

Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

FESTO



Zylinder mit Wegmesssystem

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Typ	Kurzbeschreibung
Antriebe	kolbenstangenlos	
	DDLI 	• Ohne Führung • Mit berührungslos messendem Wegmesssystem • Basierend auf Linearantrieb DGC-K • Druckluftanschlüsse stirnseitig • Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik
	DGCI 	• Mit Führung • Mit berührungslos messendem Wegmesssystem • Basierend auf Linearantrieb DGC • Druckluftanschlüsse wahlweise stirnseitig oder vorne • Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik
	DGPI/DGPIL 	Nicht für Neukonstruktion verwenden ! • Wahlweise mit oder ohne Führung • Mit berührungslos messendem Wegmesssystem, integriert • Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe • Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik
	DGP/DGPL 	Nicht für Neukonstruktion verwenden ! • Wahlweise mit oder ohne Führung • Mit Potentiometer oder berührungslos messendem Wegmesssystem, angebaut • Mit Feststelleinheit • Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe
	mit Kolbenstange	
	DNCI 	• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem • Verschiedene Kolbenstangenvarianten • Normbasierter Zylinder nach ISO 15552   
	DDPC 	• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem • Verschiedene Kolbenstangenvarianten • Normbasierter Zylinder nach ISO 15552   
	DNC/DSBC 	• Mit angebautem Potentiometer MLO-LWG • Verschiedene Kolbenstangenvarianten • Normbasierter Zylinder nach ISO 15552   
Schwenk-antrieb	Schwenkantrieb	
	DSMI 	• Basierend auf Schwenkantrieb DSM • Dreh-Potentiometer integriert • Kompakte Bauweise • Vielseitige Befestigungsmöglichkeiten

Zylinder mit Wegmesssystem

Lieferübersicht

FESTO

Kolben-Ø	Hub/Schwenkwinkel [mm/°]	Geeignet				
		zum Positionieren mit		für Endlagenregler		als Messzylinder
		CPX-CMAX	SPC200	CPX-CMPX	SPC11	
kolbenstangenlos						
25, 32	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	■	■	■	■	■
18, 25, 32, 40, 63	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	■	■	■	■	■
25, 32, 40, 50, 63	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	■	■	■	■	■
25, 32, 40, 50, 63	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	–	■	–	■	■
mit Kolbenstange						
32, 40, 50, 63	10 ... 2 000	–	–	–	–	■
	100 ... 750	■	■	■	■	–
80, 100	10 ... 2 000	–	–	–	–	■
	100 ... 750	■	■	■	■	–
32, 40, 50, 63, 80	100, 150, 225, 300, 360, 450, 600, 750	■	■	■	■	■
Schwenkantrieb						
25, 40, 63	270	■	■	■	■	■

Zylinder mit Wegmesssystem

Merkmale

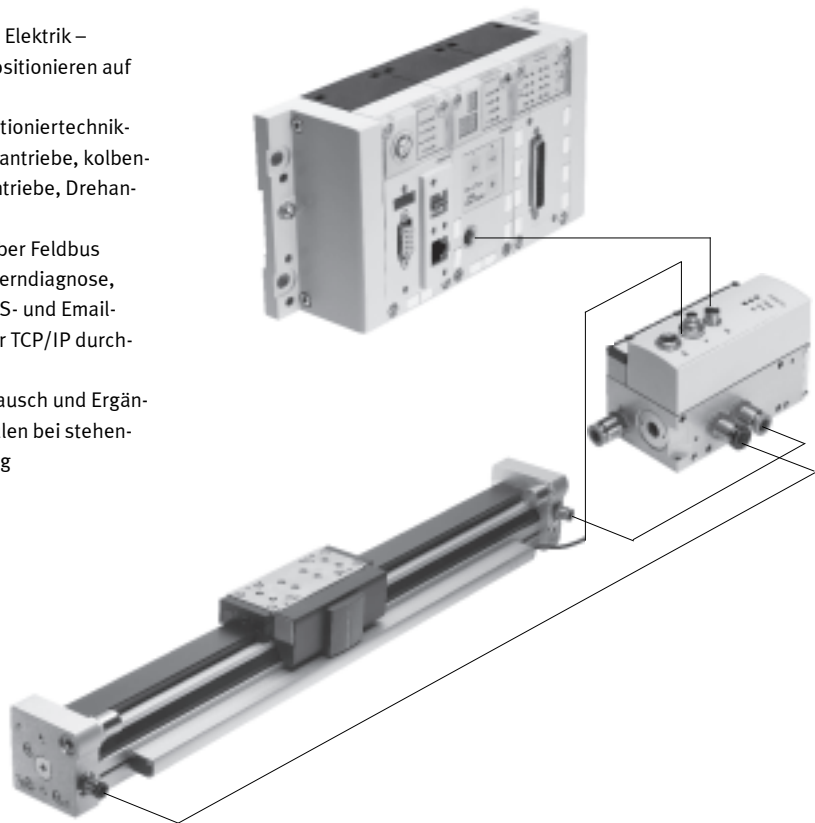
FESTO

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 Satzweiter-schaltung 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

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, 1 400 und 2 000 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

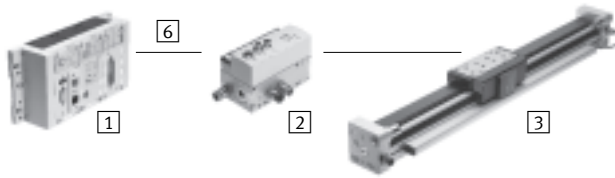
Zylinder mit Wegmesssystem

Antriebsoptionen

FESTO

System mit Linearantrieb DDLI, DGCI

Datenblätter → Internet: dgci



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

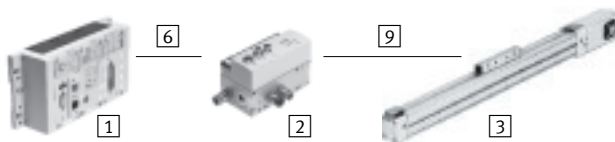
- Pneumatischer kolbenstan- genloser Linearantrieb mit Wegmesssystem, wahlweise ohne oder mit Kugelumlauf- führung
- Wegmesssystem absolut und berührungslos messend
- Durchmesser:
 - bei DGCI: 18 ... 63 mm
 - bei DDLI: 25, 32 mm
- Hub: 100 ... 2 000 mm in festen Längen
- Einsatzbereich Soft Stop und 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 Posi- tionierung bis $\pm 0,2$ mm (nur mit Achscontroller CPX- CMAX)

System mit Linearantrieb DGPI, DGPIIL oder Wegmesssystem MME-MTS

Datenblätter → Internet: dgpi



- 1 Controllermodule CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 3 Linearantrieb DGPI, DGPIIL mit Wegmesssystem
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...
- 9 NEBP-M16W6-K-2-M9W5

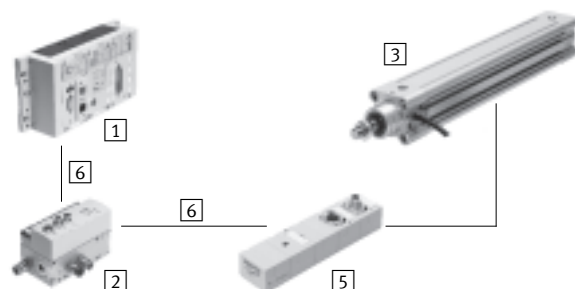
- Pneumatischer kolbenstan- genloser Linearantrieb mit Wegmesssystem, wahlweise ohne oder mit Kugelumlauf- führung
- Wegmesssystem absolut und berührungslos messend
- Durchmesser: 25 ... 63 mm
- Hub: 225 ... 2 000 mm in festen Längen
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren
- Massenlast von 2 ... 180 kg
- Kein Sensorinterface erforder- lich

Vorteile:

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

System mit Normzylinder DNCI, DDPC

Datenblätter → Internet: dnci



- 1 Controllermodule 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)

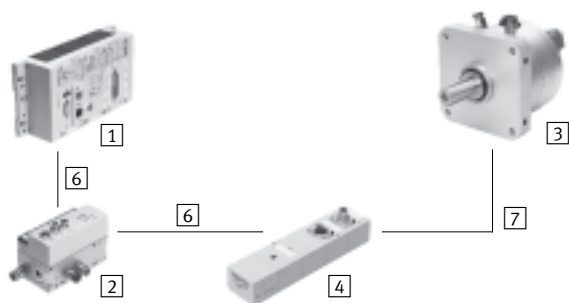
Zylinder mit Wegmesssystem

Antriebsoptionen

FESTO

System mit Schwenkantrieb DSMI

Datenblätter → Internet: [dsmi](http://dsmi.festo.com)



- 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

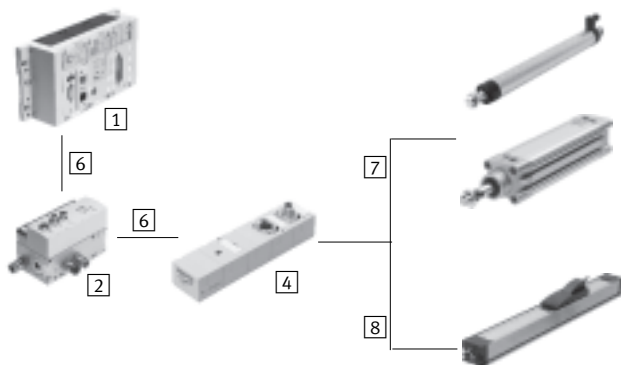
- Schwenkantrieb DSMI mit integriertem Wegmesssystem
- Baugleich mit pneumatischem Schwenkantrieb DSM
- Absolutes Wegmesssystem auf Basis Potentiometer
- Schwenkbereich von 0 ... 270°
- Baugröße: 25, 40, 63
- Max. Drehmoment: 5 ... 40 Nm
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren
- Massenträgheitsmomente von 15 ... 6 000 kgcm² 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](http://casm.festo.com)



- 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: 100 ... 2 000 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

FESTO

Systemkomponenten für Soft Stop-Systeme mit Endlagenregler CPX-CMPX							
	Linearantrieb		Normzylinder	Schwenkantrieb	Wegmesssystem		→ Seite/ Internet
	DDLI/DGCI	DGPI	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	DGPI	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	DGPI	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-...	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	■	■	(■)	kvi
Verbindungsleitung NEBC-P1W4-...	–	–	–	■	■ / –	–	nebc
Verbindungsleitung NEBC-A1W3-...	–	–	–	–	– / ■	–	nebc
Verbindungsleitung NEBP-M16W6-...	–	■	–	–	–	■	nebp

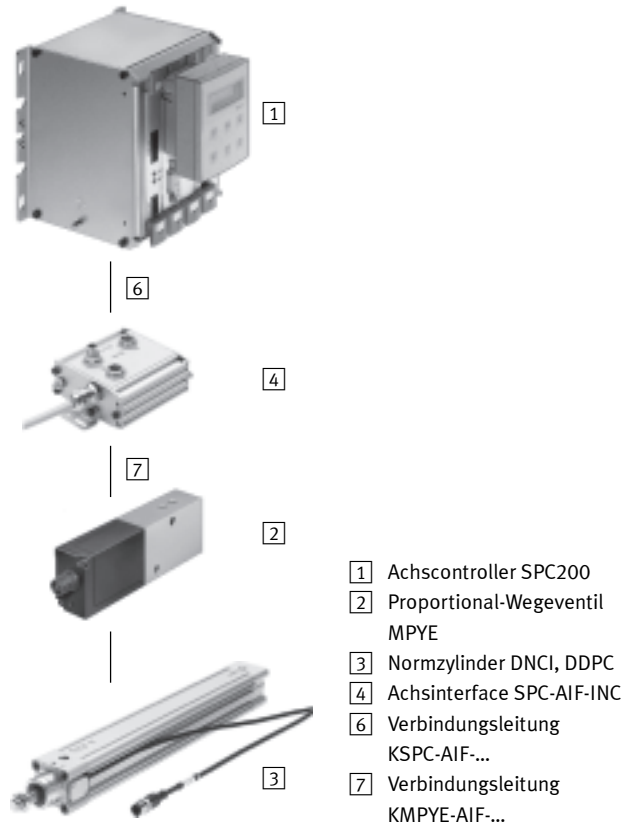
1) Als Verlängerung

Zylinder mit Wegmesssystem

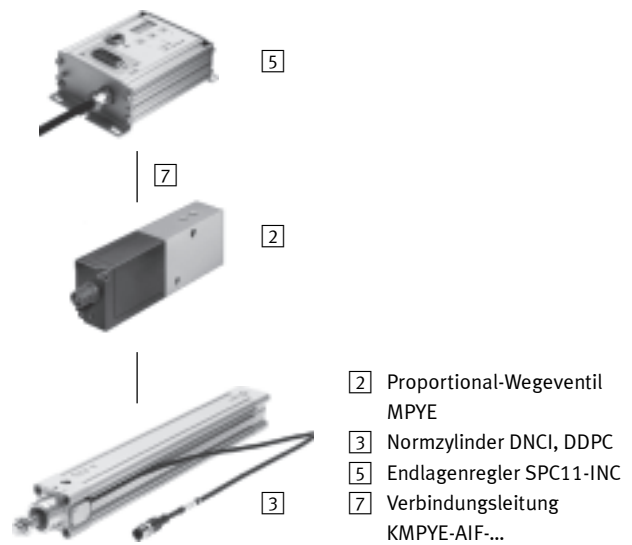
Übersicht

FESTO

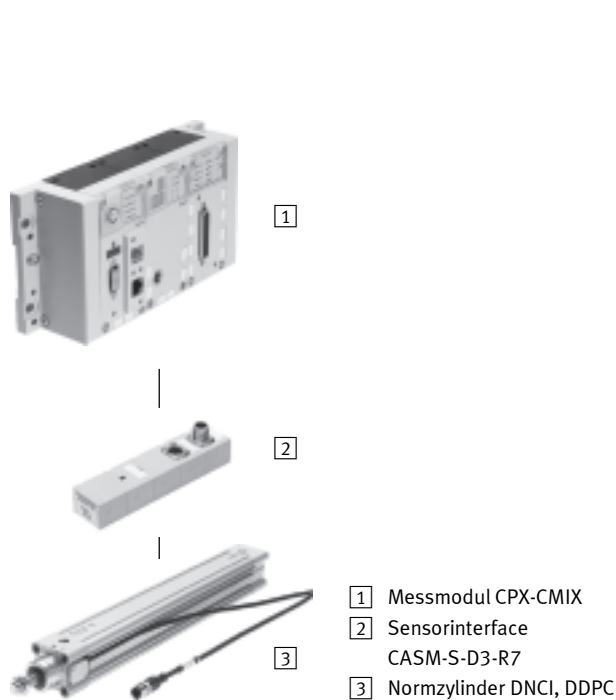
Einzelkomponenten zum Positionieren
mit Achscontroller SPC200
→ Internet: spc200



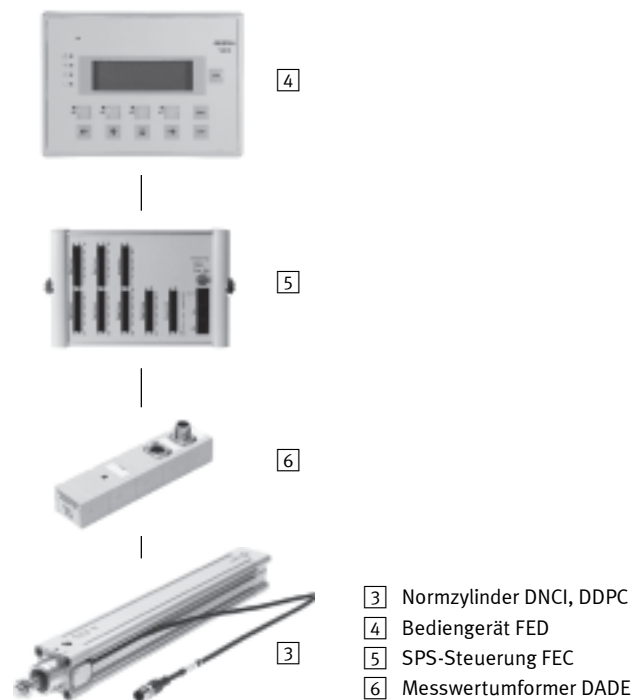
mit Endlagenregler SPC11
→ Internet: spc11



Einzelkomponenten zum Einsatz als Messzylinder
mit Messmodul CPX-CMIX
→ Internet: cmix



mit Messwertumformer DADE
→ Internet: dade



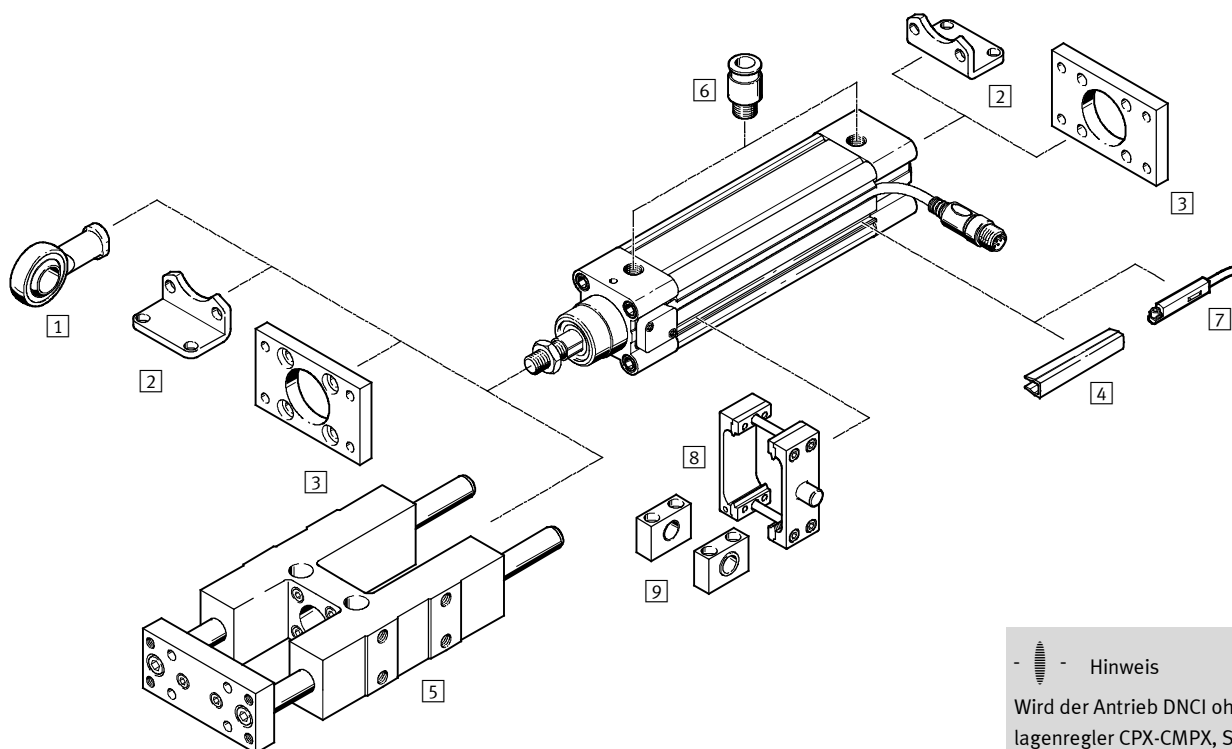
Typenschlüssel

		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 Kugelumlauführung														
Messwertumformer															
MU	Ausgang 0 ... 10 V														
MI	Ausgang 4 ... 20 mA														
Kein Messkopf															
MS	Antrieb ohne Messkopf														

Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Peripherieübersicht

FESTO



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

Zubehör		
Typ	Kurzbeschreibung	→ 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 ¹⁾ 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 LNZZ	zur Befestigung des Schwenkzapfen-Bausatzes DAMT	26

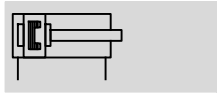
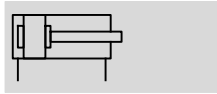
1) Führungseinheit FENG-KF muss spielfrei an die Kolbenstange angekoppelt sein

Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

FESTO

Datenblatt

Funktion



-  - www.festo.com

-  - Reparaturservice



-  - Durchmesser
32 ... 63 mm
-  - Hublänge
10 ... 2 000 mm

Allgemeine Technische Daten				
Kolben-Ø	32	40	50	63
Basierend auf Norm	ISO 15552			
Konstruktiver Aufbau	Kolben			
	Kolbenstange			
	Profilrohr			
Funktionsweise	doppeltwirkend			
Führung ¹⁾	Führungsstange mit Joch, kugelgeführt			
Einbaulage	beliebig			
Befestigungsart	mit Zubehör			
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig			
Positionserkennung	Wegmesssystem, integriert für Näherungsschalter ²⁾			
Messprinzip (Wegmesssystem)	Encoder, berührungslos und relativmessend			
Pneumatischer Anschluss	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Hub				
DNCI-... ³⁾	[mm]	10 ... 2 000		
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, SPC200 Hubreduzierung beachten

Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Datenblatt

FESTO

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

Kräfte [N] und Aufprallenergie [Nm]				
Kolben-Ø	32	40	50	63
Theoretische Kraft bei 6 bar	483	754	1 178	1 870
Vorlauf S2	415	633	990	1 682
Theoretische Kraft bei 6 bar	415	633	990	1 682
Rücklauf S2	415	633	990	1 682
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, SPC200					
Kolben-Ø		32	40	50	63
Hub	[mm]	100 ... 750			
Einbaulage		beliebig			
Auflösung	[mm]	0,01			
Wiederholgenauigkeit	[mm]	≤ ±0,5			
Kleinste Massenlast, horizontal	[kg]	3	5	8	12
Größte Massenlast, horizontal	[kg]	45	75	120	180
Kleinste Massenlast, vertikal ¹⁾	[kg]	3	5	8	12
Größte Massenlast, vertikal ¹⁾	[kg]	15	25	40	60
Min. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	0,05			
Max. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	1,5			
Typ. Positionierzeit Langhub ²⁾	[s]	0,45/0,70	0,50/0,75	0,65/0,80	0,55/0,75
Typ. Positionierzeit Kurzhub ³⁾	[s]	0,35/0,55	0,40/0,55	0,45/0,60	0,40/0,55
Kleinster Positionierhub ⁴⁾	[%]	≤ 3			
Hubreduzierung ⁵⁾	[mm]	10		15	
Empfohlenes Proportional-Wegeventil					
Für CPX-CMAX		➔ 27			
Für SPC200		➔ 28			

- 1) Nur in Verbindung mit einer externen Führung
- 2) Bei 6 bar, horizontale Einbaulage, DNCI-XX-500, 400 mm Fahrweg bei min./max. Masse
- 3) Bei 6 bar, horizontale 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 ¹⁾	[N]	435/375	680/570	1 060/890	1 685/1 515
Typische Reibkräfte ²⁾	[N]	30	40	70	70
Wiederholgenauigkeit	[%]	< ±2			
Druckregelung ³⁾⁴⁾					

- 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

FESTO

Datenblatt

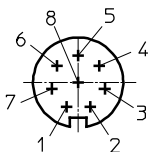
Positioniereigenschaften mit Soft Stop Endlagenregler CPX-CMPX, SPC11					
Kolben-Ø		32	40	50	63
Hub	[mm]	100 ... 750			
Einbaulage		beliebig			
Wiederholgenauigkeit ¹⁾	[mm]	±2			
Kleinste Massenlast, horizontal	[kg]	3	5	8	12
Größte Massenlast, horizontal	[kg]	45	75	120	180
Kleinste Massenlast, vertikal ²⁾	[kg]	3	5	8	12
Größte Massenlast, vertikal ²⁾	[kg]	15	25	40	60
Verfahrzeit		➔ Auslegungssoftware Soft Stop: ➔ www.festo.com			
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 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 DNCI, Wegmesssystem integriert

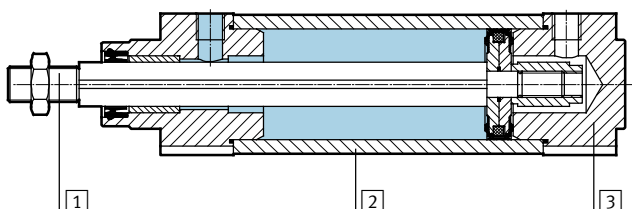
Datenblatt

FESTO

Gewichte [g]				
Kolben-Ø	32	40	50	63
DNCI-...				
Produktgewicht bei 0 mm Hub	521	853	1 319	1 914
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	1 553	2 165
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	1 147
DNCI-...-FENG – zusätzliches Gewicht mit Führungseinheit				
Produktgewicht bei 0 mm Hub	1 530	2 370	4 030	5 410
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	18	32	50	62

Werkstoffe

Funktionsschnitt



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

Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Datenblatt

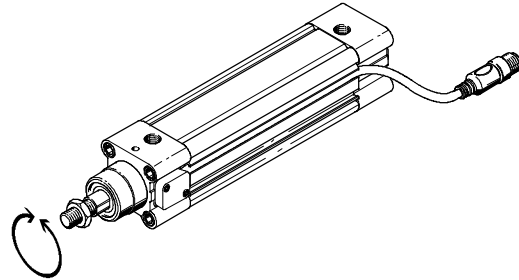
FESTO

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

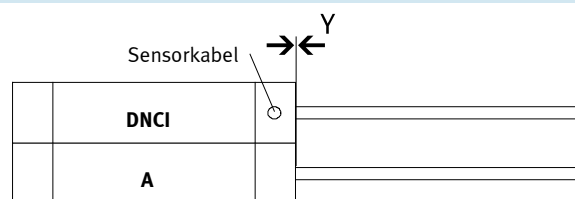
Bei der Montage eines Antriebs A mit Magnet (für Positionserkennung), neben einem Normzylinder DNCI, müssen folgende Bedingungen beachtet werden:

X Minimaler Abstand zwischen den Antrieben

Y Versatz zwischen den Antrieben am Lagerdeckel

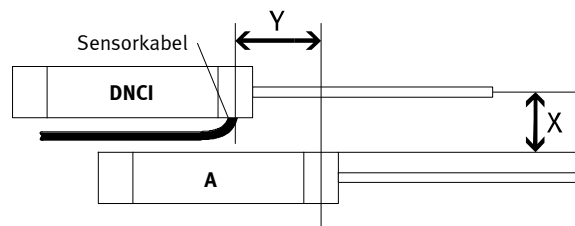
Parallele Montage

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



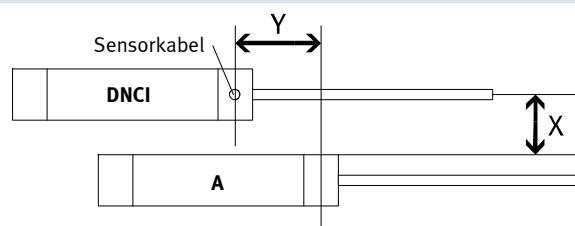
Versetzte Montage, Kabelabgang zwischen den Antrieben

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

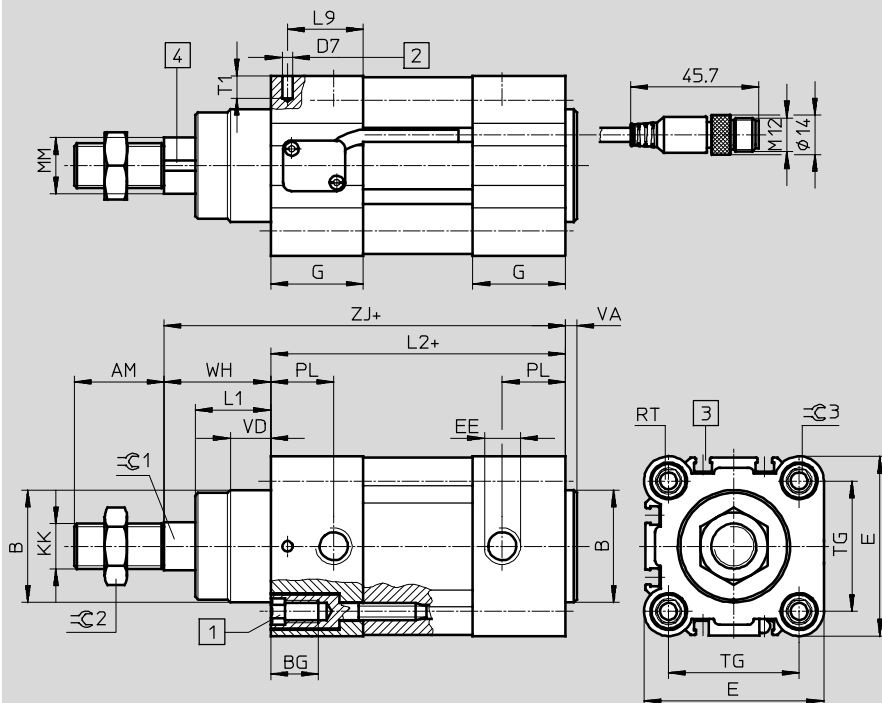
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

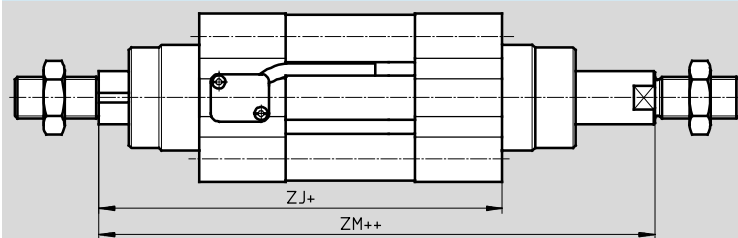
Download CAD-Daten → www.festo.com

Grundtyp



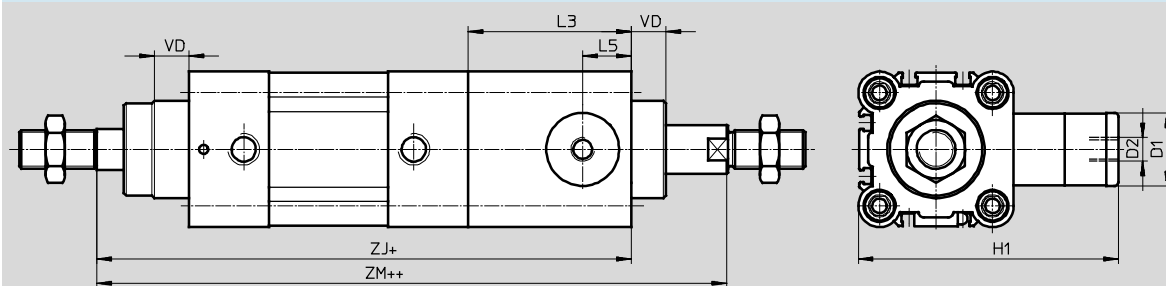
- 1 Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente
 - 2 Bohrung für Befestigung der Erdung für selbstschneidende M4-Schraube nach DIN 7500
 - 3 Sensornut für Näherungsschalter SME/SMT-8
 - 4 Magnetmessband
- + = zuzüglich Hublänge
++ = zuzüglich 2x Hublänge

S2 – Durchgehende Kolbenstange

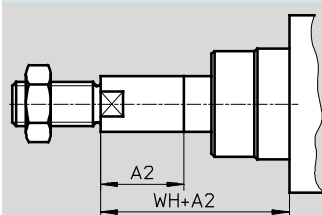


- + = zuzüglich Hublänge
- ++ = zuzüglich 2x Hublänge

S2 / KP – Durchgehende Kolbenstange mit Feststelleinheit



K8 – Verlängerte Kolbenstange



Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

FESTO

Datenblatt

Ø [mm]	AM	A2 max.	B Ø d11	BG	D1 Ø f9	D2	D7 Ø	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

Ø [mm]	KK	L1	L2	L3	L5	L9	MM Ø 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

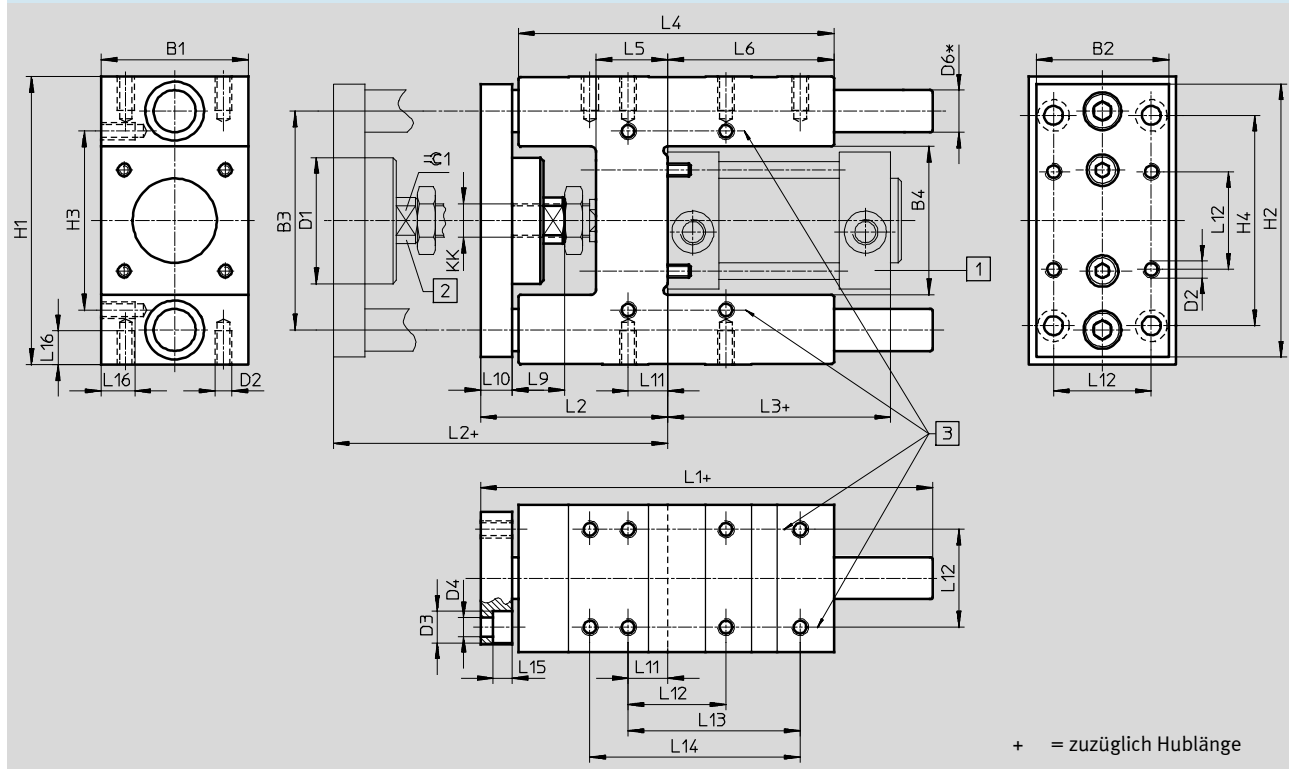
Ø [mm]	VA	VD	WH	ZJ		ZM		=C1	=C2	=C3
					KP		KP			
32	4	10	26	120	165	148	193	10	16	6
40	4	10,8	30	135	188	167	220	13	18	6
50	4	14,3	37	143	210	183	250	17	24	8
63	4	14,5	37	158	234	199	275	17	24	8

Datenblatt

FESTO

Download CAD-Daten → www.festo.com

Führungseinheit FENG-KF



Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

FESTO

Datenblatt

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

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

für Ø [mm]	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	≈C1
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

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle							
Kolben-Ø	32	40	50	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	535411	535412	535413	535414			
Funktion	Normzylinder mit integriertem Wegmesssystem, Kolbenstange verdrehgesichert					DNCI	DNCI
Kolben-Ø [mm]	32	40	50	63		-...	
Hub [mm]	10 ... 2 000				1	-...	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					-P	-P
↓ Positionserkennung	für Näherungsschalter					-A	-A

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

Übertrag Bestellcode

DNCI - - - **P** - **A** -

Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

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

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

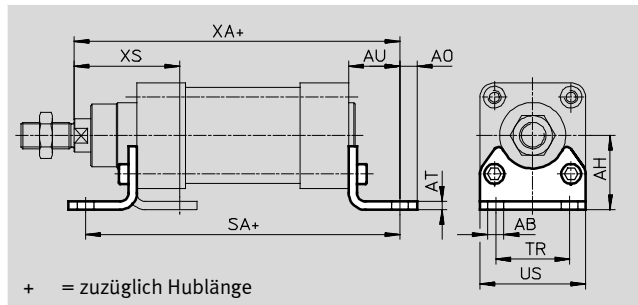
FESTO

Fußbefestigung HNC

Werkstoff:

Stahl, verzinkt

Kupfer- und PTFE-frei



Abmessungen und Bestellangaben							
für Ø	AB Ø	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 Ø	TR	US	XA		XS	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]			Grund- zylinder	KP			[g]		
32	32	45	144	189	45	2	144	174369	HNC-32
40	36	54	163	216	53	2	193	174370	HNC-40
50	45	64	175	242	62	2	353	174371	HNC-50
63	50	75	190	266	63	2	436	174372	HNC-63

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

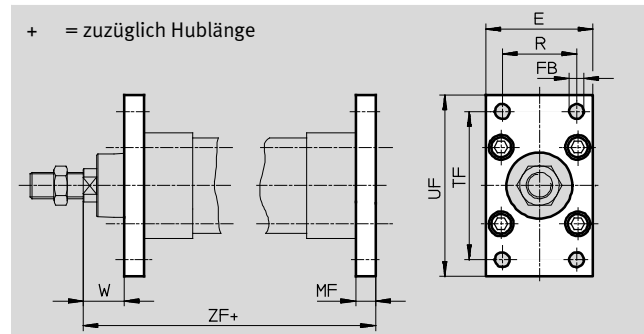
Zubehör



Flanschbefestigung FNC

Werkstoff:

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



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

- 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.

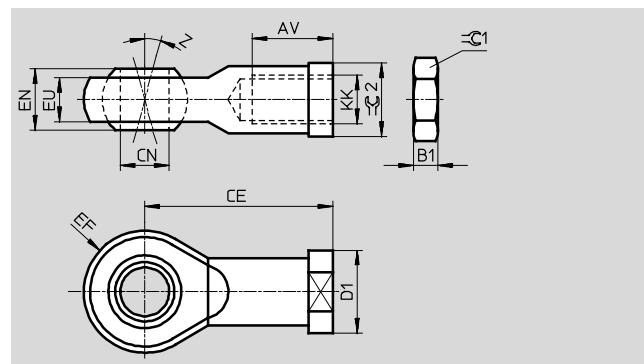
Gelenkkopf SGS

Lieferumfang:

1 Gelenkkopf, 1 Sechskant-
mutter DIN 439

Werkstoff:

Stahl, verzinkt
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben														
für Ø	AV	B1	CE	CN Ø	D1 Ø	EF ±0,5	EN	Z [°]	≈C1	≈C2	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
[mm]				H7										
M10x1,25	20 -2	5	43	10	19	14	14	13	17	17	2	70	9261	SGS-M10x1,25
M12x1,25	22 -2	6	50	12	22	16	16	13	19	19	2	105	9262	SGS-M12x1,25
M16x1,5	28 -2	8	64	16	27	21	21	15	24	22	2	210	9263	SGS-M16x1,5

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

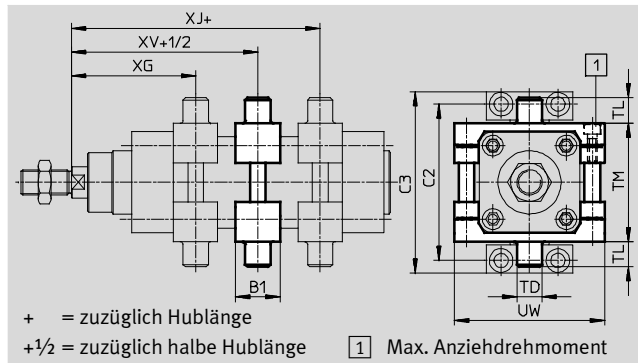
Zubehör

FESTO

Schwenkzapfen-Bausatz DAMT

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

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



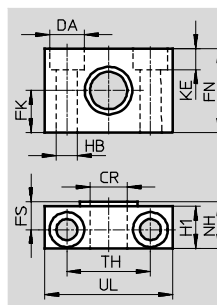
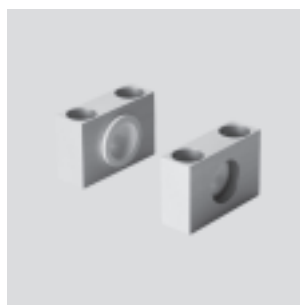
Abmessungen und Bestellangaben									
für Ø	B1	C2	C3	TD Ø e9	TL	TM	UW	XG	
[mm]								Grund- zylinder	KP
32	30	71	86	12	12	50	65	66,1	111,1
40	32	87	105	16	16	63	75	75,6	128,6
50	34	99	117	16	16	75	95	83,6	150,6
63	41	116	136	20	20	90	105	93,1	169,1

für Ø [mm]	XJ		XV		Max. Anziehdrehmoment [Nm]	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ	
	Grund- zylinder	KP	Grund- zylinder	KP					
32	79,9	124,9	73	118	4+1	1	224	2213233	DAMT-V1-32-A
40	89,4	142,4	82,5	135,5	8+1	1	396	2214899	DAMT-V1-40-A
50	96,4	163,4	90	157	8+2	1	616	2214909	DAMT-V1-50-A
63	101,9	177,9	97,5	173,5	18+2	1	931	2214971	DAMT-V1-63-A

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.

Lagerstück LNZG

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



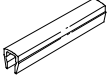
Abmessungen und Bestellangaben														
für Ø	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB Ø H13	KE	NH	TH	UL	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr. Typ
[mm]	D11	H13	±0,1							±0,2			[g]	
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	90	32959 LNZG-32
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	140	32960 LNZG-40/50
63	20	18	20	40	13	20	11	11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

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Zubehör

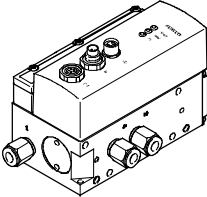
FESTO

Bestellangaben					
	für Ø	Bemerkung	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
Nutabdeckung Datenblätter → Internet: abp					
	32, 40, 50, 63	je 0,5 m	151680	ABP-5-S	2

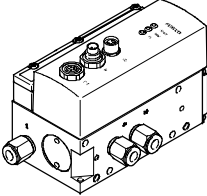
1) Packungseinheit in Stück

 Hinweis

Empfohlene Näherungsschalter
→ Internet: dnc

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

1) Packungseinheit in Stück

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

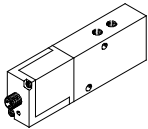
1) Nicht aufgeführte Hublängen auf Anfrage

2) Packungseinheit in Stück

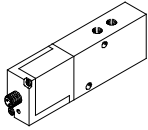
Normzylinder DNCI, Wegmesssystem integriert

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen						
	für Ø	Hub	Proportional-Wegeventil		Steckverschraubung für DNCI	
	[mm]	[mm]	Datenblätter → Internet: mpye		Datenblätter → Internet: quick star	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ PE ¹⁾
	für Anwendungen mit Achscontroller SPC200					
	32	50 ... 150	154200	MPYE-5-M5-010-B	186096	QS-G $\frac{1}{8}$ -6 10
		151 ... 400	151692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	186098	QS-G $\frac{1}{8}$ -8
		> 401	151693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	186098	QS-G $\frac{1}{8}$ -8
	40	50 ... 300	151692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
		> 301	151693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
	50	50 ... 200	151692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
		201 ... 900	151693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
		> 901	151694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B	186101	QS-G $\frac{1}{4}$ -10
	63	50 ... 300	151693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	186100	QS-G $\frac{3}{8}$ -8
		301 ... 1 000	151694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B	186102	QS-G $\frac{3}{8}$ -10
		> 1 001	151695	MPYE-5- $\frac{3}{8}$ -010-B	186102	QS-G $\frac{3}{8}$ -10

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen						
	für Ø	Hub ¹⁾	Proportional-Wegeventil		Steckverschraubung für DNCI	
	[mm]	[mm]	Datenblätter → Internet: mpye		Datenblätter → Internet: quick star	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ PE ²⁾
	für Anwendungen mit Soft Stop Endlagenregler SPC11, horizontal					
	32	100 ... 400	151692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	186098	QS-G $\frac{1}{8}$ -8 10
		401 ... 500	151693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	186098	QS-G $\frac{1}{8}$ -8
	40	100 ... 250	151692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
		251 ... 500	151693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
	50	100 ... 250	151692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
		251 ... 400	151693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	186099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
		500	151694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B	186101	QS-G $\frac{1}{4}$ -10
	63	100 ... 160	151692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	186100	QS-G $\frac{3}{8}$ -8
		161 ... 320	151693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	186100	QS-G $\frac{3}{8}$ -8
		321 ... 500	151694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B	186102	QS-G $\frac{3}{8}$ -10

1) Nicht aufgeführte Hublängen auf Anfrage

2) Packungseinheit in Stück