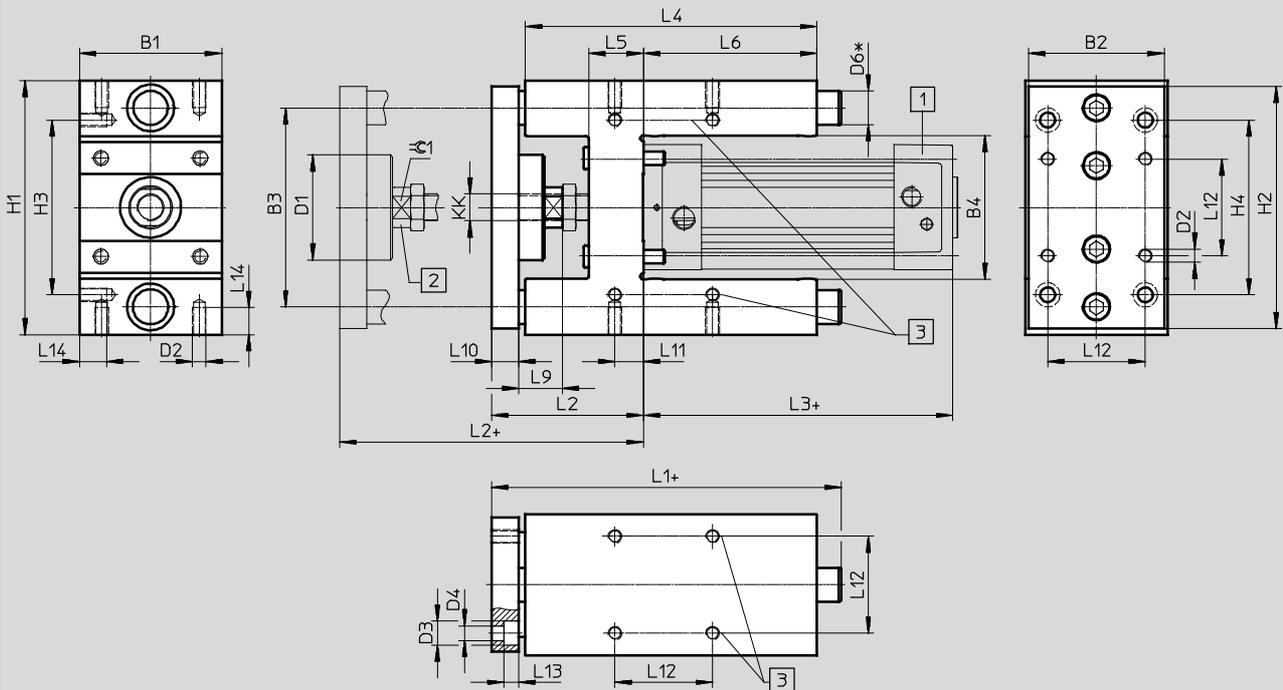
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

DDPC-...-D



- 1 Normzylinder DDPC
- 2 Ausgleichkupplung

- 3 Hier können kundenseitig zusätzliche Befestigungsbohrungen gefertigt werden
- + = zuzüglich Hublänge

∅	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D6
[mm]	-0,3		±0,2	±0,6	∅		∅	∅	∅
80	105	100	148	106	78	M10	18	11	25
100	130	120	172	131	78	M10	18	11	25

∅	H1	H2	H3	H4	KK	L1	L2	L3	L4
[mm]	-0,5		±0,2	±0,2			+10		
80	189	180	130	130	M20x1,5	258	111	194	215
100	213	200	150	150	M20x1,5	263	116	138	220

∅	L5	L6	L9	L10	L11	L12	L13	L14	⌀ 1
[mm]						±0,2			
80	40	128	32	20	21	72	11	20	27
100	40	128	32	20	24,5	89	11	20	27

Normzylinder DDPG, mit Messwertumformer DADE

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle					
Kolben-Ø	80	100	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<input checked="" type="checkbox"/> M	Baukasten-Nr.	1677705	1691433		
	Funktion	Normzylinder mit integriertem Wegmesssystem		DDPG	DDPG
	Verdrehsicherung	mit Verdrehsicherung		-Q	-Q
	Kolben-Ø [mm]	80	100	-...	
	Hub [mm]	10 ... 2000		-...	
<input type="checkbox"/> O	Führungseinheit	ohne			
		angebaut		-D	
	Feststelleinheit	ohne			
		angebaut		¹ -C	
	Kolbenstangenart	einseitig			
		durchgehende Kolbenstange		T	
<input checked="" type="checkbox"/> M	Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		-P	-P
	Positionserkennung	für Näherungsschalter		A	A
<input type="checkbox"/> O	Kolbenstangenverlängerung	ohne			
		[mm]	1 ... 500	-...E	

¹ C Nur mit T lieferbar

Übertrag Bestellcode

DDPG - **-Q** - - - - - - - **-P** **A** -

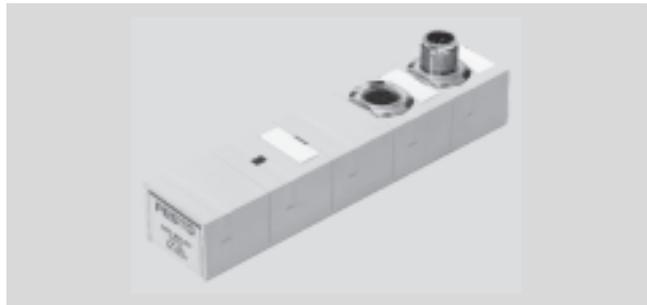
Normzylinder DDPG, mit Messwertumformer DADE

FESTO

Datenblatt

Messwertumformer
DADE-MVC-010
DADE-MVC-420

Der Messwertumformer konvertiert Sensorsignale des Normzylinders DDPG in ein Spannungssignal von 0 ... 10 V bzw. Stromsignal von 4 ... 20 mA. Diese Signale können durch eine SPS mit entsprechendem Signaleingang ausgewertet werden.



Allgemeine Technische Daten		
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung	
Einbaulage	beliebig	
Wiederholgenauigkeit in	≤ 400	±0,1 mm
Abhängigkeit vom Nutzhub	≤ 750	±0,2 mm
	≤ 1 200	±0,3 mm
	≤ 1 600	±0,4 mm
	≤ 2 000	±0,5 mm
	Kurzschlussfestigkeit	ja
Verpolungsschutz	ja	
Diagnosefunktion	Anzeige über LED	

Allgemeine Elektrische Daten		
Analogausgang	[V]	0 ... 10 (nach EN 61131-2)
	[mA]	4 ... 20 (nach EN 61131-2)
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24 ±25%
Restwelligkeit	[%]	4 (bei 50 Hz)
Stromaufnahme bei Nennbetriebsspannung	[mA]	20 ... 30
Schaltlogik Ausgänge	PNP	
Schaltlogik Eingänge	PNP	
Entprellzeit Eingänge	[ms]	3
Linearitätsfehler FS	0,2%	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 55
Schutzart	IP65	
Relative Luftfeuchtigkeit	95% nicht kondensierend	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie	
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾	1	
Produktgewicht	[g]	128
Werkstoffhinweis Gehäuse	Polybutylenterephthalat	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070
 Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

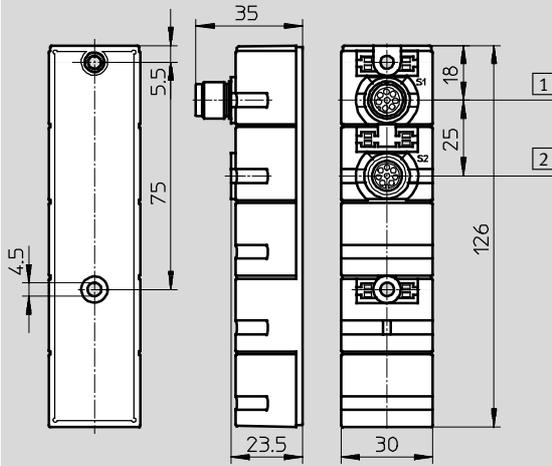
Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

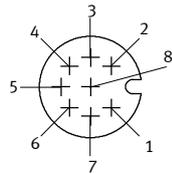
Download CAD-Daten → www.festo.com



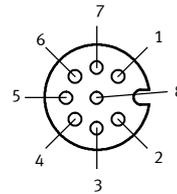
- 1 SPS-Schnittstelle:
8-polig M12, male
- 2 Messsystem-Schnittstelle:
8-polig M12, female

Pinbelegung

SPS-Schnittstelle



Messsystem-Schnittstelle



Pin	Funktion	Kabelfarbe
1	24 V	weiß
2	Messsignal analog	braun
3	Referenz Ausgang	grün
4	0 V Messsignal	gelb
5	Referenz Eingang	grau
6	Kalibriereingang	rosa
7	Ready Ausgang	blau
8	0 V Spannungsversorgung und Ein-/Ausgänge	rot

Pin	Funktion
1	Ub
2	0 V
3	Signal sinus +
4	Signal sinus -
5	Signal cosinus -
6	Signal cosinus +
7	Schirm / Erde
8	-

Bestellangaben

		Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
Messwertumformer				
	Mit Spannungssignal	0 ... 10 V	542 117	DADE-MVC-010
	Mit Stromsignal	4 ... 20 mA	542 118	DADE-MVC-420
Zubehör				
Datenblätter → Internet: sim				
	Verbindungsleitung	Anschlussleitung an SPS (Länge 2 m)	525 616	SIM-M12-8GD-2-PU
		Anschlussleitung an SPS (Länge 5 m)	525 618	SIM-M12-8GD-5-PU