

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-...



Steuerung,
z. B. CECC-...



Bediengerät
z. B. CDPX-...



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

Proportional-Wegeventil
MPYE-...



Proportional-Wegeventil
VPWP-...



Endlagenregler
SPC11-INC



Sensorinterface
CASM-S-D3-R7

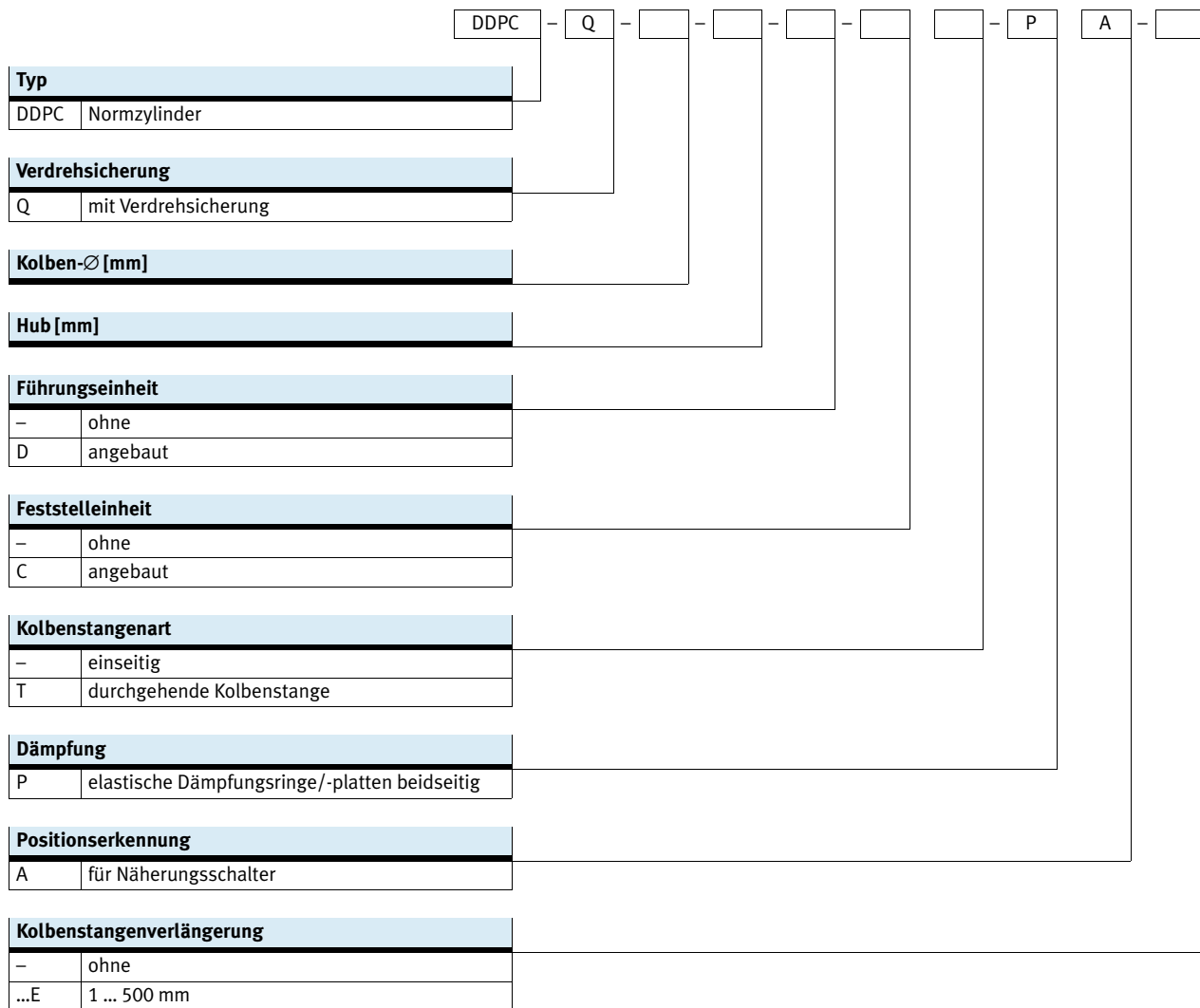


Controllermodul
CPX-CMAX, CPX-CMPX



Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

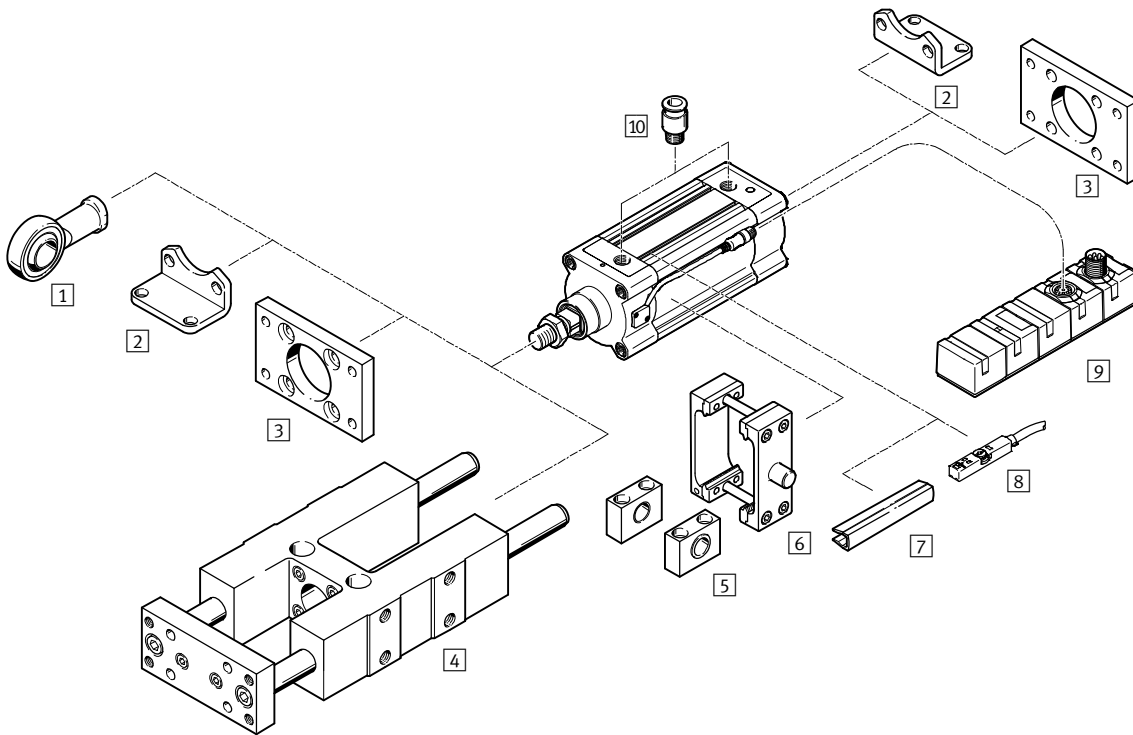
Typenschlüssel




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 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 | qs |

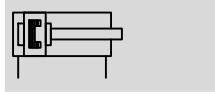
1) Führungseinheit FENG-KF muss spielfrei an die Kolbenstange angekoppelt sein

Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE


FESTO

Datenblatt



Funktion



 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 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 | G3/8 | G1/2 |
| 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 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
- 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 → Zertifikate.
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 ¹⁾ | [%] | ≤ 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) ²⁾ | nach EU-EMV-Richtlinie | |
| Max. erlaubtes magnetisches Störfeld ³⁾ | [kA/m] | 10 |
| Elektrischer Anschluss | Kabel mit 8-poligem Stecker, runde Bauform M12 | |
| Kabellänge | [m] | 1,5 |

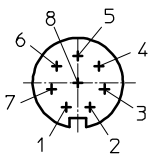
1) Immer bezogen auf max. Hub

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

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

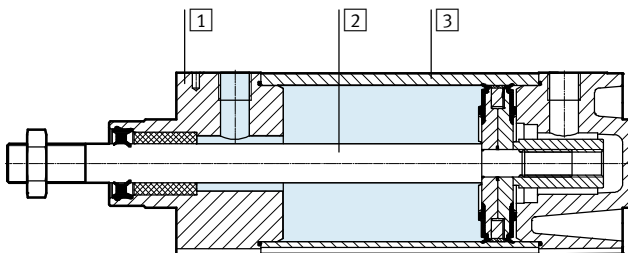
Datenblatt

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 | Aluminium-Knetlegierung |
| 2 | Kolbenstange | Stahl, hochlegiert |
| 3 | Zylinderrohr | Aluminium-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:

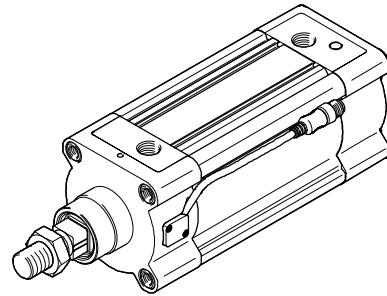
dynamisch ≤ 3 Nm

statisch ≤ 5 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



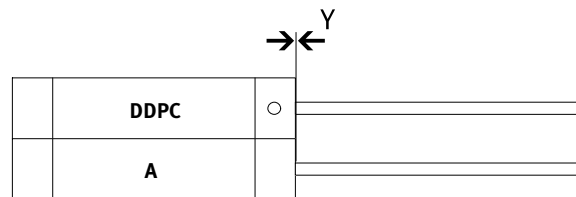
Einbaubedingungen

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

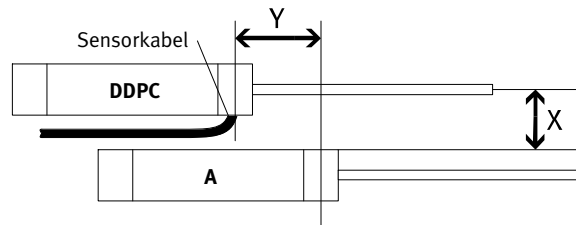
Parallele Montage

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



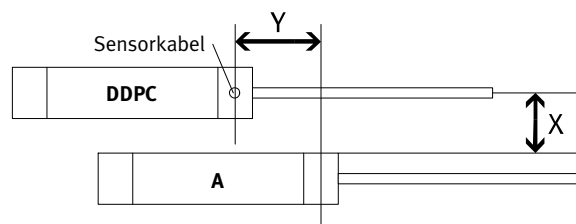
Versetzte Montage, Kabelabgang zwischen den Antrieben

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



Versetzte Montage, Kabelabgang nach oben oder unten

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



Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

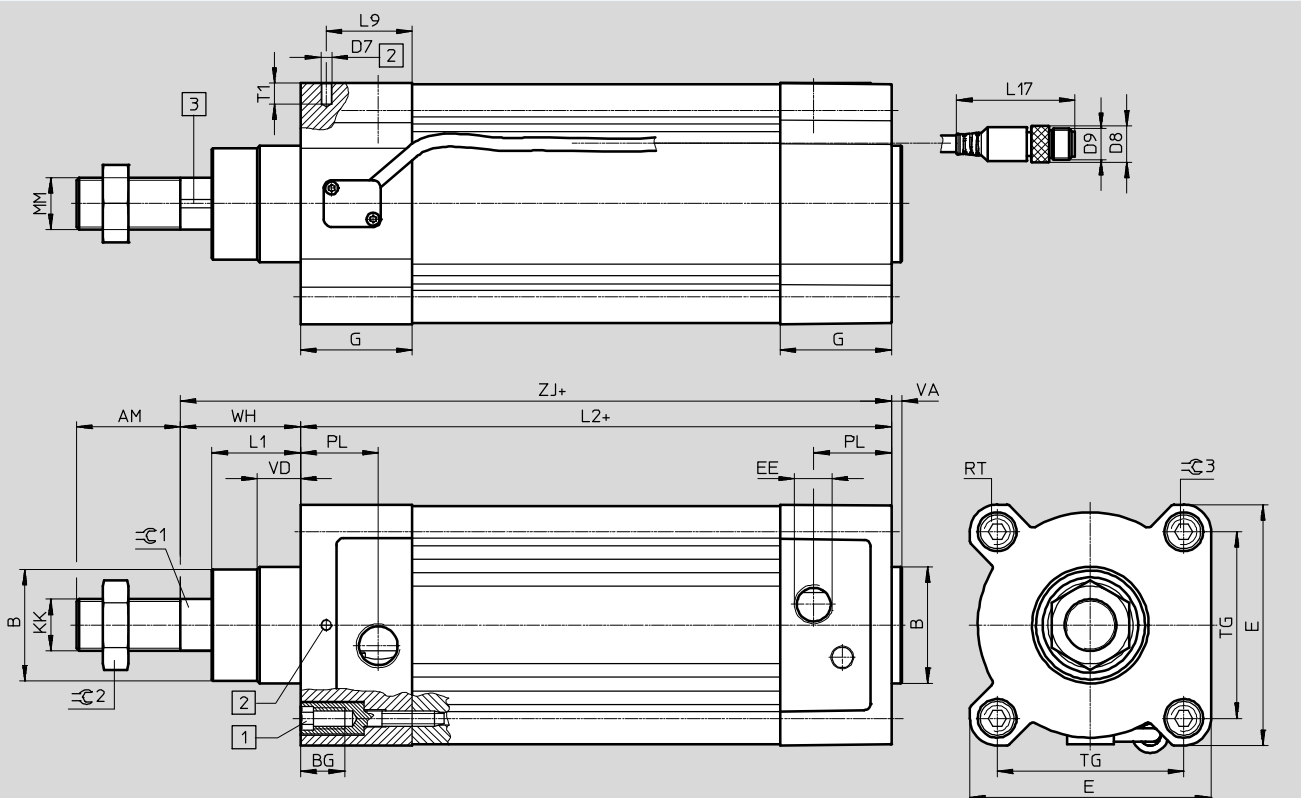
Datenblatt

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 | G3/8 | 43 |
| 100 | 40 | 55 | 17 | 3,7 | 14 | M12 | 110 | G1/2 | 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 |

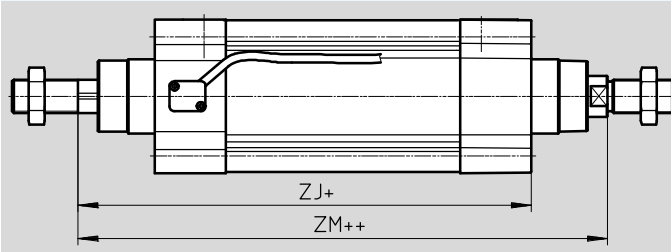
Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

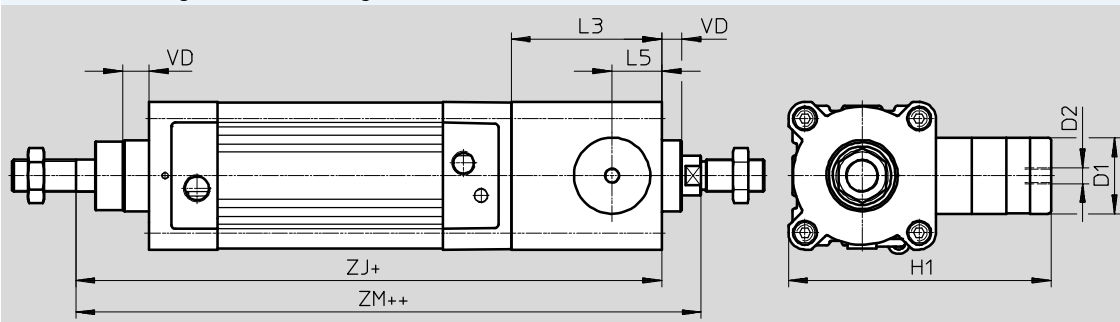
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

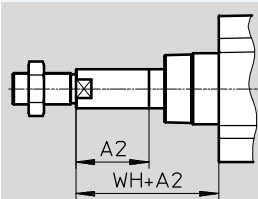
DDPC-...-T – durchgehende Kolbenstange



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

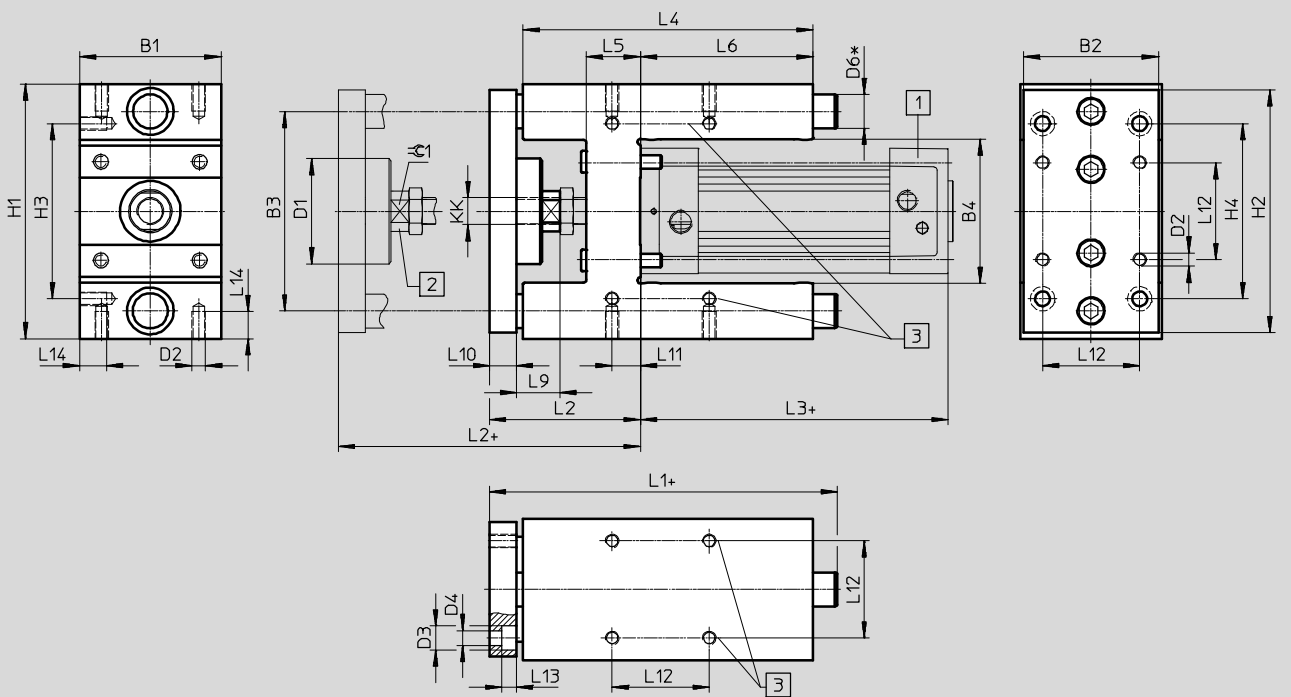
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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 |
| 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 ... 1250 | | | -... | |
| O Führungseinheit | ohne | | | | |
| | angebaut | | | -D | |
| Feststelleinheit | ohne | | | | |
| | angebaut | | 1 | -C | |
| Kolbenstangenart | einseitig | | | | |
| | durchgehende Kolbenstange | | | T | |
| M Dämpfung | elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig | | | -P | -P |
| Positionserkennung | für Näherungsschalter | | | A | A |
| O Kolbenstangenverlängerung | ohne | | | | |
| | [mm] | 1 ... 500 | | -...E | |

1 C Nur mit T lieferbar

Übertrag Bestellcode

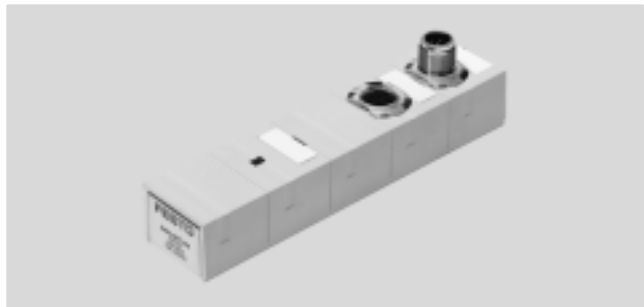
Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

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 ¹⁾ | | 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).

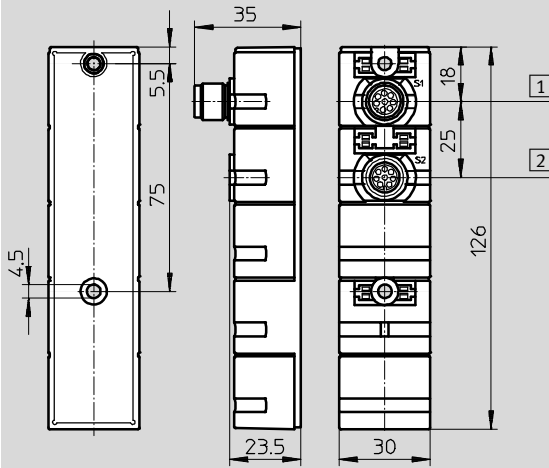
Normzylinder DDPC, mit Messwertumformer DADE

Datenblatt

FESTO

Abmessungen

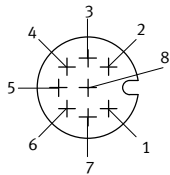
Download CAD-Daten → www.festo.com



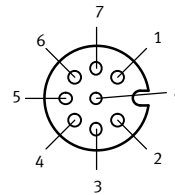
- 1 SPS-Schnittstelle:
8-polig M12, male
- 2 Messsystem-Schnittstelle:
8-polig M12, female

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 |
|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------|------------------|
| Messwertumformer | | | | |
| | Mit Spannungssignal | 0 ... 10 V | 542117 | DADE-MVC-010 |
| | Mit Stromsignal | 4 ... 20 mA | 542118 | DADE-MVC-420 |
| Zubehör | | | | |
| | 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