

# Normzylinder DDPG, mit Messwertumformer DADE

**FESTO**



# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Merkmale

FESTO

## Komponenten zum Positionieren und Messen mit Normzylinder DDPC



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

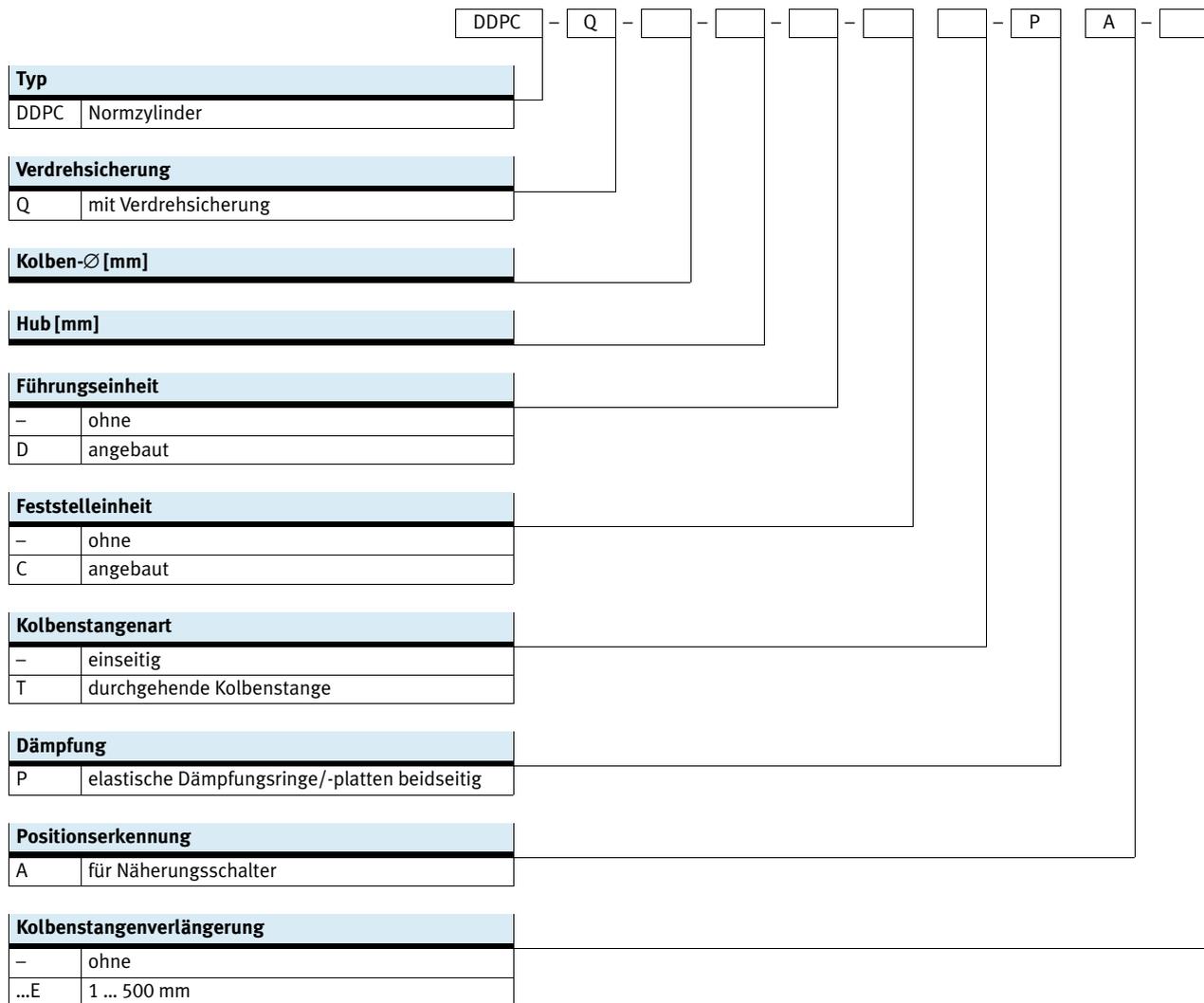


Controllermodul  
CPX-CMAX, CPX-CMPX



# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

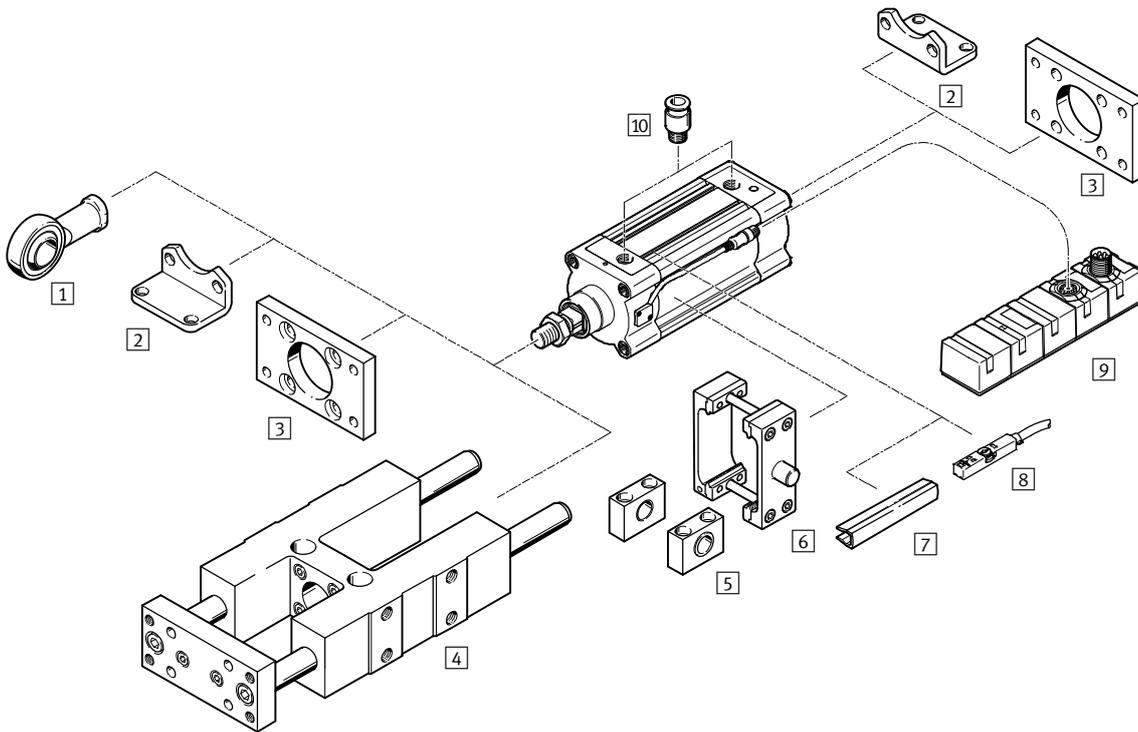
Typenschlüssel



# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Peripherieübersicht

FESTO



-  - Hinweis

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

# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Peripherieübersicht

Zubehör		
Typ	Beschreibung	→ 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 <sup>1)</sup> 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

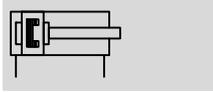
1) Führungseinheit FENG-KF muss spielfrei an die Kolbenstange angekoppelt sein

# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

FESTO

Funktion



 [www.festo.com](http://www.festo.com)

 [Reparaturservice](#)



-  - Durchmesser  
80 und 100 mm

-  - Hublänge  
10 ... 1250 mm

## Allgemeine Technische Daten

Kolben- $\varnothing$	80	100
Basierend auf Norm	ISO 15552	
Konstruktiver Aufbau	Kolben	
	Kolbenstange	
	Profilrohr	
Funktionsweise	doppeltwirkend	
Führung <sup>1)</sup>	Führungsstange mit Joch, kugelgeführt	
Verdrehsicherung	quadratische Kolbenstange	
Einbaulage	beliebig	
Befestigungsart	mit Zubehör	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig	
Positionserkennung	Wegmesssystem, integriert	
	für Näherungsschalter <sup>2)</sup>	
Messprinzip (Wegmesssystem)	Encoder, berührungslos und relativmessend	
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
Hub		
DDPC-... [mm]	10 ... 1250	
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 <sup>1)</sup> [bar]	4 ... 8
Betriebsmedium <sup>2)</sup>	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:4]
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb nicht möglich Drucktaupkt 10°C unter Umg/Med
Umgebungstemperatur <sup>3)</sup> [°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 <sup>4)</sup> )	nach EU-EMV-Richtlinie
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>5)</sup>	1

1) Gilt nur für Anwendungen mit Endlagenregler CPX-CMPX, SPC11 und Achscontroller CPX-CMAX

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/sp](http://www.festo.com/sp) → 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 KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [Nm]		
Kolben-Ø	80	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	3016	4712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	2721	4418
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 1000 mm Hub	[mm]	< ±0,09
über 1000 mm Hub	[mm]	< ±0,11
Auflösung <sup>1)</sup>	[%]	≤ 0,025
Wiederholgenauigkeit		
≤ 400	[mm]	±0,1
≤ 500	[mm]	±0,13
≤ 750	[mm]	±0,19
≤ 1200	[mm]	±0,3
≤ 1250	[mm]	±0,4
Max. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	1,5
Schutzart	IP65	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) <sup>2)</sup>	nach EU-EMV-Richtlinie	
Max. erlaubtes magnetisches Störfeld <sup>3)</sup>	[kA/m]	10
Elektrischer Anschluss	Kabel mit 8-poligem Stecker, runde Bauform M12	
Kabellänge	[m]	1,5

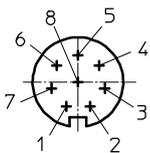
1) Immer bezogen auf max. Hub

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Anwenderdokumentation.

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

3) 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 DDPC, mit Messwertumformer DADE

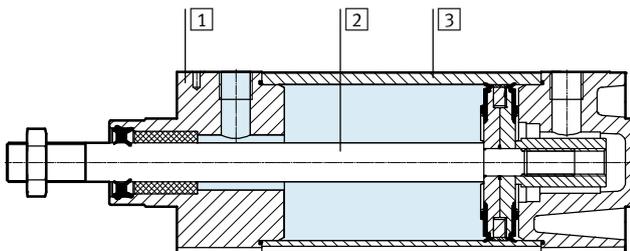
Datenblatt

FESTO

Gewichte [g]		
Kolben-∅	80	100
DDPC-...		
Grundgewicht bei 0 mm Hub	3053	4330
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	87	95
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	804	994
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	31	31
DDPC-...-T – durchgehende Kolbenstange		
Grundgewicht bei 0 mm Hub	3537	5019
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	127	134
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	1247	1467
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	70	70
DDPC-...-E – zusätzliches Gewicht mit Kolbenstangenverlängerung		
Gewichtszuschlag pro 10 mm Verlängerung	31	31
DDPC-...-C – zusätzliches Gewicht mit Feststelleinheit		
Zusätzliches Gewicht	2046	2829
DDPC-...-D – zusätzliches Gewicht mit Führungseinheit		
Grundgewicht bei 0 mm Hub	10430	12990
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	80	80

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



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

# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

## Drehmomente und Querkräfte

Max. Drehmoment der Verdreh-  
sicherung:

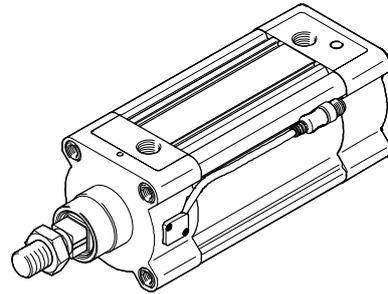
dynamisch  $\leq 3 \text{ Nm}$

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



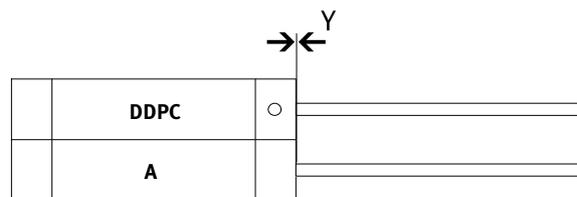
## Einbaubedingungen

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

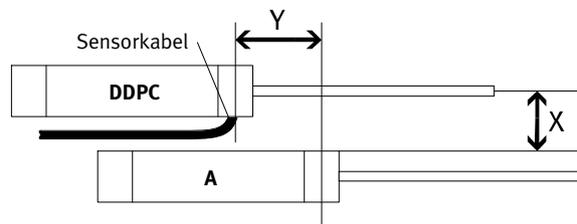
### Parallele Montage

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



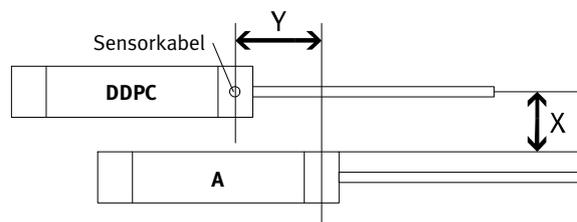
### Versetzte Montage, Kabelabgang zwischen den Antrieben

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

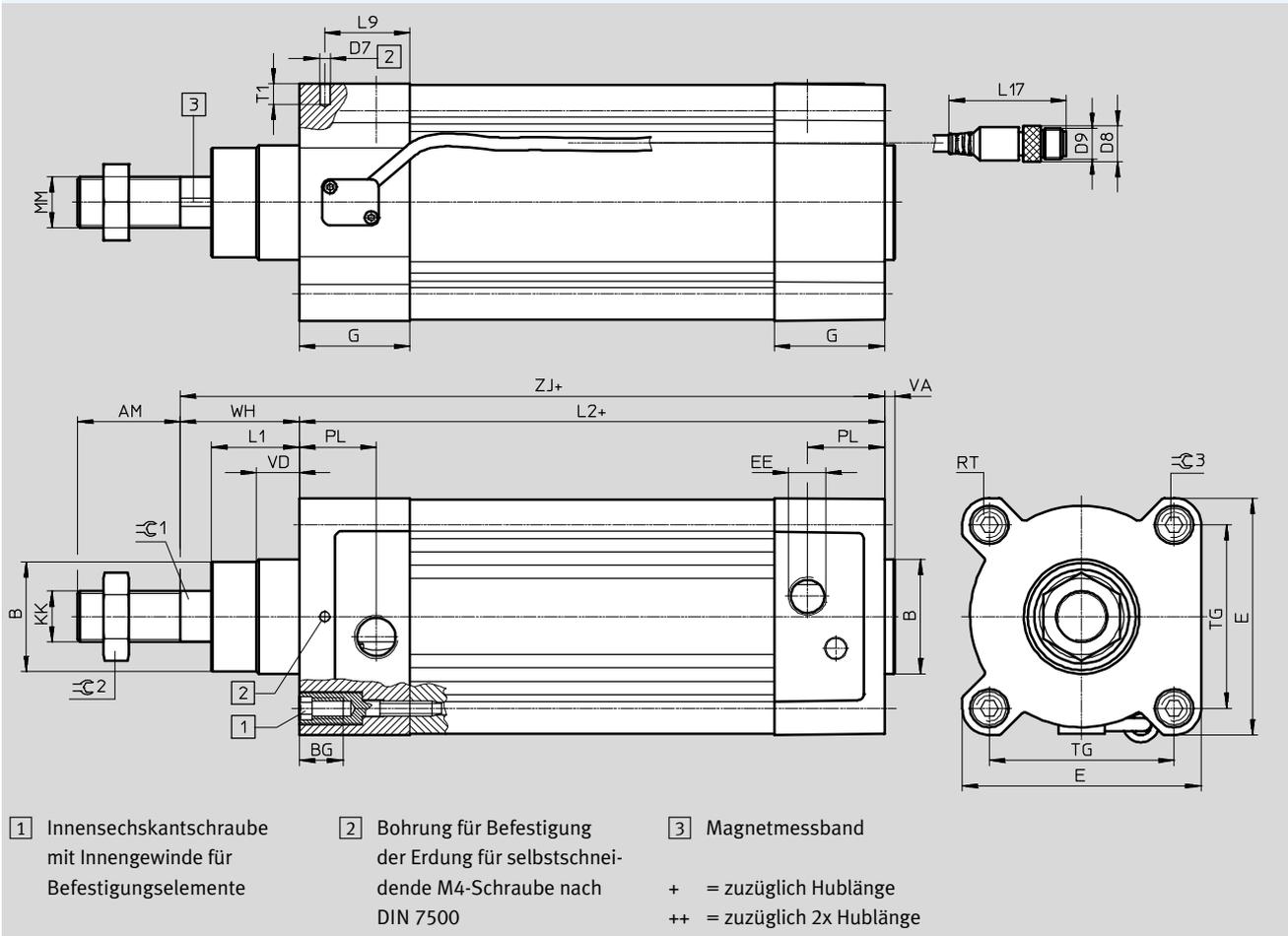
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

DDPC-...



∅	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

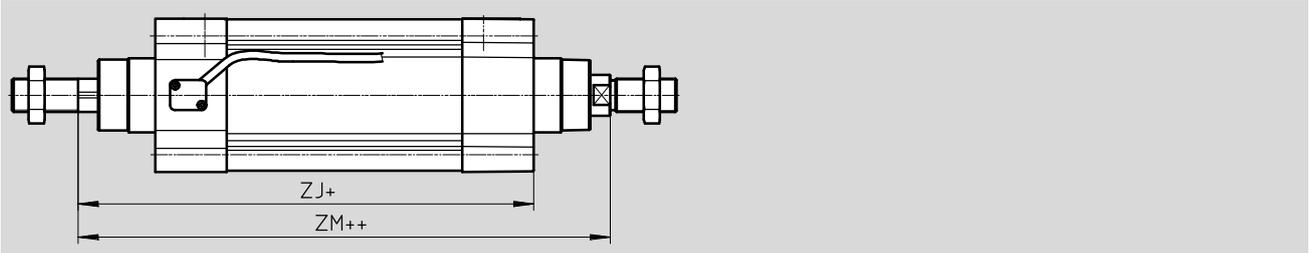
# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

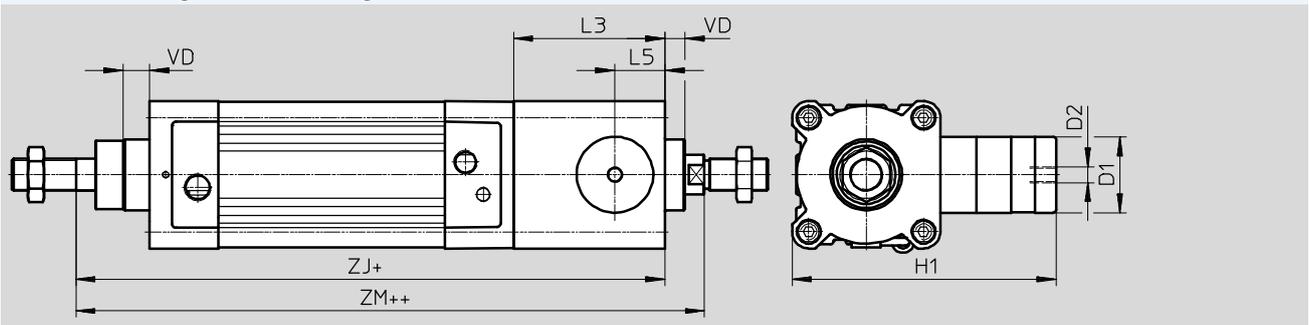
## Abmessungen

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

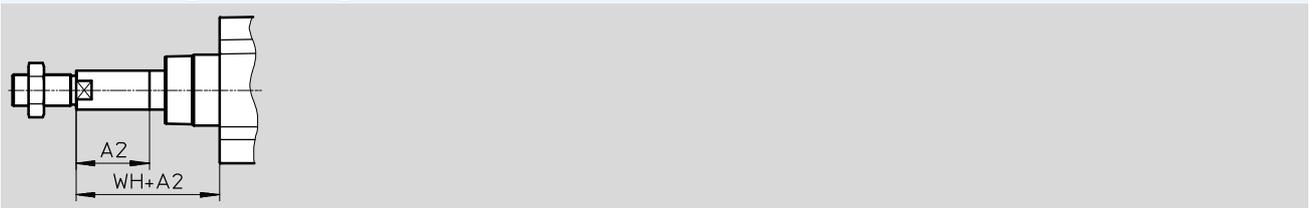
DDPC-...-T – durchgehende Kolbenstange



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



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



∅	A2	D1	D2	H1	L3	L5
[mm]	max.	∅ f9				
80	500	48	G1/8	165,5	95	31,5
100	500	48	G1/8	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

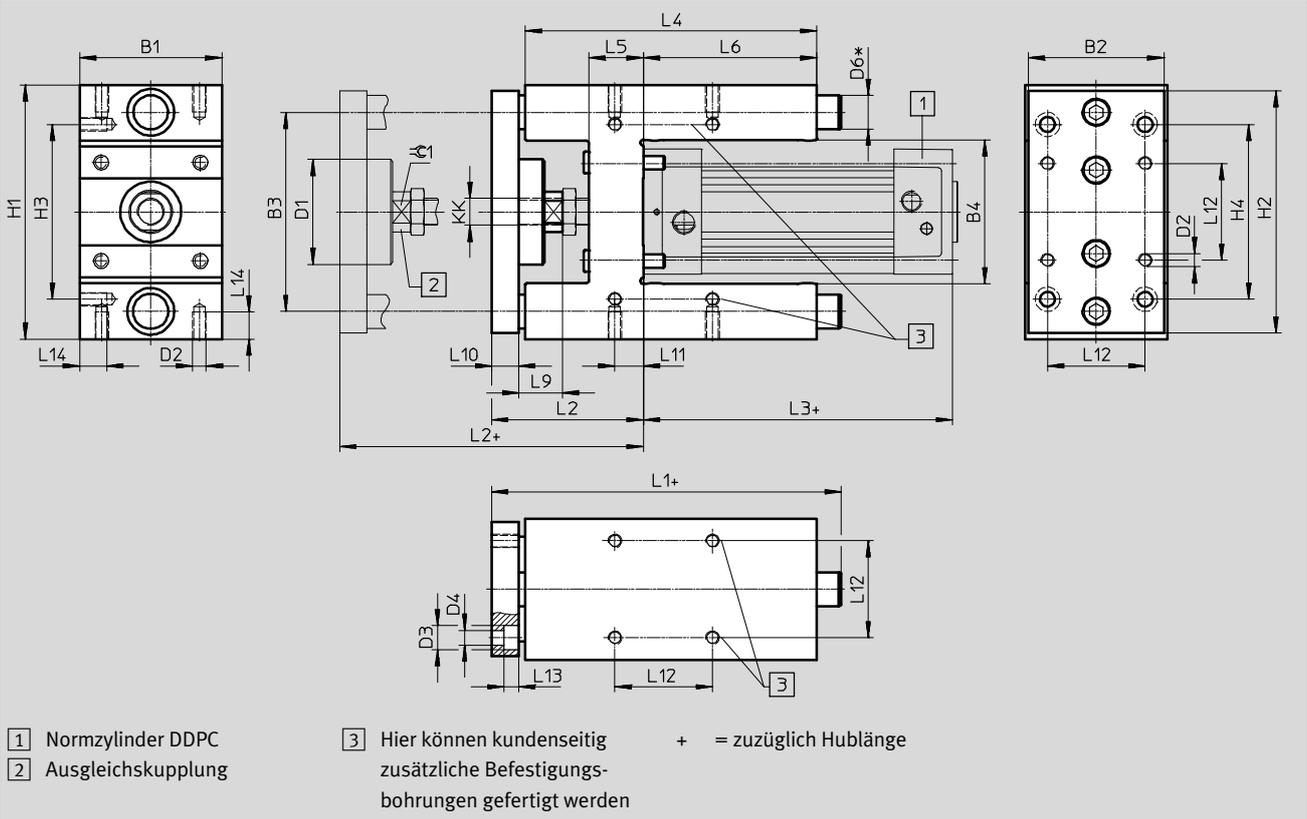
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

DDPC-...-D



∅	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
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>1677705</b>	<b>1691433</b>			
Funktion	Normzylinder mit integriertem Wegmesssystem			<b>DDPG</b>	DDPG
Verdrehsicherung	mit Verdrehsicherung			<b>-Q</b>	-Q
Kolben-Ø [mm]	80	100		-...	
Hub [mm]	10 ... 1250			-...	
<b>O</b> Führungseinheit	ohne				
	angebaut			<b>-D</b>	
Feststelleinheit	ohne				
	angebaut			<b>1</b> <b>-C</b>	
Kolbenstangenart	einseitig				
	durchgehende Kolbenstange			<b>T</b>	
<b>M</b> Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig			<b>-P</b>	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter			<b>A</b>	A
<b>O</b> Kolbenstangenverlängerung	ohne				
	[mm]	1 ... 500		<b>-...E</b>	

**1** C Nur mit T lieferbar

Übertrag Bestellcode

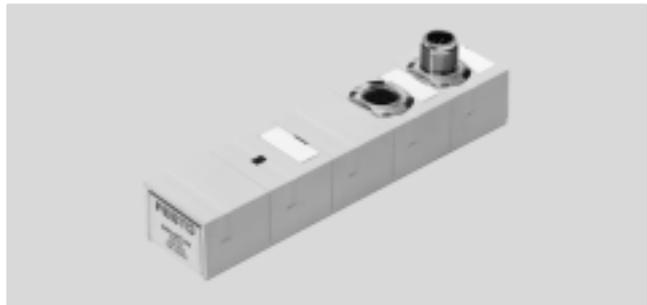
# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

FESTO

**Messwertumformer**  
**DADE-MVC-010**  
**DADE-MVC-420**

Der Messwertumformer konvertiert Sensorsignale des Normzylinders DDPC 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
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 <sup>1)</sup>		1
Produktgewicht	[g]	128
Werkstoff-Hinweis Gehäuse		Polybutylenterephthalat

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070  
 Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

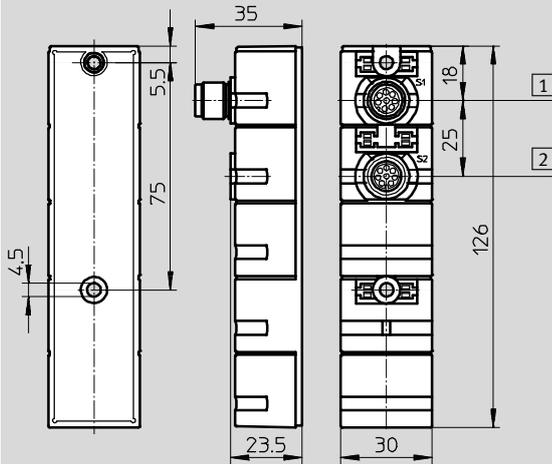
# Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

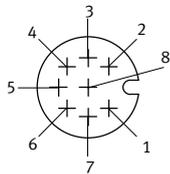
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



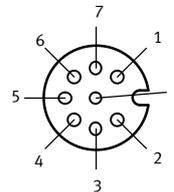
- 1 SPS-Schnittstelle:  
8-polig M12, male
- 2 Messsystem-Schnittstelle:  
8-polig M12, female

## Pinbelegung

### SPS-Schnittstelle



### Messsystem-Schnittstelle



Pin	Funktion	Kabelfarbe
1	24 V	weiß
2	Messsignal analog	braun
3	Referenzausgang	grün
4	0 V Messsignal	gelb
5	Referenzeingang	grau
6	Kalibriereingang	rosa
7	Readyausgang	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
<b>Messwertumformer</b>				
	Mit Spannungssignal	0 ... 10 V	542117	DADE-MVC-010
	Mit Stromsignal	4 ... 20 mA	542118	DADE-MVC-420
<b>Zubehör</b>				
	Verbindungsleitung	Anschlussleitung an SPS (Länge 2 m)	525616	SIM-M12-8GD-2-PU
		Anschlussleitung an SPS (Länge 5 m)	525618	SIM-M12-8GD-5-PU

Datenblätter → Internet: sim