

**Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert**



# Zylinder mit Wegmesssystem

Lieferübersicht

Funktion	Typ	Beschreibung
Antriebe	<b>kolbenstangenlos</b>	
	DDLI 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Führung</li> <li>• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem</li> <li>• Basierend auf Linearantrieb DGC-K</li> <li>• Druckluftanschlüsse stirnseitig</li> <li>• Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik</li> </ul>
	DGCI 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Führung</li> <li>• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem</li> <li>• Basierend auf Linearantrieb DGC</li> <li>• Druckluftanschlüsse wahlweise stirnseitig oder vorne</li> <li>• Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik</li> </ul>
	<b>mit Kolbenstange</b>	
	DNCI 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem</li> <li>• Verschiedene Kolbenstangenvarianten</li> <li>• Normbasierter Zylinder nach ISO 15552</li> </ul> <p>ISO DIN VDMA</p>
	DDPC 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem</li> <li>• Verschiedene Kolbenstangenvarianten</li> <li>• Normbasierter Zylinder nach ISO 15552</li> </ul> <p>ISO DIN VDMA</p>
	DNC/DSBC 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit angebautem Potentiometer MLO-LWG</li> <li>• Verschiedene Kolbenstangenvarianten</li> <li>• Normbasierter Zylinder nach ISO 15552</li> </ul> <p>ISO DIN VDMA</p>
Schwenk-antrieb	<b>Schwenkantrieb</b>	
	DSMI 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basierend auf Schwenkantrieb DSM</li> <li>• Dreh-Potentiometer integriert</li> <li>• Kompakte Bauweise</li> <li>• Vielseitige Befestigungsmöglichkeiten</li> </ul>

# Zylinder mit Wegmesssystem

Lieferübersicht



Kolben-Ø	Hub/Schwenkwinkel [mm/°]	Geeignet				
		zum Positionieren mit		für Endlagenregler		als Messzylinder
		CPX-CMAX	CPX-CMPX	SPC11		
<b>kolbenstangenlos</b>						
25, 32, 40, 63	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000	■	■	■	■	
18, 25, 32, 40, 63	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000	■	■	■	■	
<b>mit Kolbenstange</b>						
32, 40, 50, 63	10 ... 2000	-	-	-	■	
	100 ... 750	■	■	■	-	
80, 100	10 ... 2000	-	-	-	■	
	100 ... 750	■	■	■	-	
32, 40, 50, 63, 80	100, 150, 225, 300, 360, 450, 600, 750	■	■	■	■	
<b>Schwenkantrieb</b>						
25, 40, 63	270	■	■	■	■	

# Zylinder mit Wegmesssystem

Merkmale

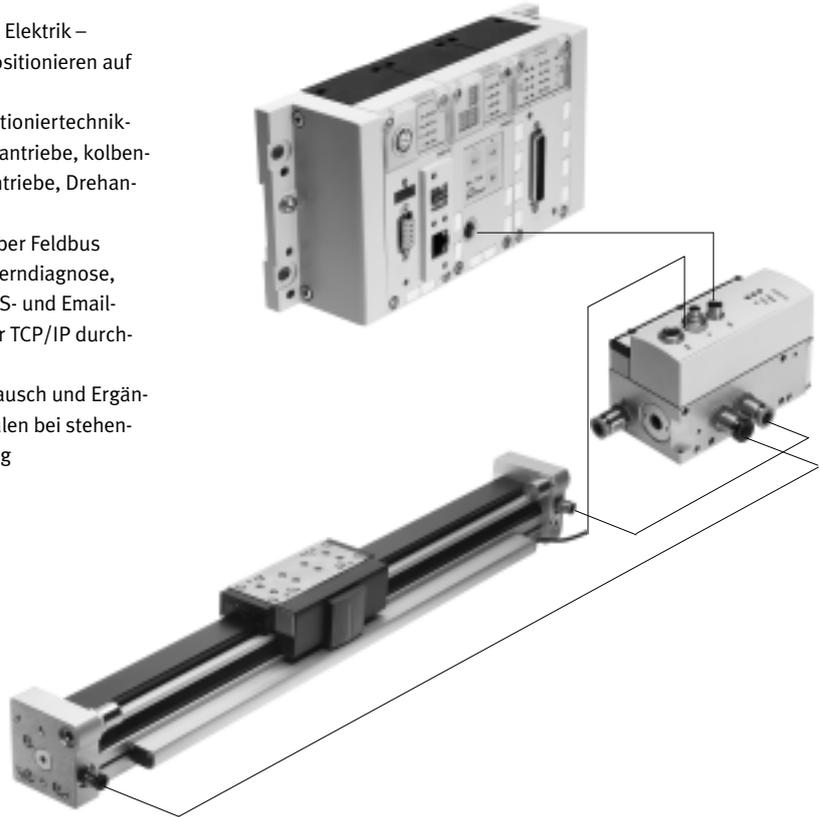
FESTO

## ServoPneumatische Antriebstechnologie

Positionier- und Soft Stop Anwendungen als integraler Bestandteil der Ventilinsel CPX – das modulare Peripheriesystem für dezentrale Automatisierungsaufgaben. Durch die modulare Bauweise lassen sich Ventile, digitale Ein- und Ausgänge, Positioniermodule und Endlagenregler – passend zur Applikation – fast beliebig auf dem CPX-Terminal kombinieren.

Vorteile:

- Pneumatik und Elektrik – Steuern und Positionieren auf einer Plattform
- Innovative Positioniertechnik – Kolbenstangenantriebe, kolbenstangenlose Antriebe, Drehantriebe
- Ansteuerung über Feldbus
- Fernwartung, Ferndiagnose, Webserver, SMS- und Email-Alarm sind über TCP/IP durchgängig nutzbar
- Schneller Austausch und Ergänzung von Modulen bei stehender Verdrahtung



## Achscontroller CPX-CMAX



**Freie Wahl:**  
Positions- und Kraftregelung, direkt angesteuert oder aus einem der 64 konfigurierbaren Fahrsätze ausgewählt.  
Darf es etwas mehr sein: die konfigurierbare Satzweitschaltung ermöglicht die Realisierung einfacher Funktionsabläufe im Achscontroller CPX-CMAX.  
Jeder kennt jeden: die Auto-Identifikation erkennt jeden Teilnehmer mit seinen Gerätedaten am Controller CPX-CMAX.

**Mitgedacht:**  
die Ansteuerung einer Bremse oder Feststelleinheit über das Proportional-Wegeventil VPWP gehört mit zum Leistungsumfang des Controllers CPX-CMAX. Bis zu 8 Module (max. 8 Achsen) können parallel und unabhängig voneinander betrieben werden.  
Inbetriebnahme über FCT – die Festo Konfigurationssoftware oder über Feldbus: kein Programmieren nur noch Konfigurieren.

Datenblätter → Internet: [cpx-cmax](http://cpx-cmax)

- Vorteile:**
- Steigerung der Flexibilität
  - OEM freundlich – Inbetriebnahme auch über Feldbus
  - Übersichtliche Installation und schnelle Inbetriebnahme
  - Kosteneffektiv
  - Sie programmieren die Anlage in Ihrer SPS-Welt

# Zylinder mit Wegmesssystem

Merkmale

FESTO

## Endlagenregler CPX-CMPX



Schnelle Fahrt zwischen den mechanischen Endanschlägen des Zylinders und dabei sanft und ohne Schlag in die Endlage. Schnelle Inbetriebnahme über Bedienpanel, Feldbus oder Handheld. Verbesserte Stillstandsregelung. Die Ansteuerung einer Bremse oder Feststelleinheit über das Proportional-Wegeventil VPWP ist fester Bestandteil des Controllers CMPX.

Bis zu 9 Endlagenregler, nur abhängig vom gewählten Feldbus, lassen sich auf dem CPX-Terminal ansteuern. Alle Systemdaten können über den Feldbus gelesen und geschrieben werden, z. B. auch die Mittelpositionen.

Datenblätter → Internet: [cpx-cmpx](#)

Vorteile:

- Steigerung der Flexibilität
- OEM freundlich – Inbetriebnahme auch über Feldbus
- Übersichtliche Installation und schnelle Inbetriebnahme
- Kosteneffektiv
  - bis zu 30% mehr Takte
  - deutliche reduzierte Erschütterungen in der Anlage
- Steigerung der Arbeitsergonomie durch deutlich reduzierten Lärmpegel
- Die erweiterte Diagnose hilft die Servicezeit an der Maschine zu reduzieren

## Proportional-Wegeventil VPWP



Das 5/3 Proportional-Wegeventil für Anwendungen mit Soft Stop und pneumatisch Positionieren. Voll digitalisiert – mit integrierten Drucksensoren, mit neuen Diagnosefunktionen. In den Baugrößen 4, 6, 8 und 10. Durchflussrate von 350, 700, 1400 und 2000 l/min.

Mit Schaltausgang zur Ansteuerung einer Bremse. Farblich gekennzeichnete Druckluftanschlüsse. Vorkonfektionierte Kabel garantieren ein fehlerfreies und schnelles Verbinden mit den Controllern CPX-CMPX und CPX-CMAX.

Datenblätter → Internet: [vpwp](#)

Vorteile:

- Übersichtliche Installation und schnelle Inbetriebnahme
- Reduzierung der Anlagenstillstandszeiten durch die neuen Diagnosemöglichkeiten
- Mit Schaltausgang zum Ansteuern einer Brems-/Klemmeinheit

## Messmodul CPX-CMIX



Durch die komplett digitale Datenerfassung und -übertragung werden Pneumatikzylinder zu Sensoren! Mit einer sehr hohen Wiederholgenauigkeit und unter Einbindung sowohl analoger als auch digitaler Messwertgeber.

Geeignet für den Linearantrieb DGCI mit absolut messendem Wegmesssystem, für den Kolbenstangenantrieb DNCI/DDPC mit inkrementalem Wegmesssystem oder auch für ein Potentiometer Typ MLO.

Datenblätter → Internet: [cpx-cmix](#)

Vorteile:

- Sämtliche Prozessschritte können dokumentiert werden, die Qualität wird verbessert
- Eine veränderbare Anpresskraft (über Druckregler) erhöht die Präzision des "Messtasters"
- Bei absolut messenden Wegmesssystemen ist nach dem Einschalten die Ist-Position sofort abrufbar

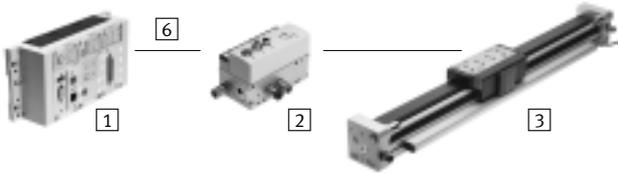
# Zylinder mit Wegmesssystem

Antriebsoptionen

FESTO

## System mit Linearantrieb DDLI, DGCI

Datenblätter → Internet: [ddli](#) oder [dgci](#)



- 1 Controllermodul CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 3 Linearantrieb DDLI, DGCI mit Wegmesssystem
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...

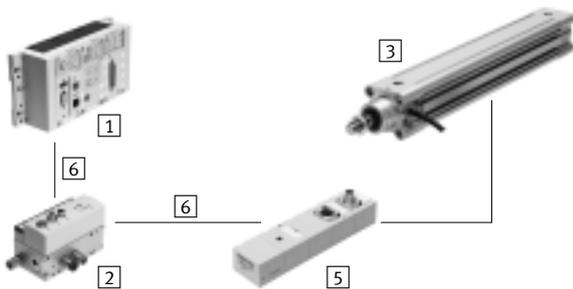
- Pneumatischer kolbenstan- genloser Linearantrieb mit Wegmesssystem, wahlweise ohne oder mit Kugelumlauf- führung
- Wegmesssystem absolut und berührungslos messend
- Durchmesser:
  - bei DGCI: 18 ... 63 mm
  - bei DDLI: 25 ... 63 mm
- Hub: 100 ... 2000 mm in festen Längen
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren
- Massenlast von 1 ... 180 kg
- Kein Sensorinterface erforder- lich

Vorteile:

- Fertige Antriebseinheit
- DDLI zur einfachen An- bindung an kundenseitiges Führungssystem
- Hervorragende Laufeigen- schaften
- Für schnelle und genaue Positionierung bis  $\pm 0,2$  mm (nur mit Achscontroller CPX-CMAX)

## System mit Normzylinder DNCI, DDPC

Datenblätter → Internet: [dnci](#)



- 1 Controllermodul CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 3 Normzylinder DNCI, DDPC mit Wegmesssystem
- 5 Sensorinterface CASM-S-D3-R7
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...

- Normzylinder mit integrier- tem Wegmesssystem, ent- spricht DIN ISO 6432, VDMA 24 562, NF E 49 003.1 und Uni 10 290
- Wegmesssystem berührungs- los und inkremental messend
- Durchmesser: 32 ... 100 mm
- Hub: 100 ... 750 mm
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren
- Massenlast von 3 ... 450 kg und dazu passend das Sen- sorinterface CASM-S-D3-R7
- Vorkonfektionierte Kabel garantieren ein fehlerfreies und schnelles elektrisches Anschließen

Vorteile:

- Kompakte Antriebseinheit
- Universell einsetzbar
- Auch mit Führungseinheit
- Für schnelle und genaue Posi- tionierung bis  $\pm 0,5$  mm (nur mit Achscontroller CPX-CMAX)

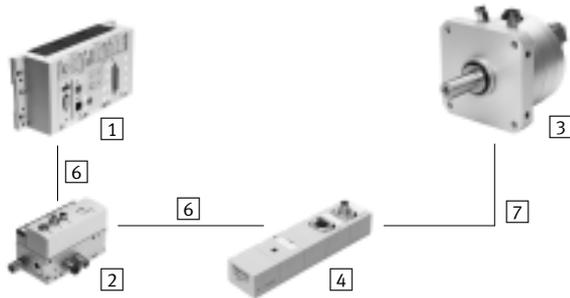
# Zylinder mit Wegmesssystem

Antriebsoptionen

FESTO

## System mit Schwenkantrieb DSMI

Datenblätter → Internet: [dsmi](#)



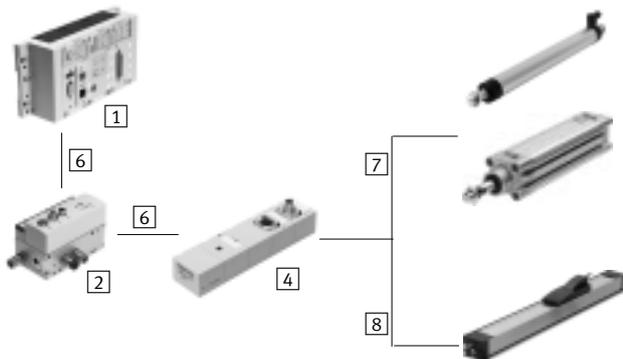
- 1 Controllermodul CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 3 Schwenkantrieb DSMI mit Wegmesssystem
- 4 Sensorinterface CASM-S-D2-R3
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...
- 7 Verbindungsleitung NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

- Schwenkantrieb DSMI mit integriertem Wegmesssystem
- Baugleich mit pneumatischem Schwenkantrieb DSM
- Absolutes Wegmesssystem auf Basis Potentiometer
- Schwenkbereich von 0 ... 270°
- Baugröße: 25, 40, 63
- Max. Drehmoment: 5 ... 40 Nm
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren
- Massenträgheitsmomente von 15 ... 6000 kgcm<sup>2</sup> und dazu passend das Sensorinterface CASM-S-D2-R3
- Vorkonfektionierte Kabel garantieren ein fehlerfreies und schnelles Verbinden mit dem Proportional-Wegeventil VPWP

- Vorteile:
- Fertige Antriebseinheit, kompakt, sofort einsatzfähig
  - Hohe Winkelbeschleunigung
  - Mit einstellbaren Festanschlägen
  - Für schnelle und genaue Positionierung bis ±0,2° (nur mit Achscontroller CPX-CMAX)

## System mit Potentiometer

Datenblätter → Internet: [casm](#)



- 1 Controllermodul CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 4 Sensorinterface CASM-S-D2-R3
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...
- 7 Verbindungsleitung NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5
- 8 Verbindungsleitung NEBC-A1W3-K-0,4-N-M12G5

- Anbaubare Potentiometer, absolut messend, mit hoher Schutzart
- Mit Schubstange oder Mitnehmer
- Messbereich:  
Schubstange: 100 ... 750 mm  
Mitnehmer: 225 ... 2000 mm
- Vorkonfektionierte Kabel garantieren ein fehlerfreies und schnelles Verbinden mit dem Sensorinterface CASM
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren mit Zylindern-Ø 25 ... 80 mm, z.B. DNC oder DSBC
- Massenlast von 1 ... 300 kg

- Vorteile:
- Übersichtliche Installation und schnelle Inbetriebnahme
  - Kosteneffektiv
  - Auch in schwierigen Umgebungsbedingungen einsetzbar
  - Vielfalt in den Antrieben: Zylinder mit externem Wegmesssystem werden auch von CPX-CMPX und CPX-CMAX unterstützt

# Zylinder mit Wegmesssystem

Antriebsoptionen



Systemkomponenten für Soft Stop-Systeme mit Endlagenregler CPX-CMPX						
	Linearantrieb	Normzylinder	Schwenkantrieb	Wegmesssystem		→ Seite/ Internet
	DDLI/DGCI	DNCI, DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	
Endlagenregler CPX-CMPX	■	■	■	■	■	cmpx
Proportional-Wegeventil VPWP	■	■	■	■	■	vpwp
Sensorinterface CASM-S-D2-R3	-	-	■	■	-	casm
Sensorinterface CASM-S-D3-R7	-	■	-	-	-	casm
Verbindungsleitung KVI-CP-3-...	■	■	■	■	■	kvi
Verbindungsleitung NEBC-P1W4-...	-	-	■	■ / -	-	nebc
Verbindungsleitung NEBC-A1W3-...	-	-	-	- / ■	-	nebc
Verbindungsleitung NEBP-M16W6-...	-	-	-	-	■	nebp

Systemkomponenten für pneumatische Positioniersysteme mit Achscontroller CPX-CMAX						
	Linearantrieb	Normzylinder	Schwenkantrieb	Wegmesssystem		→ Seite/ Internet
	DDLI/DGCI	DNCI, DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	
Achscontroller CPX-CMAX	■	■	■	■	■	cmax
Proportional-Wegeventil VPWP	■	■	■	■	■	vpwp
Sensorinterface CASM-S-D2-R3	-	-	■	■	-	casm
Sensorinterface CASM-S-D3-R7	-	■	-	-	-	casm
Verbindungsleitung KVI-CP-3-...	■	■	■	■	■	kvi
Verbindungsleitung NEBC-P1W4-...	-	-	■	■ / -	-	nebc
Verbindungsleitung NEBC-A1W3-...	-	-	-	- / ■	-	nebc
Verbindungsleitung NEBP-M16W6-...	-	-	-	-	■	nebp

Systemkomponenten für Messzylinder mit Messmodul CPX-CMIX						
	Linearantrieb	Normzylinder	Schwenkantrieb	Wegmesssystem		→ Seite/ Internet
	DDLI/DGCI	DNCI, DDPC	DSMI	MLO-LWG/-TLF	MME-MTS	
Messmodul CPX-CMIX-M1-1	■	■	■	■	■	cmix
Sensorinterface CASM-S-D2-R3	-	-	■	■	-	casm
Sensorinterface CASM-S-D3-R7	-	■	-	-	-	casm
Verbindungsleitung KVI-CP-3-...	(■) <sup>1)</sup>	■	■	■	(■)	kvi
Verbindungsleitung NEBC-P1W4-...	-	-	■	■ / -	-	nebc
Verbindungsleitung NEBC-A1W3-...	-	-	-	- / ■	-	nebc
Verbindungsleitung NEBP-M16W6-...	-	-	-	-	■	nebp

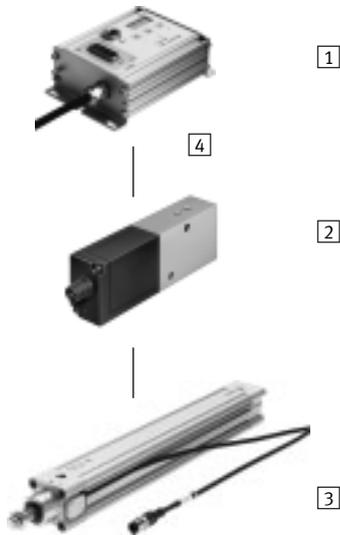
1) Als Verlängerung

# Zylinder mit Wegmesssystem

Übersicht

## Einzelkomponenten zum Positionieren mit Endlagenregler SPC11

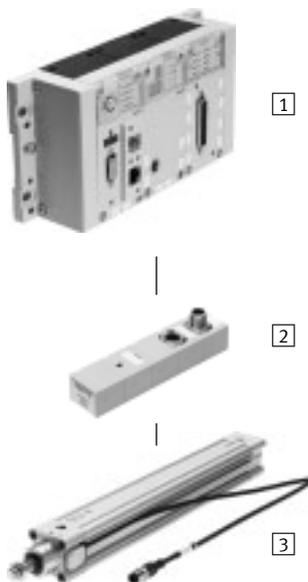
→ Internet: [spc11](#)



- 1 Endlagenregler SPC11-INC
- 2 Proportional-Wegeventil MPYE
- 3 Normzylinder DNCI, DDPC
- 4 Verbindungsleitung KMPYE-AIF...

## Einzelkomponenten zum Einsatz als Messzylinder mit Messmodul CPX-CMIX

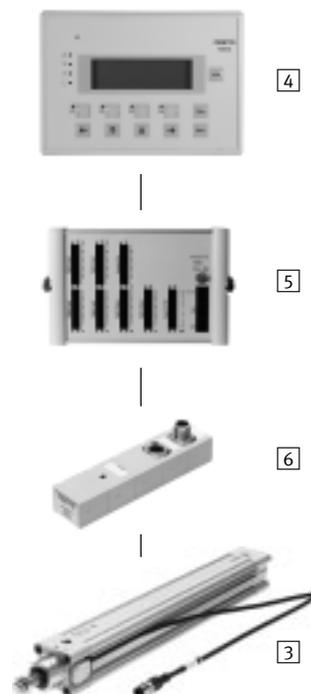
→ Internet: [cmix](#)



- 1 Messmodul CPX-CMIX
- 2 Sensorinterface CASM-S-D3-R7
- 3 Normzylinder DNCI, DDPC

## mit Messwertumformer DADE

→ Internet: [dade](#)



- 3 Normzylinder DNCI, DDPC
- 4 Bediengerät FED
- 5 SPS-Steuerung FEC
- 6 Messwertumformer DADE

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Typenschlüssel



DNCI - [ ] - [ ] - P - A - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

**Typ**

DNCI Normzylinder

**Kolben-Ø [mm]**

**Hub [mm]**

**Dämpfung**

P elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

**Positionserkennung**

A für Näherungsschalter

**Kolbenstangenart**

S2 durchgehende Kolbenstange

**Kolbenstangenart**

K8 verlängerte Kolbenstange

**Feststelleinheit**

KP angebaut

**Führung**

FENG Führungseinheit mit Kugelumlauflührung

**Messwertumformer**

MU Ausgang 0 ... 10 V

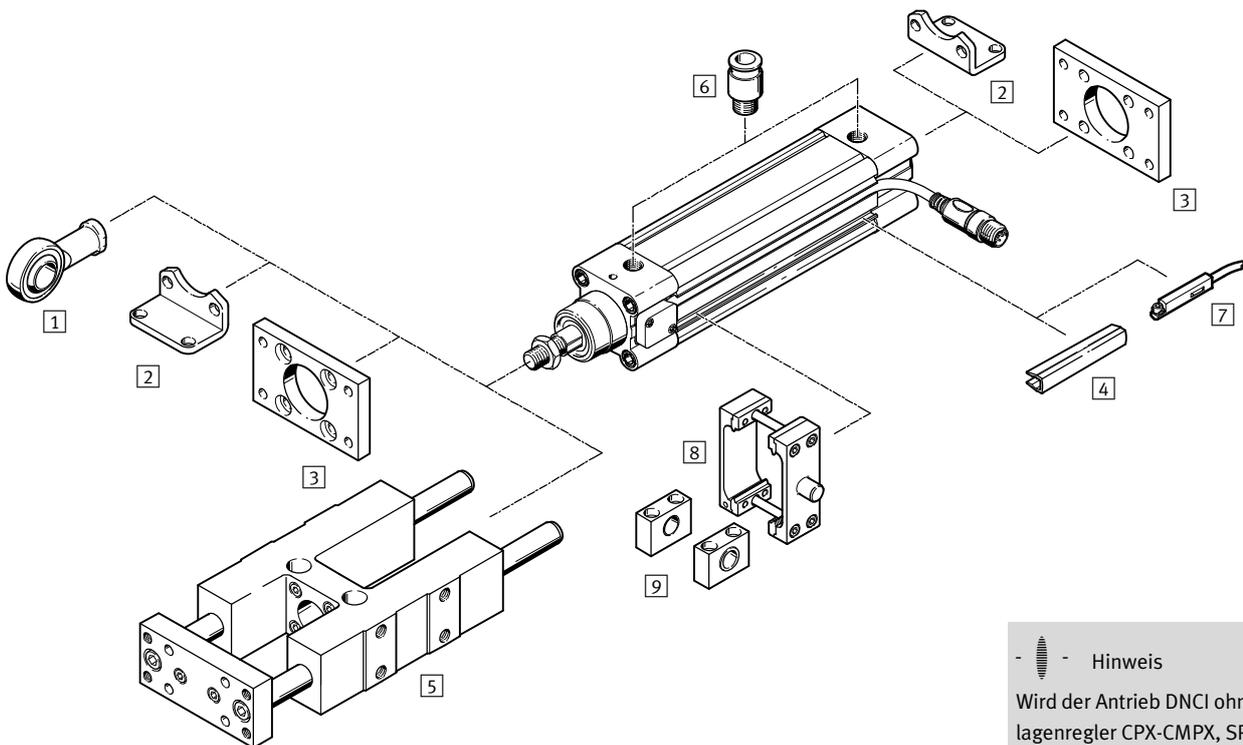
MI Ausgang 4 ... 20 mA

**Kein Messkopf**

MS Antrieb ohne Messkopf

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Peripherieübersicht



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

Zubehör			
Typ	Beschreibung		→ Seite/Internet
1 Gelenkkopf SGS	mit sphärischer Lagerung		25
2 Fußbefestigung HNC	zur Befestigung des Antriebes am Lager- und Abschlussdeckel		24
3 Flanschbefestigung FNC	zur Befestigung des Antriebes am Lager- und Abschlussdeckel		25
4 Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz vor Verschmutzung		27
5 Führungseinheit <sup>1)</sup> FENG-KF	zur Verdrehsicherung bei hohen Momenten		22
6 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen		27
7 Näherungsschalter SME/SMT-8	zur zusätzlichen Abfrage der Kolbenposition, optional bestellbar, nur in Verbindung mit dem Bestellcode A im Produktbaukasten des Antriebes	näherungsschalter	
8 Schwenkzapfen-Bausatz DAMT	zur schwenkbaren Lagerung des Antriebes		26
9 Lagerstück LNZG	zur Befestigung des Schwenkzapfen-Bausatzes DAMT		26

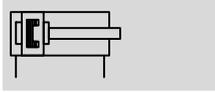
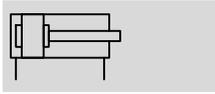
1) Führungseinheit FENG-KF muss spielfrei an die Kolbenstange angekoppelt sein

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Datenblatt

FESTO

Funktion



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

 Reparaturservice



-  Durchmesser  
32 ... 63 mm
-  Hublänge  
10 ... 2000 mm

Allgemeine Technische Daten				
Kolben-Ø	32	40	50	63
Basierend auf Norm	ISO 15552			
Konstruktiver Aufbau	Kolben			
	Kolbenstange			
	Profilrohr			
Funktionsweise	doppeltwirkend			
Führung <sup>1)</sup>	Führungsstange mit Joch, kugelgeführt			
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 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
Hub				
DNCI-... <sup>3)</sup>	[mm]	10 ... 2000		
DNCI-...-FENG	[mm]	100 ... 500		
Verlängerte Kolbenstange	[mm]	1 ... 500		

1) Führungseinheit FENG-KF kann über den Produktbaukasten (Merkmal FENG) bestellt werden und wird angebaut ausgeliefert. Der max. Hub ist eingeschränkt.

2) Nicht im Lieferumfang enthalten, kann optional bestellt werden

3) Nur im Bereich von 100 ... 750 mm uneingeschränkt als Positionierantrieb einsetzbar.  
In Verbindung mit CPX-CMAX Hubreduzierung beachten

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsdruck	[bar]	0,6 ... 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
Dauerschock-Festigkeit 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).

Kräfte [N] und Aufprallenergie [Nm]					
Kolben-∅		32	40	50	63
Theoretische Kraft bei 6 bar		483	754	1178	1870
Vorlauf	S2	415	633	990	1682
Theoretische Kraft bei 6 bar		415	633	990	1682
Rücklauf	S2	415	633	990	1682
Aufprallenergie in den Endlagen		0,1	0,2	0,2	0,5

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.

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Datenblatt

FESTO

Positioniereigenschaften mit Achscontroller CPX-CMAX					
Kolben-Ø		32	40	50	63
Hub	[mm]	100 ... 750			
Einbaulage		beliebig			
Auflösung	[mm]	0,01			
Wiederholgenauigkeit	[mm]	≤ ±0,5			
Kleinste Massenlast, waagrecht	[kg]	3	5	8	12
Größte Massenlast, waagrecht	[kg]	45	75	120	180
Kleinste Massenlast, senkrecht <sup>1)</sup>	[kg]	3	5	8	12
Größte Massenlast, senkrecht <sup>1)</sup>	[kg]	15	25	40	60
Min. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	0,05			
Max. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	1,5			
Typ. Positionierzeit Langhub <sup>2)</sup>	[s]	0,45/0,70	0,50/0,75	0,65/0,80	0,55/0,75
Typ. Positionierzeit Kurzhub <sup>3)</sup>	[s]	0,35/0,55	0,40/0,55	0,45/0,60	0,40/0,55
Kleinster Positionierhub <sup>4)</sup>	[%]	≤ 3			
Hubreduzierung <sup>5)</sup>	[mm]	10		15	
Empfohlenes Proportional-Wegeventil					
Für CPX-CMAX		→ 27			

- 1) Nur in Verbindung mit einer externen Führung
- 2) Bei 6 bar, waagrechte Einbaulage, DNCI-XX-500, 400 mm Fahrweg bei min./max. Masse
- 3) Bei 6 bar, waagrechte Einbaulage, DNCI-XX-500, 100 mm Fahrweg bei min./max. Masse
- 4) Bezogen auf den Maximalhub des Antriebes, aber nie mehr als 20 mm.
- 5) Die Hubreduzierung ist auf jeder Seite des Antriebes einzuhalten, der max. positionierbare Hub beträgt damit: Hub – 2x Hubreduzierung

Kraftregeleigenschaften mit Achscontroller CPX-CMAX					
Kolben-Ø		32	40	50	63
Hub	[mm]	100 ... 750			
Einbaulage		beliebig			
Max. regelbare Kraft <sup>1)</sup>	[N]	435/375	680/570	1060/890	1685/1515
Typische Reibkräfte <sup>2)</sup>	[N]	30	40	70	70
Wiederholgenauigkeit	[%]	< ±2			
Druckregelung <sup>3)4)</sup>					

- 1) Vorlauf/Rücklauf bei 6 bar
- 2) Diese Werte können von Zylinder zu Zylinder stark schwanken und sind keine Garantiewerte.  
Wird zusätzlich eine externe Führung eingesetzt oder andere reibbehaftete Elemente vom Zylinder bewegt, sind diese Reibkräfte ebenfalls zu berücksichtigen
- 3) Dieser Wert beschreibt die Wiederholgenauigkeit, mit welcher die interne Druckdifferenz, die dem vorgegebenen Kraftsollwert entspricht, im Zylinder geregelt wird und bezieht sich auf die max. regelbare Kraft
- 4) Die wirksame Kraft am Werkstück und deren Genauigkeit hängt, neben der Wiederholgenauigkeit des internen Regelsystems, im wesentlichen von der Reibung im System ab. Dabei ist zu beachten, dass Reibkräfte immer der Bewegungsrichtung des Kolbens entgegenwirken. Als Faustformel für die Kraft F am Werkstück kann man folgende Formel näherungsweise verwenden:  
 $F = F_{\text{soll}} \pm F_{\text{Reibkräfte}} \pm \text{Wiederholgenauigkeit Druckregelung}$

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Datenblatt

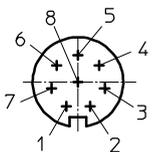
Positioniereigenschaften mit Soft Stop Endlagenregler CPX-CMPX, SPC11					
Kolben-Ø		32	40	50	63
Hub	[mm]	100 ... 500			
Einbaulage		beliebig			
Wiederholgenauigkeit <sup>1)</sup>	[mm]	±2			
Kleinste Massenlast, waagrecht	[kg]	3	5	8	12
Größte Massenlast, waagrecht	[kg]	45	75	120	180
Kleinste Massenlast, senkrecht <sup>2)</sup>	[kg]	3	5	8	12
Größte Massenlast, senkrecht <sup>2)</sup>	[kg]	15	25	40	60
Verfahrzeit		→ Auslegungssoftware Soft Stop: → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Empfohlenes Proportional-Wegeventil					
Für CPX-CMPX		→ 27			
Für SPC11		→ 28			

- 1) Einer Zwischenposition. Die Genauigkeit in den Endlagen hängt ausschließlich von der Stabilität der Endanschläge ab  
 2) Nur in Verbindung mit einer externen Führung

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 <sup>1)</sup>
Max. erlaubtes magnetisches Störfeld <sup>2)</sup>	[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/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.  
 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 DNCI, Wegmesssystem integriert

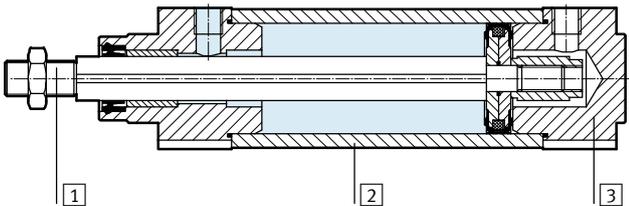
Datenblatt

FESTO

Gewichte [g]				
Kolben-Ø	32	40	50	63
DNCI-...				
Produktgewicht bei 0 mm Hub	521	853	1319	1914
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	30	44	62	71
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	95	175	316	383
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	8	14	23	23
DNCI-...-S2 – durchgehende Kolbenstange				
Produktgewicht bei 0 mm Hub	586	981	1553	2165
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	39	60	87	96
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	155	164	297	364
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	17	30	48	48
DNCI-...-K8 – zusätzliches Gewicht mit Kolbenstangenverlängerung				
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	8	14	23	23
DNCI-...-KP – zusätzliches Gewicht mit Feststelleinheit				
Produktgewicht	234	394	700	1147
DNCI-...-FENG – zusätzliches Gewicht mit Führungseinheit				
Produktgewicht bei 0 mm Hub	1530	2370	4030	5410
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	18	32	50	62

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Normzylinder	
1	Kolbenstange Stahl, hochlegiert
2	Zylinderrohr Aluminium, eloxiert
3	Lager-/Abschlussdeckel Alu-Druckguss
-	Dynamische Dichtungen Polyurethan TPE-U
-	Statische Dichtungen NBR
	Werkstoff-Hinweis RoHS konform
Wegmesssystem	
-	Sensorgehäuse Polyacetal
-	Kabelmantel Polyurethan
-	Steckergehäuse Polybutylenterephthalat
-	Befestigungsplatte Polyacetal
-	Schrauben Befestigungsplatte Stahl

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Datenblatt

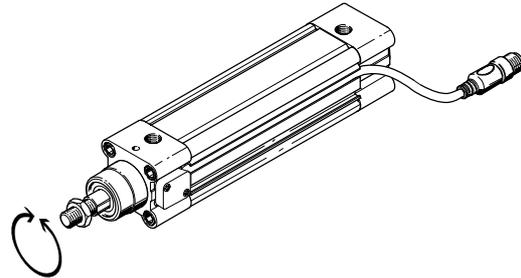
FESTO

## Drehmomente und Querkräfte

Die Kolbenstange darf keine Momente aufnehmen. Deshalb wird beim Einsatz des Antriebs DNCI eine externe Führungseinheit FENG-KF empfohlen. Die Führungseinheit wird angebaut geliefert.

Die zulässigen statischen wie dynamischen Belastungskennwerte mit und ohne angebaute Führung, sowie zu den technischen Daten der Varianten (S2, S8, S9)

→ Internet: dnc



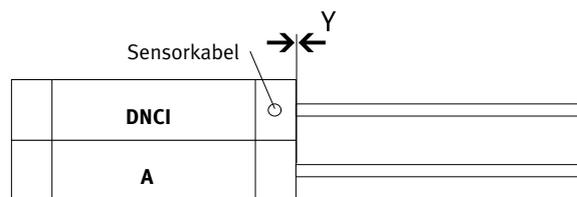
## Einbaubedingungen

Bei der Montage eines Antriebs A mit Magnet (für Positionserkennung), neben einem Normzylinder DNCI, müssen folgende Bedingungen beachtet werden:

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

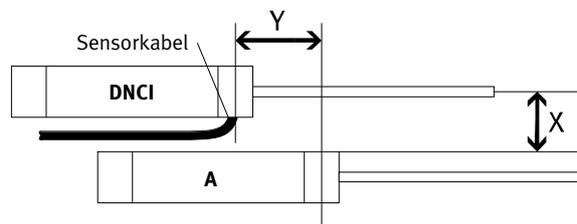
### Parallele Montage

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



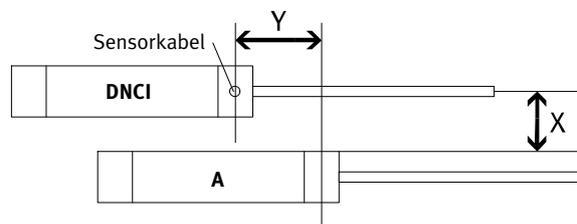
### Versetzte Montage, Kabelabgang zwischen den Antrieben

Wenn der Versatz  $Y > 0$  mm beträgt und der Kabelabgang zwischen 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 beträgt und der Kabelabgang oben oder unten liegt, muss ein Abstand von  $X > 60$  mm eingehalten werden.



# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

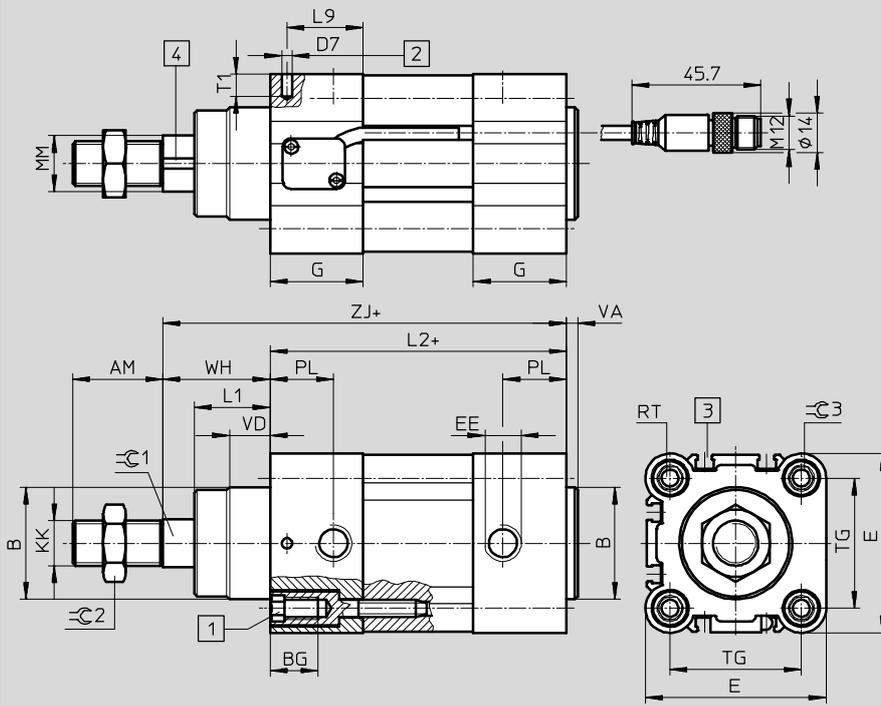
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

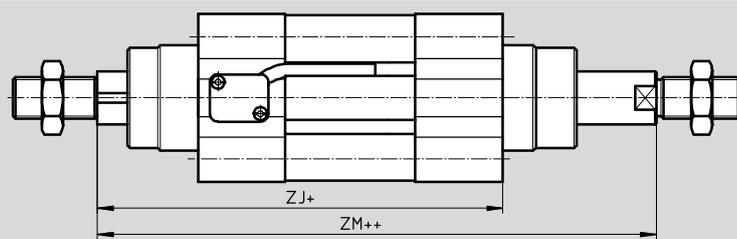
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Grundtyp



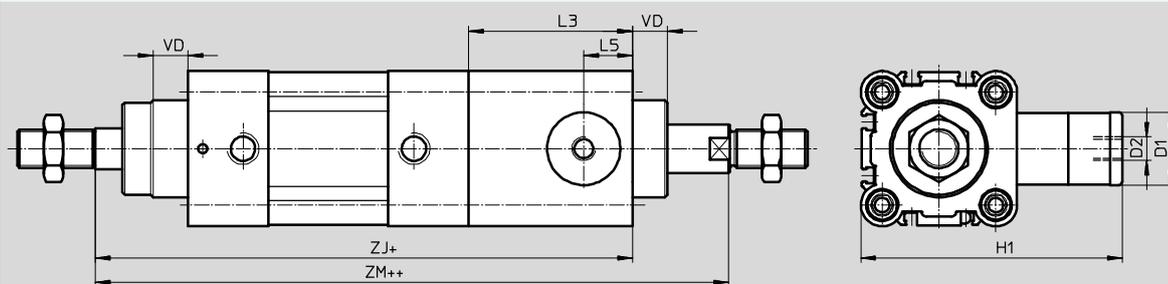
- 1 Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente
  - 2 Bohrung für Befestigung der Erdung für selbstschneidende M4-Schraube nach DIN 7500
  - 3 Sensornut für Näherungsschalter SME/SMT-8
  - 4 Magnetmessband
- + = zuzüglich Hublänge  
++ = zuzüglich 2x Hublänge

### S2 – Durchgehende Kolbenstange

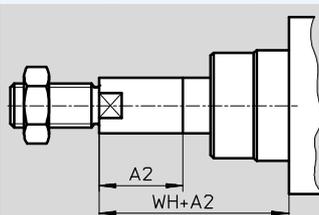


- + = zuzüglich Hublänge  
++ = zuzüglich 2x Hublänge

### S2 / KP – Durchgehende Kolbenstange mit Feststelleinheit



### K8 – Verlängerte Kolbenstange



# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

FESTO

Datenblatt

∅ [mm]	AM	A2 max.	B ∅ d11	BG	D1 ∅ f9	D2	D7 ∅	E	EE	G	H1
32	22	500	30	16	20	M5	3,7	45	G $\frac{1}{8}$	28	67
40	24	500	35	16	24	G $\frac{1}{8}$	3,7	54	G $\frac{1}{4}$	33	88
50	32	500	40	17	30	G $\frac{1}{8}$	3,7	64	G $\frac{1}{4}$	33	107
63	32	500	45	17	38	G $\frac{1}{8}$	3,7	75	G $\frac{3}{8}$	40,5	123

∅ [mm]	KK	L1	L2	L3	L5	L9	MM ∅ f8	PL	RT	T1	TG
32	M10x1,25	18	94	45	14	22,5	12	15,6	M6	8	32,5
40	M12x1,25	21,3	105	53	16	27	16	14	M6	8	38
50	M16x1,5	26,8	106	67	20	27	20	14	M8	8	46,5
63	M16x1,5	27	121	76	24	33	20	17	M8	8	56,5

∅ [mm]	VA	VD	WH	ZJ		ZM		≈C1	≈C2	≈C3
					KP		KP			
32	4	10	26	120	165	148	193	10	16	6
40	4	10,8	30	135	188	167	220	13	18	6
50	4	14,3	37	143	210	183	250	17	24	8
63	4	14,5	37	158	234	199	275	17	24	8

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

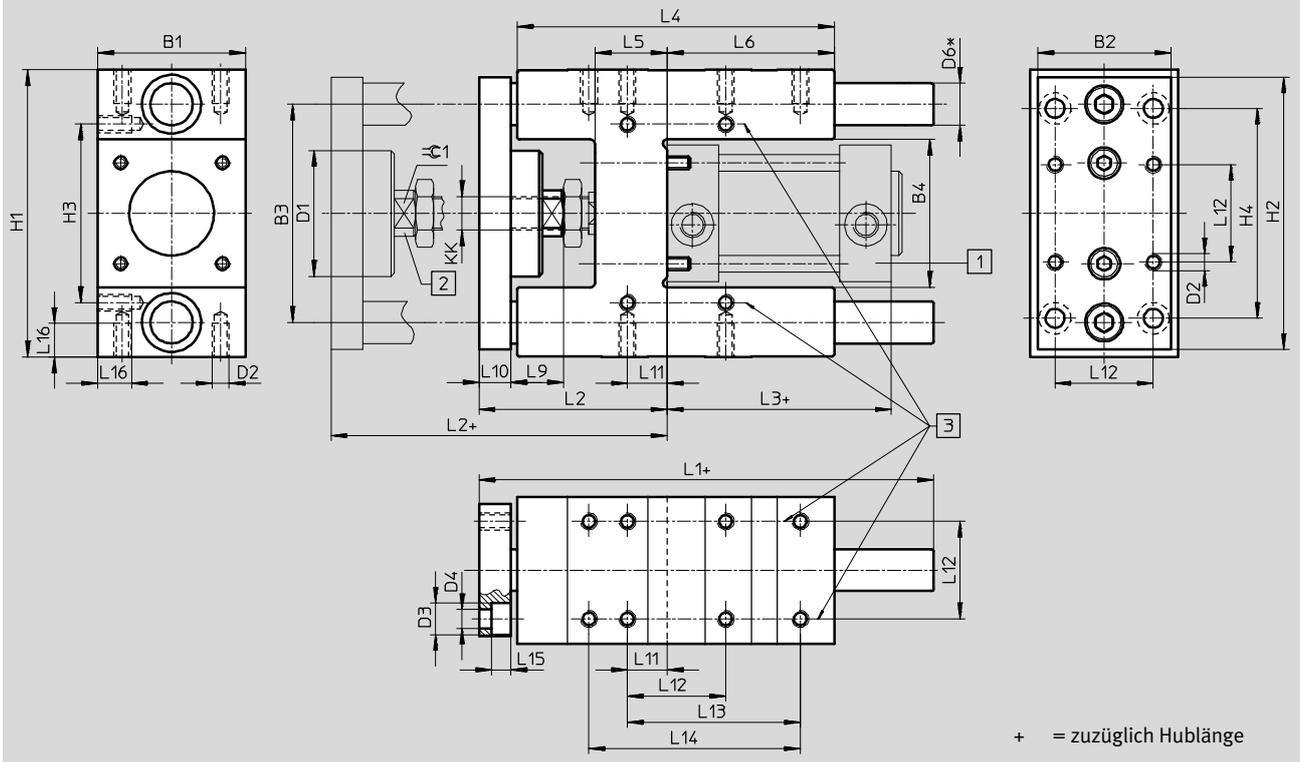
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

Führungseinheit FENG-KF



# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Datenblatt

für Ø	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	D2	D3 Ø	D4 Ø	D6 Ø h6	H1
[mm]	-0,3		±0,2	±0,3						
32	50	45	74	50,5	44	M6	11	6,6	12	97 <sub>-0,4</sub>
40	58	54	87	58,5	44	M6	11	6,6	16	115 <sub>-0,4</sub>
50	70	63	104	70,5	60	M8	15	9	20	137 <sub>-0,5</sub>
63	85	80	119	85,5	60	M8	15	9	20	152 <sub>-0,5</sub>

für Ø	H2	H3	H4	KK	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]		±0,2	±0,2							
32	90	61	78	M10x1,25	155	67 <sub>+5</sub>	94	125	24	76
40	110	69	84	M12x1,25	170	75 <sub>+5</sub>	105	140	28	81
50	130	85	100	M16x1	188	89 <sub>+10</sub>	106	150	34	79
63	145	100	105	M16x1	220	89 <sub>+10</sub>	121	182	34	111

für Ø	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	≈C1
[mm]				±0,2	±0,2	±0,2			
32	20	12	4,3	32,5	70,3	78	6,5	12	15
40	22	12	11	38	84	–	6,5	14	15
50	25	15	18,8	46,5	81,8	100	9	16	19
63	25	15	15,3	56,5	105	–	9	16	19

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Bestellangaben – Produktbaukasten



Bestelltabelle							
Kolben-Ø	32	40	50	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>535411</b>	<b>535412</b>	<b>535413</b>	<b>535414</b>			
Funktion	Normzylinder mit integriertem Wegmesssystem, Kolbenstange verdrehgesichert					<b>DNCI</b>	DNCI
Kolben-Ø [mm]	32	40	50	63		-...	
Hub [mm]	10 ... 2000				<b>1</b>	-...	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					<b>-P</b>	-P
Positionserkennung	für Näherungsschalter					<b>-A</b>	-A

**1** **Hub** Nur im Bereich von 100 ... 750 mm uneingeschränkt als Positionierantrieb einsetzbar.

Übertrag Bestellcode

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle							
Kolben-Ø	32	40	50	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
0	Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange				<b>-S2</b>	
	Kolbenstange [mm] verlängert vorne	1 ... 500			2	<b>-...K8</b>	
	Feststelleinheit	angebaut			3	<b>-KP</b>	
	Führung	Führungseinheit mit Kugelführung auf Sensorkopfseite			4	<b>-FENG</b>	
	Messwertumformer	Ausgang 0 ... 10 V				<b>-MU</b>	
		Ausgang 4 ... 20 mA				<b>-MI</b>	
	Messkopf	kein Messkopf			5	<b>-MS</b>	

2 **K8** In Kombination mit Kolbenstangenart S2 wird die Kolbenstange ausschließlich vorne (dem Messkopf zugewandte Seite) verlängert.

3 **KP** Nur mit Kolbenstangenart S2 kombinierbar.  
4 **FENG** Maximale Hublänge 500 mm.

 Hinweis

5 Im Reparaturfall kann der Normzylinder ohne Messkopf bestellt werden (→ Code MS).  
Der vorhandene Messkopf kann dann in den neuen Normzylinder eingebaut werden (→ Bedienungsanleitung DNCI).

**Übertrag Bestellcode**

-  -  -  -  -  -

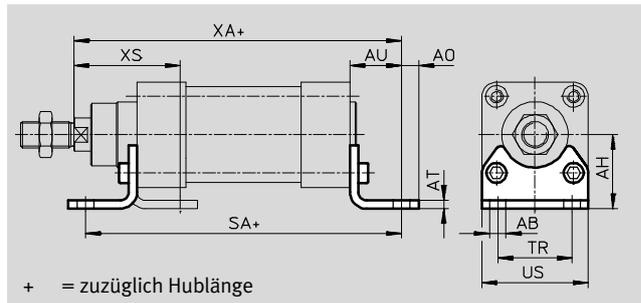
# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Zubehör



## Fußbefestigung HNC

Werkstoff:  
Stahl, verzinkt  
Kupfer- und PTFE-frei



Abmessungen und Bestellangaben							
für $\varnothing$	AB $\varnothing$	AH	AO	AT	AU	SA	
[mm]						Grundzylinder	KP
32	7	32	6,5	4	24	142	187
40	10	36	9	4	28	161	214
50	10	45	9,5	5	32	170	237
63	10	50	12,5	5	32	185	261

für $\varnothing$	TR	US	XA		XS	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]			Grund- zylinder	KP			[g]		
32	32	45	144	189	45	2	144	<b>174369</b>	<b>HNC-32</b>
40	36	54	163	216	53	2	193	<b>174370</b>	<b>HNC-40</b>
50	45	64	175	242	62	2	353	<b>174371</b>	<b>HNC-50</b>
63	50	75	190	266	63	2	436	<b>174372</b>	<b>HNC-63</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieüblichen Atmosphäre stehen.

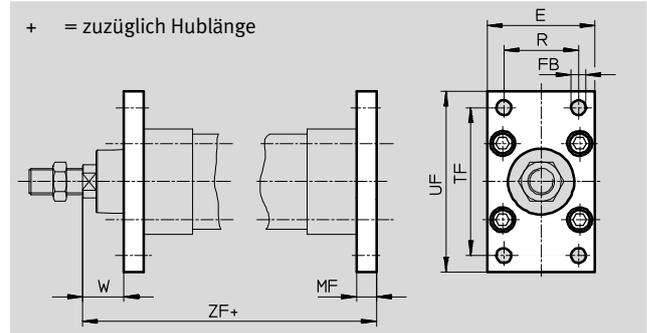
# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Zubehör

## Flanschbefestigung FNC

Werkstoff:

FNC: Stahl, verzinkt  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben													
für Ø [mm]	E	FB Ø H13	MF	R	TF	UF	W	ZF		KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
								Grund- zylinder	KP				
32	45	7	10	32	64	80	16	130	175	1	221	<b>174376</b>	<b>FNC-32</b>
40	54	9	10	36	72	90	20	145	198	1	291	<b>174377</b>	<b>FNC-40</b>
50	65	9	12	45	90	110	25	155	222	1	536	<b>174378</b>	<b>FNC-50</b>
63	75	9	12	50	100	120	25	170	246	1	679	<b>174379</b>	<b>FNC-63</b>

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).

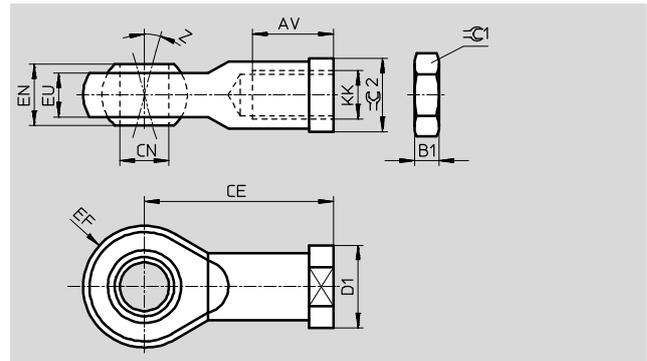
## Gelenkkopf SGS

Lieferumfang:

1 Gelenkkopf, 1 Sechskant-  
mutter DIN 439

Werkstoff:

Stahl, verzinkt  
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben														
für Ø [mm]	AV	B1	CE	CN Ø H7	D1 Ø	EF ±0,5	EN	Z [°]	<math>\approx C1</math>	<math>\approx C2</math>	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
M12x1,25	22 -2	6	50	12	22	16	16	13	19	19	2	105	<b>9262</b>	<b>SGS-M12x1,25</b>
M16x1,5	28 -2	8	64	16	27	21	21	15	24	22	2	210	<b>9263</b>	<b>SGS-M16x1,5</b>

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

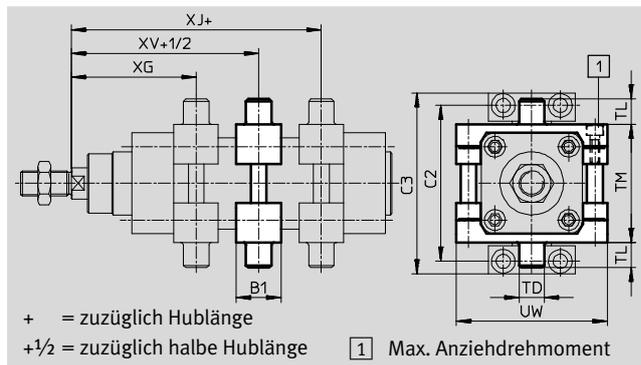
Zubehör



## Schwenzapfen-Bausatz DAMT

Der Bausatz kann in beliebiger Stellung auf dem Zylinder-Profilrohr befestigt werden.

Werkstoff:  
Stahl, verzinkt  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform



### Abmessungen und Bestellangaben

für $\varnothing$ [mm]	B1	C2	C3	TD $\varnothing$ e9	TL	TM	UW	XG	
								Grund- zylinder	KP
32	30	71	86	12	12	50	65	66,1	111,1
40	32	87	105	16	16	63	75	75,6	128,6
50	34	99	117	16	16	75	95	83,6	150,6
63	41	116	136	20	20	90	105	93,1	169,1

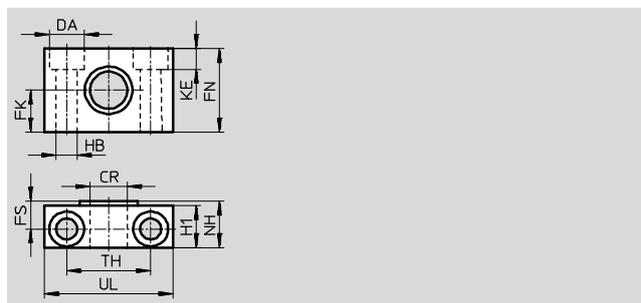
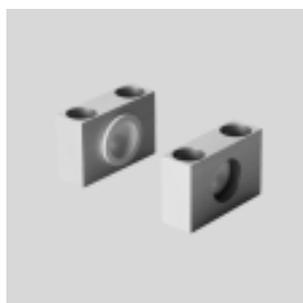
für $\varnothing$ [mm]	XJ		XV		Max. Anziehdrehmoment [Nm]	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	Grund- zylinder	KP	Grund- zylinder	KP					
32	79,9	124,9	73	118	4+1	1	213	<b>2213233</b>	<b>DAMT-V1-32-A</b>
40	89,4	142,4	82,5	135,5	8+1	1	388	<b>2214899</b>	<b>DAMT-V1-40-A</b>
50	96,4	163,4	90	157	8+2	1	608	<b>2214909</b>	<b>DAMT-V1-50-A</b>
63	101,9	177,9	97,5	173,5	18+2	1	911	<b>2214971</b>	<b>DAMT-V1-63-A</b>

19 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).

## Lagerstück LNZG

Werkstoff:  
Lagerstück: Aluminium, eloxiert  
Gleitlager: Kunststoff  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform



### Abmessungen und Bestellangaben

für $\varnothing$ [mm]	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
	$\varnothing$ D11	$\varnothing$ H13	$\varnothing$ $\pm 0,1$			$\varnothing$ H13			$\pm 0,2$						
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	90	<b>32959</b>	<b>LNZG-32</b>
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	140	<b>32960</b>	<b>LNZG-40/50</b>
63	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	190	<b>32961</b>	<b>LNZG-63/80</b>

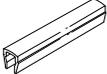
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

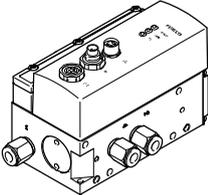
Zubehör

FESTO

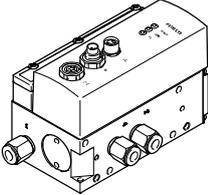
Bestellangaben					
	für Ø	Bemerkung	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
Nutabdeckung <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: abp</span>					
	32, 40, 50, 63	je 0,5 m	151680	ABP-5-S	2

1) Packungseinheit in Stück

 Hinweis  
Empfohlene Näherungsschalter  
→ Internet: dnc

Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen							
	für Ø [mm]	Hub [mm]	Proportional-Wegeventil Datenblätter → Internet: vpwp		Steckverschraubung für DNCI Datenblätter → Internet: quick star		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
	für Anwendungen mit Achscontroller CPX-CMAX						
	32	50 ... 150	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	186096	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -6	10
		151 ... 400	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8	
		> 401	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8	
	40	50 ... 250	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8	
		> 251	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8	
	50	50 ... 180	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8	
		181 ... 600	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8	
		> 601	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186101	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10	
	63	50 ... 100	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8	
101 ... 350		550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186102	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10		
> 351		550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186102	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10		

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen							
	für Ø [mm]	Hub <sup>1)</sup> [mm]	Proportional-Wegeventil Datenblätter → Internet: vpwp		Steckverschraubung für DNCI Datenblätter → Internet: quick star		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>2)</sup>
	für Anwendungen mit Soft Stop Endlagenregler CPX-CMPX, waagrecht						
	32	100 ... 400	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8	10
		401 ... 500	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8	
	40	100 ... 250	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8	
		251 ... 500	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8	
	50	100 ... 250	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8	
		251 ... 400	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8	
		500	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186101	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10	
	63	100 ... 160	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8	
		161 ... 320	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8	
321 ... 500		550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186102	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10		

1) Nicht aufgeführte Hublängen auf Anfrage  
2) Packungseinheit in Stück

# Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert



Zubehör

Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen							
	für Ø	Hub <sup>1)</sup>	Proportional-Wegeventil		Steckverschraubung für DNCI		
	[mm]	[mm]	Datenblätter → Internet: mpye		Datenblätter → Internet: quick star		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>2)</sup>
	für Anwendungen mit Soft Stop Endlagenregler SPC11, waagrecht						
	32	100 ... 400	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	10
		401 ... 500	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
	40	100 ... 250	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186099</b>	<b>QS-G1/4-8</b>	
		251 ... 500	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186099</b>	<b>QS-G1/4-8</b>	
	50	100 ... 250	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186099</b>	<b>QS-G1/4-8</b>	
		251 ... 400	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186099</b>	<b>QS-G1/4-8</b>	
		500	<b>151694</b>	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>186101</b>	<b>QS-G1/4-10</b>	
	63	100 ... 160	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186100</b>	<b>QS-G3/8-8</b>	
		161 ... 320	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186100</b>	<b>QS-G3/8-8</b>	
		321 ... 500	<b>151694</b>	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>186102</b>	<b>QS-G3/8-10</b>	

- 1) Nicht aufgeführte Hublängen auf Anfrage
- 2) Packungseinheit in Stück