

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

**FESTO**



# Zylinder mit Wegmesssystem

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Typ	Kurzbeschreibung
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>
	DGPI/DGPIL 	<p><b>Nicht für Neukonstruktion verwenden !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlweise mit oder ohne Führung</li> <li>• Mit berührungslos messendem Wegmesssystem, integriert</li> <li>• Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe</li> <li>• Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik</li> </ul>
	DGP/DGPL 	<p><b>Nicht für Neukonstruktion verwenden !</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlweise mit oder ohne Führung</li> <li>• Mit Potentiometer oder berührungslos messendem Wegmesssystem, angebaut</li> <li>• Mit Feststelleinheit</li> <li>• Vielfältige Adaptionmöglichkeiten an Antriebe</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	SPC200	CPX-CMPX	SPC11	
<b>kolbenstangenlos</b>						
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	-	■	-	■	■
<b>mit Kolbenstange</b>						
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	■	■	■	■	■
<b>Schwenkantrieb</b>						
25, 40, 63	270	■	■	■	■	■

# Zylinder mit Wegmesssystem

Merkmale

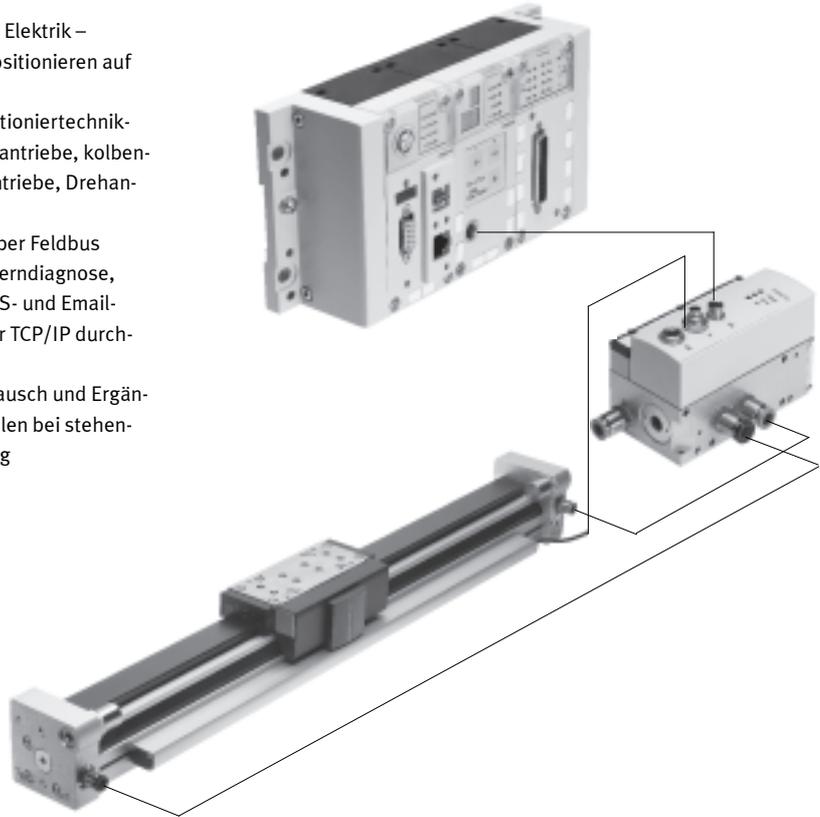
FESTO

## 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, 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

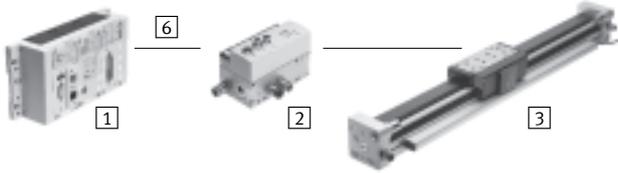
# Zylinder mit Wegmesssystem

Antriebsoptionen

FESTO

## System mit Linearantrieb DDLI, DGCI

Datenblätter → Internet: dgci



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

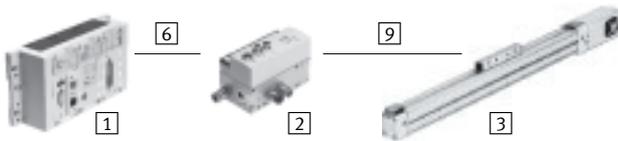
- Pneumatischer kolbenstan- genloser Linearantrieb mit Wegmesssystem, wahlweise ohne oder mit Kugelumlauf- führung
- Wegmesssystem absolut und berührungslos messend
- Durchmesser:
  - bei DGCI: 18 ... 63 mm
  - bei DDLI: 25, 32 mm
- Hub: 100 ... 2 000 mm in festen Längen
- Einsatzbereich Soft Stop und 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 Controllermodul 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

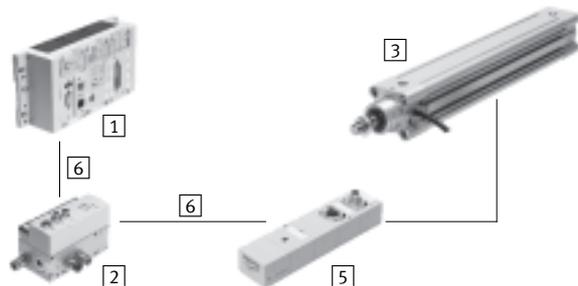
- Pneumatischer kolbenstan- genloser Linearantrieb mit Wegmesssystem, wahlweise ohne oder mit Kugelumlauf- führung
- Wegmesssystem absolut und berührungslos messend
- Durchmesser: 25 ... 63 mm
- Hub: 225 ... 2 000 mm in festen Längen
- Einsatzbereich Soft Stop und pneumatisch Positionieren
- Massenlast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

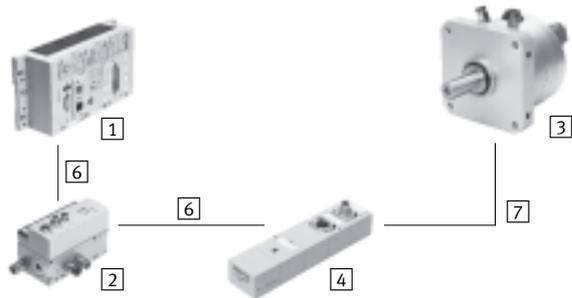
# Zylinder mit Wegmesssystem

Antriebsoptionen

FESTO

## System mit Schwenkantrieb DSMI

Datenblätter → Internet: [dsmi](#)



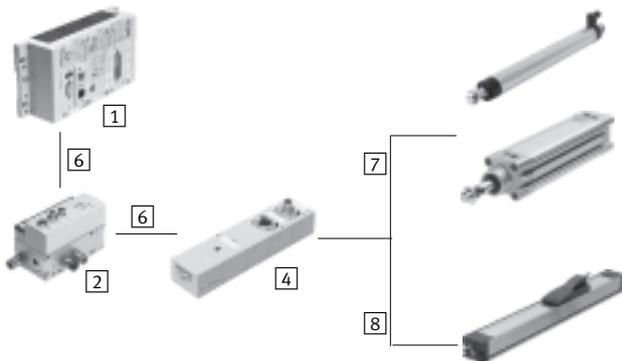
- 1 Controllermodul CPX-CMPX oder CPX-CMAX
- 2 Proportional-Wegeventil VPWP
- 3 Schwenkantrieb DSMI mit Wegmesssystem
- 4 Sensorinterface CASM-S-D2-R3
- 6 Verbindungsleitung KVI-CP-3-...
- 7 Verbindungsleitung NEBC-P1W4-K-0,3-N-M12G5

- 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 ... 6 000 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: 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-...	(■) <sup>1)</sup>	(■) <sup>1)</sup>	■	■	■	(■)	kvi
Verbindungsleitung NEBC-P1W4-...	-	-	-	■	■ / -	-	nebc
Verbindungsleitung NEBC-A1W3-...	-	-	-	-	- / ■	-	nebc
Verbindungsleitung NEBP-M16W6-...	-	■	-	-	-	■	nebp

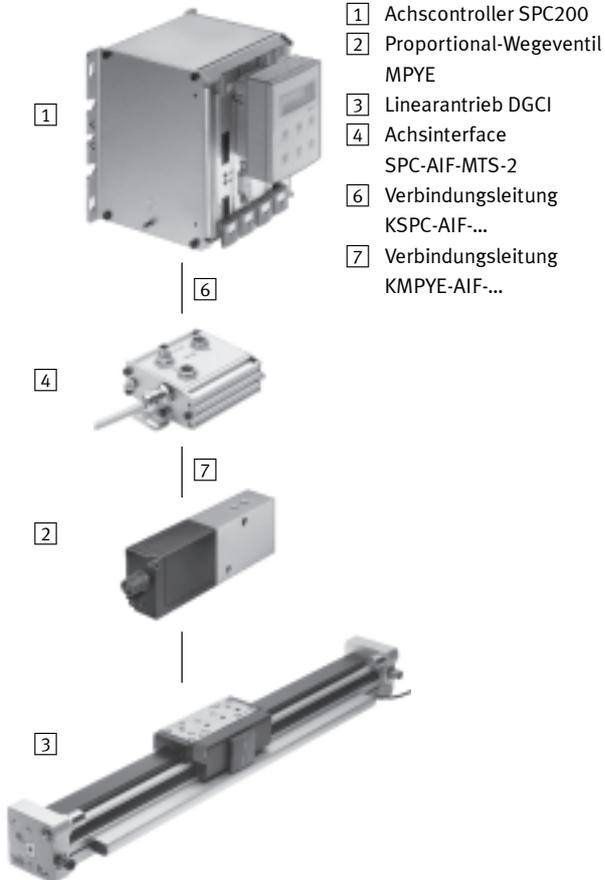
1) Als Verlängerung

# Zylinder mit Wegmesssystem

Übersicht

## Einzelkomponenten zum Positionieren mit Achscontroller SPC200

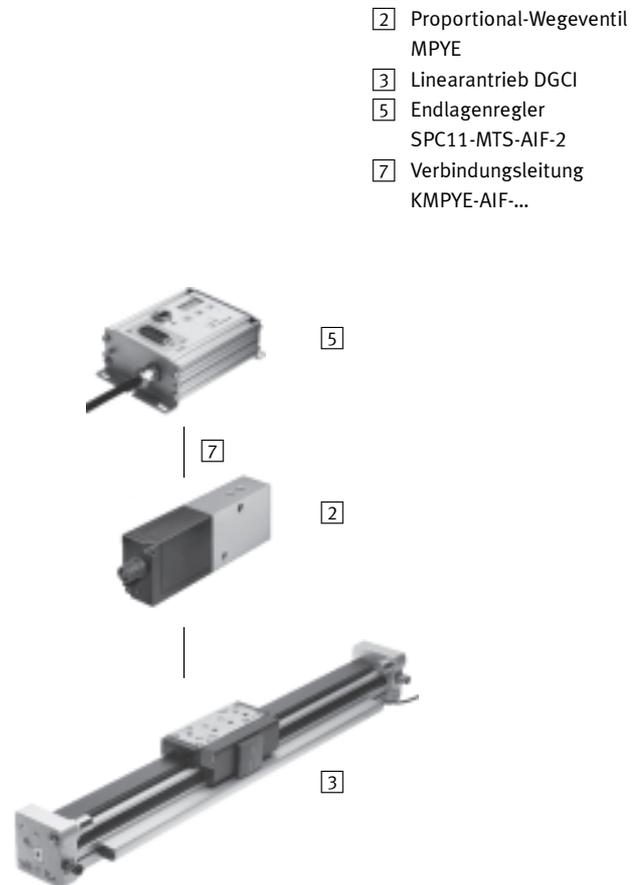
→ Internet: [spc200](#)



- 1 Achscontroller SPC200
- 2 Proportional-Wegeventil MPYE
- 3 Linearantrieb DGCI
- 4 Achsinterface SPC-AIF-MTS-2
- 6 Verbindungsleitung KSPC-AIF...
- 7 Verbindungsleitung KMPYE-AIF...

## mit Endlagenregler SPC11

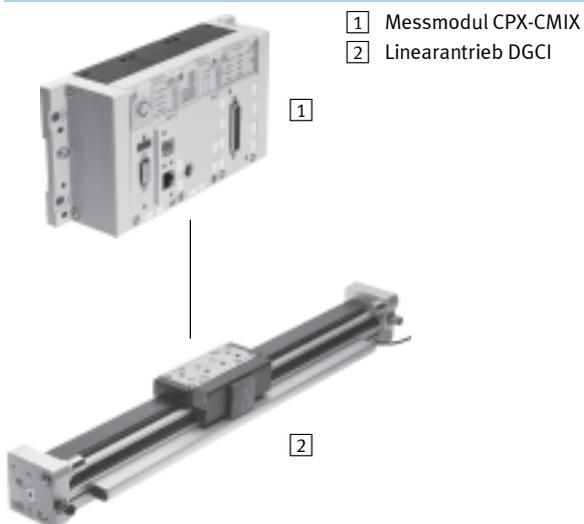
→ Internet: [spc11](#)



- 2 Proportional-Wegeventil MPYE
- 3 Linearantrieb DGCI
- 5 Endlagenregler SPC11-MTS-AIF-2
- 7 Verbindungsleitung KMPYE-AIF...

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

→ Internet: [cmix](#)



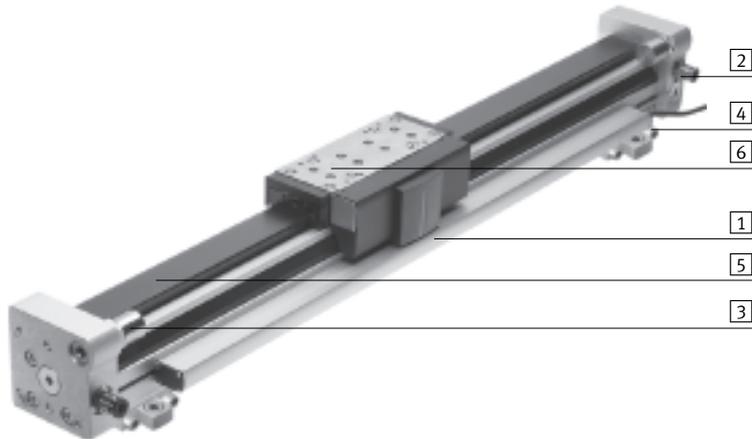
- 1 Messmodul CPX-CMIX
- 2 Linearantrieb DGCI

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

FESTO

Merkmale

## Auf einen Blick



### 1 Wegmesssystem → 18

- Hohe Schutzart IP67
- Berührungslos
- Absolut messend

### 2 Druckluftanschlüsse → 35

- Wahlweise an 2 Seiten (stirnseitig oder von vorne)
- Wahlweise mit Steckverschraubungen, farblich unterschiedlich gekennzeichnet, für einfache und fehlerfreie Verschlauchung

### 3 Endanschläge → 24

- Metallischer Festanschlag
- Stoßdämpfer, fein einstellbar

### 4 Profildbefestigung → 22

- Profildbefestigungen verbleiben bei Demontage des Antriebs auf der Grundplatte. Somit zeit-sparender Aus- und Einbau

### 5 Kugelumlauführung → 16

- Kolben-Ø 18 ... 63 mm
- Hublängen 100 ... 2 000 mm
- Führungsspiel = 0 mm
- Für mittlere und größere Belastungen
- Präzise Montagesschnittstelle durch Edelstahlschlitten
- Laufverhalten bei Momentenbelastung = sehr gut

### 6 Kugelumlauführung mit geschützter Führung → 16

- Kolben-Ø 18 ... 40 mm
- Hublängen 100 ... 2 000 mm
- Führungsspiel = 0 mm
- Die geschützte Führung reinigt die Führungsschiene und schützt die Kugelumlauführung mit Hilfe eines Zusatzabstreifers und einer Schmiereinheit

### – Führungssachse DGC-FA → dgc-fa

- Ohne Antrieb
- Kolben-Ø 8 ... 63 mm
- Hublängen 1 ... 5 000 mm
- Führungsspiel = 0 mm
- Präzise Führung, passend zum DGCI. Kann als Maschinenelement oder als Doppelführung mit DGCI verwendet werden

### – Führungssachse mit geschützter Führung DGC-FA-GP → dgc-fa

- Ohne Antrieb
- Kolben-Ø 18 ... 63 mm
- Hublängen 1 ... 5 000 mm
- Führungsspiel = 0 mm
- Die geschützte Führung reinigt die Führungsschiene und schützt die Kugelumlauführung mit Hilfe eines Zusatzabstreifers und einer Schmiereinheit

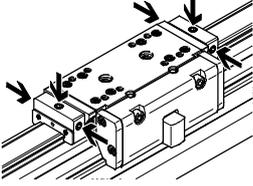
## Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Merkmale

**FESTO**

### Optionen

#### Zentralschmierung

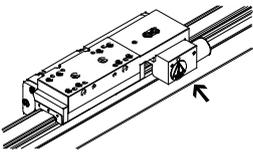


Mit Hilfe der Schmieradapter kann die Führung des Linearantriebs DGCI über halb- oder voll-automatische Nachschmiereinrichtungen, in Applikationen bei feuchten bzw. nassen Umgebungsbedingungen, dauerhaft gefettet werden. Die Adapter sind für Öle und Fette geeignet.

- Für Kolben- $\varnothing$  25, 32, 40, 63 mm
- Anschlüsse:
  - auf beiden Seiten des Schlittens
  - pro Seite an drei Positionen (vorne, oben, hinten)

Technische Daten → 23

#### Feststelleinheit – 1H-PN

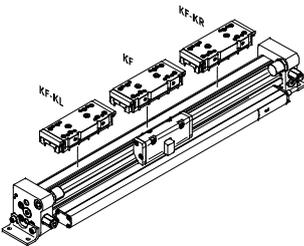


- 1-kanalige Ausführung, zum Halten von Lasten
- Zuverlässiges Halten ist gewährleistet, da die Kräfte direkt am Schlitten wirken
- Bei der Baugröße 40 ist eine begrenzte Anzahl von Notbremsungen zulässig
- Keine Hubreduzierung, der Antrieb ist um die Länge der Feststelleinheit verlängert

- Für Kolben- $\varnothing$  25, 32, 40 mm

Technische Daten → 21

#### Zusatzschlitten – KL/KR



- Mitlaufender Zusatzschlitten, wahlweise rechts oder links vom Hauptschlitten
- Zur Erhöhung der Momente

- Für Kolben- $\varnothing$  18, 25, 32, 40, 63 mm

Technische Daten → 34

#### NSF-H1 Schmierstoff für Lebensmittelbereich

Der Linearantrieb ist bedingt für den Lebensmittelbereich geeignet. Weitere Informationen zur Lebensmittelenbedenklichkeit → Herstellererklärung.

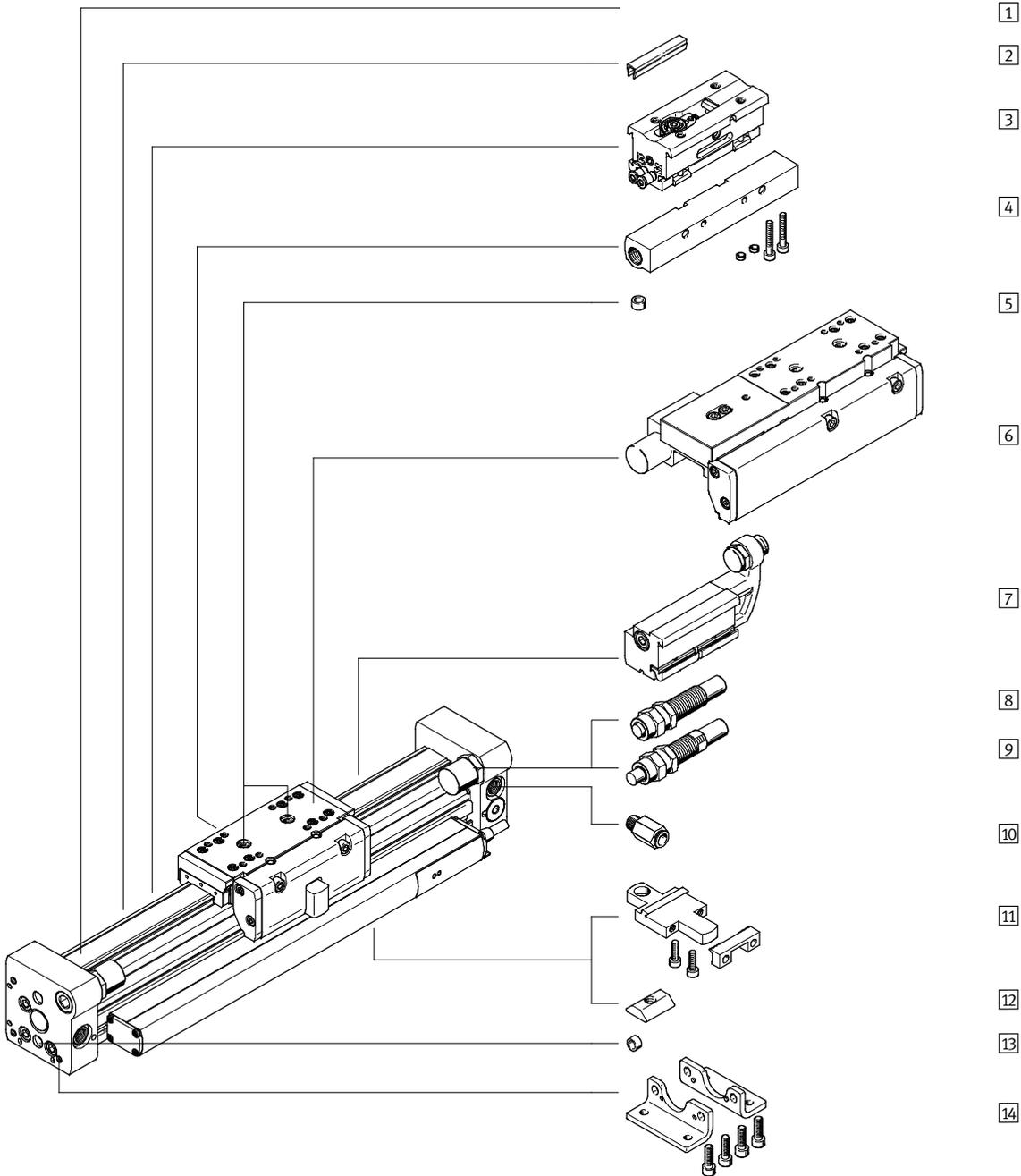
Nicht zugelassen für den Lebensmittelbereich sind:

- DGCI-...-GP (geschützte Ausführung)
- DGCI-... mit eingebauten Stoßdämpfern

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Peripherieübersicht

-  Hinweis  
Antrieb darf nicht ohne Endanschläge oder Stoßdämpfer betrieben werden.



# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Peripherieübersicht

Varianten und Zubehör			
Typ	für Kolben-Ø	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Linearantrieb DGCI-KF	18 ... 63	Linearantrieb ohne Zubehör, Kugelumlauführung	16
2 Nutabdeckung L	18 ... 63	zum Schutz vor Verschmutzung und Fixierung von Näherungsschalterkabel	44
3 Zwischenposition DADM-DGC	25, 32	ermöglicht Zwischenpositionen mit metallischem Festanschlag. Das Modul ist anbaubar	42
4 Stoßdämpferhalter DADP-DGC	18 ... 63	zur variablen Endlageneinstellung in Verbindung mit dem Anschlag KYC	40
5 Zentrierstift/-hülse <sup>1)</sup> ZBS/ZBH	18 ... 63	zur Zentrierung von Lasten und Anbauteilen am Schlitten	44
6 Feststelleinheit 1H-PN	25, 32, 40	zum Halten von Lasten	21
7 Anschlag KYC	18 ... 63	zur variablen Endlageneinstellung in Verbindung mit dem Stoßdämpferhalter DADP-DGC	40
8 Stoßdämpfer YSR	18 ... 63	selbsteinstellender, hydraulischer Stoßdämpfer mit Rückstellfeder und linearer Dämpfungskennlinie.	36
9 Stoßdämpfer YSRW	18 ... 63	selbsteinstellender, hydraulischer Stoßdämpfer mit Rückstellfeder und progressiver Dämpfungskennlinie	36
10 Steckverschraubung QS	18 ... 63	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	35
11 Profilverfestigung M	18 ... 63	einfache und exakte Befestigungsmöglichkeit über Schwalbenschwanzverbindung.	39
12 Nutenstein B	25 ... 63	zur Befestigung von Anbauteilen	44
13 Zentrierstift/-hülse <sup>1)</sup> ZBS/ZBH	18 ... 63	zur Zentrierung des Antriebs ohne Fußbefestigungen (anwenderspezifisch)	44
14 Fußbefestigung F	18 ... 63	zur Befestigung am Abschlussdeckel	38
– Proportional-Wegeventil VPWP	18 ... 63	regelt die Druckluft und somit die Position des Schlittens	44

1) Im Lieferumfang des Antriebs enthalten

 Hinweis

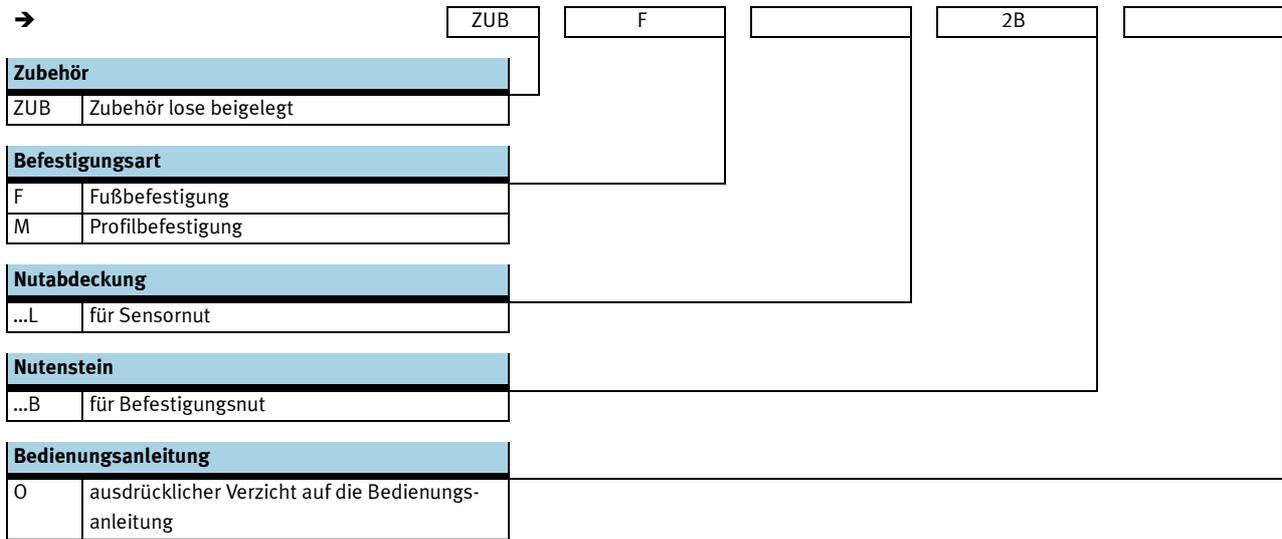
Zuordnungstabelle von Antrieb und dazugehörigem Proportional-Wegeventil

→ 44



# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Typenschlüssel

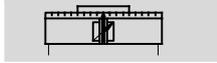


# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

FESTO

Funktion



- Reparaturservice

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

- - Durchmesser  
18 ... 63 mm
- - Hublänge  
100 ... 2 000 mm



Allgemeine Technische Daten		18	25	32	40	63
Kolben-Ø		18	25	32	40	63
Konstruktiver Aufbau		kolbenstangenloser Linearantrieb mit Wegmesssystem				
Funktionsweise		doppeltwirkend				
Mitnahmeprinzip		Schlitzzylinder, mechanisch gekoppelt				
Führung		externe Kugelumlauflührung				
Einbaulage		beliebig				
Befestigungsart		Profilbefestigung				
		Fußbefestigung				
		Direktbefestigung				
Dämpfung → 21		mit metallischem Festanschlag				
		mit Stoßdämpfer, beidseitig selbsteinstellend				
Positionserkennung		mit Wegmesssystem angebaut				
Messprinzip (Wegmesssystem)		digital, magnetostruktiv, berührungslos und absolutmessend				
Pneumatischer Anschluss <sup>1)</sup>		M5	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
Hub <sup>2)</sup>	[mm]	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000				
Geschützte Ausführung		optional				-
Max. Geschwindigkeit <sup>3)</sup>	[m/s]	5				
Hubtoleranz	[mm]	0 ... 2,5				

- 1) Empfohlene Steckverschraubungen → 44  
Bei vormontierten Steckverschraubungen gelten die Schlauchdurchmesser → 22
- 2) In Verbindung mit CPX-CMAX, SPC200 Hubreduzierung beachten
- 3) Gilt nur für Anwendungen mit Endlagenregler CPX-CMPX, SPC11 und Achscontroller CPX-CMAX, SPC200. Ansonsten ist eine maximale Geschwindigkeit von 3 m/s zugelassen.

Betriebs- und Umweltbedingungen		18	25	32	40	63
Betriebsdruck	[bar]	2 ... 8			1,5 ... 8	
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	[°C]	-10 ... +60				
Schwingfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-6		bei 10 ...58 Hz: 0,15 mm				
		bei 58 ...150 Hz: 2G				
Dauerschockfestigkeit nach DIN/IEC 68 Teil 2-27		Halbsinus 15g, 11 ms				
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung <sup>3)</sup> )		nach EU-EMV-Richtlinie				
Zulassung		C-Tick				
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>4)</sup>		1				
ATEX		ausgewählte Typen → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>				

- 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) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com](http://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.
- 4) 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.

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

Kräfte [N] und Aufprallenergie [Nm]					
Kolben-Ø	18	25	32	40	63
Theoretische Kraft bei 6 bar	153	295	483	754	1 870
Aufprallenergie in den Endlagen					
mit Festanschlag	0,4	0,5	0,7	0,7	0,7
mit Stoßdämpfer YSR/YSRW	→ 21				

Positioniereigenschaften mit Achscontroller CPX-CMAX, SPC200					
Kolben-Ø	18	25	32	40	63
Einbaulage	beliebig				
Auflösung [mm]	0,01				
Wiederholgenauigkeit [mm]	→ 19				
Kleinste Massenlast, horizontal <sup>1)</sup> [kg]	1	2	3	5	12
Größte Massenlast, horizontal <sup>1)</sup> [kg]	15	30	50	75	180
Kleinste Massenlast, vertikal <sup>1)</sup> [kg]	1	2	3	5	12
Größte Massenlast, vertikal <sup>1)</sup> [kg]	5	10	15	25	60
Min. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	0,05				
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]					3
Typ. Positionierzeit Langhub <sup>2)</sup> [s]	0,75/1,15	0,65/1,00	0,65/1,05	0,70/1,05	1,05/1,20
Typ. Positionierzeit Kurzhub <sup>3)</sup> [s]	0,38/0,65	0,38/0,60	0,38/0,60	0,38/0,60	0,65/0,65
Kleinster Positionierhub <sup>4)</sup> [%]	≤ 3				
Hubreduzierung <sup>5)</sup> [mm]	20	25	25	35	35
Empfohlenes Proportional-Wegeventil					
Für CPX-CMAX	→ 44				
Für SPC200	→ 46				

- 1) Massenlast = Nutzlast + Masse aller beweglichen Teile am Antrieb
- 2) Bei 6 bar, horizontale Einbaulage, DGCI-XX-1000, 800 mm Fahrweg bei min./max. Masse
- 3) Bei 6 bar, horizontale Einbaulage, DGCI-XX-1000, 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

Kraftregleigenschaften mit Achscontroller CPX-CMAX					
Kolben-Ø	18	25	32	40	63
Einbaulage	beliebig				
Max. regelbare Kraft <sup>1)</sup> [N]	138	266	435	679	1 683
Typische Reibkräfte <sup>2)</sup> [N]	40	60	40	50	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 reibbehäftete 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:  

$$F = F_{\text{Soll}} \pm F_{\text{Reibkräfte}} \pm \text{Wiederholgenauigkeit Druckregelung}$$

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

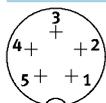
Positioniereigenschaften mit Soft Stop Endlagenregler CPX-CMPX, SPC11						
Kolben-Ø		18	25	32	40	63
Einbaulage		beliebig				
Wiederholgenauigkeit <sup>1)</sup>	[mm]	±2				
Kleinste Massenlast, horizontal <sup>2)</sup>	[kg]	1	2	3	5	12
Größte Massenlast, horizontal <sup>2)</sup>	[kg]	15	30	50	75	180
Kleinste Massenlast, vertikal <sup>2)</sup>	[kg]	1	2	3	5	12
Größte Massenlast, vertikal <sup>2)</sup>	[kg]	5	10	15	25	60
Verfahrzeit	[s]	→ Auslegungssoftware SoftStop: → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>				
Empfohlenes Proportional-Wegeventil						
Für CPX-CMPX		→ 45				
Für SPC11		→ 46				

- 1) Einer Zwischenposition. Die Genauigkeit in den Endlagen hängt ausschließlich von der Ausführung der Endanschläge ab  
 2) Massenlast = Nutzlast + Masse aller beweglichen Teile am Antrieb

Elektrische Daten Wegmesssystem	
Ausgangssignal	digital
Linearitätsfehler <sup>1)</sup>	[%] < ±0,02, min. ±50µm
Max. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s] 5
Schutzart	IP67
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>
Spannungsversorgung	[V DC] 24 (±25%)
Stromaufnahme	[mA] 100 typ.
Max. Temperaturkoeffizient	[ppm/°K] 15
Elektrischer Anschluss	Kabel mit 5-poligem Stecker, runde Bauform M9
Kabellänge	[m] 1,5
Kabelqualität	schleppkettentauglich

- 1) Immer bezogen auf max. Hub.  
 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com](http://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.

## Pinbelegung des Steckers



Pin	Funktion
1	24 V
2	n. c.
3	0 V

Pin	Funktion
4	CAN_H
5	CAN_L
-	Schirm

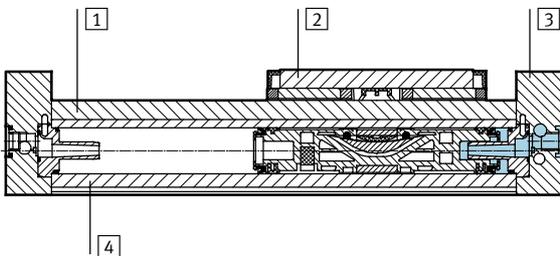
# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

Gewichte [g]					
Kolben-Ø	18	25	32	40	63
DGCI-...					
Grundgewicht bei 0 mm Hub	1 200	2 400	3 100	7 300	22 500
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	38	56	81	124	243
Bewegte Masse	360	770	1 170	2 360	8 200
Bewegte Masse Zusatzschlitten	300	650	950	2 000	5 600
DGCI-...-1H-PN – mit Feststelleinheit					
Grundgewicht bei 0 mm Hub	–	3 436	4 582	12 386	–
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	–	0,056	0,081	0,124	–
Bewegte Masse	–	1 430	2 084	5 519	–

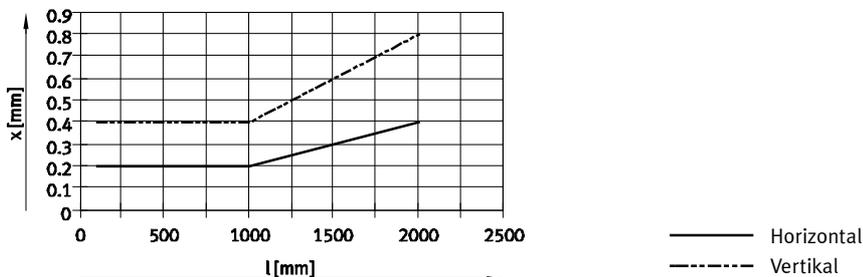
## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Linearantriebe		
1	Führungsschiene	Stahl, hochlegiert
2	Schlitten	Stahl, hochlegiert
3	Abschlussdeckel	Aluminium, eloxiert
4	Zylinderprofil, Gehäuse	Aluminium, eloxiert
–	Dichtungen, Dichtband	Polyurethan
–	Führungsband, Schmutzabstreifer, Umlenkung	Polyacetal
–	Abdeckung	Polyacetal; Polyamid; Aluminium, Pulver beschichtet
–	Wegmesssystem	Aluminium, eloxiert; Polyphthalamide, glasfaserverstärkt
–	Kabel	Polyurethan
–	Werkstoff-Hinweis	Kupfer- und PTFE-frei

## Wiederholgenauigkeit x in Abhängigkeit vom Hub l



# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

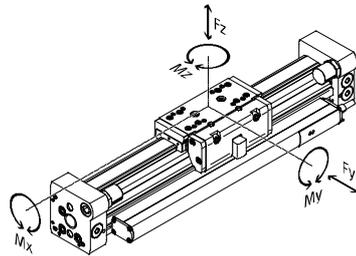
FESTO

## Belastungskennwerte für Linearantrieb mit Kugelumlauführung und Führung

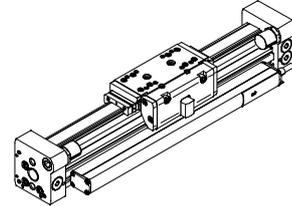
Die angegebenen Kräfte und Momente beziehen sich auf die Schlittenoberfläche und Mitte des Schlittens.

Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.

Wirken gleichzeitig mehrere der unten genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb, müssen neben den aufgeführten Maximalbelastungen folgende Gleichung erfüllt werden:



GP – geschützte Führung



$$\frac{F_y}{F_{y_{\max.}}} + \frac{F_z}{F_{z_{\max.}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max.}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max.}}} + \frac{M_z}{M_{z_{\max.}}} \leq 1$$

Zulässige Kräfte und Momente		18	25	32	40	63
Kolben-Ø		18	25	32	40	63
F <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[N]	1 850	3 050	3 310	6 890	15 200
F <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[N]	1 850	3 050	3 310	6 890	15 200
M <sub>x</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	16	36	54	144	529
M <sub>y</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	51	97	150	380	1 157
M <sub>z</sub> <sub>max.</sub>	[Nm]	51	97	150	380	1 157

-  Hinweis

Um Verspannungen im Schlitten zu vermeiden, ist bei den Auflageflächen der Anbauteile eine Ebenheit von 0,01 mm einzuhalten:

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

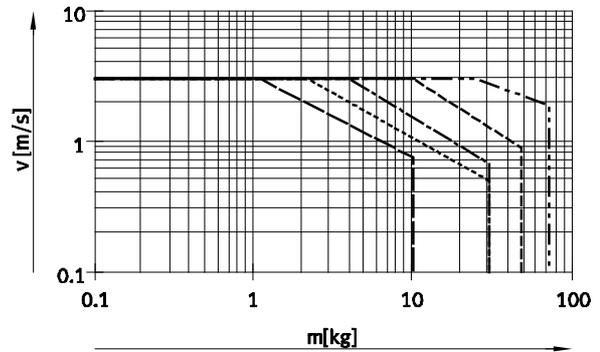
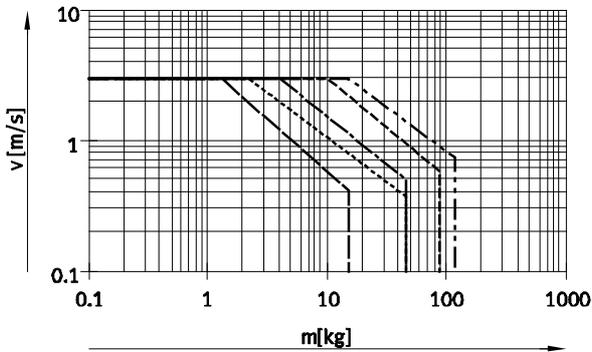
Datenblatt

**FESTO**

## Maximal zulässige Kolbengeschwindigkeit mit Stoßdämpfer $v$ in Abhängigkeit von der Nutzlast $m$

Kolben- $\varnothing$  18 ... 63 mit YSR-Dämpfung

Kolben- $\varnothing$  18 ... 63 mit YSRW-Dämpfung



- - - -  $\varnothing$  18      - - - -  $\varnothing$  40  
 - · - · -  $\varnothing$  25      - · - · -  $\varnothing$  63  
 - · - -  $\varnothing$  32

 Hinweis

Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. In der Praxis können diese Werte je nach Masse der Nutzlast schwanken.

Technische Daten – Feststelleinheit			Abmessungen → 32	
Baugröße	25	32	40	
Pneumatischer Anschluss	M3	M5	M5	
Klemmart	Klemmung durch Feder, Lösen durch Druckluft			
Statische Haltekraft	[N]	320	500	1 200
Max. Anzahl von Notbremsungen <sup>1)</sup> bei Referenzenergie	[Nm]	–	–	750
Anzahl Klemmungen unter Nennlast	[Mio. Schaltspiele]	0,45	0,55	0,05

1) Unter einer Notbremsung versteht man das Abbremsen der Nutzlast bei Energieausfall an der Antriebsachse.

Betriebs- und Umweltbedingungen – Feststelleinheit		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Betriebsdruck		
Feststelleinheit geöffnet	[bar]	4,5 ... 8
Feststelleinheit geschlossen	[bar]	drucklos
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60

 Hinweis

Keine Hubreduzierung in Verbindung mit der Feststelleinheit, der Antrieb ist um die Länge der Feststelleinheit verlängert.

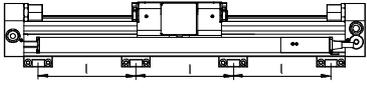
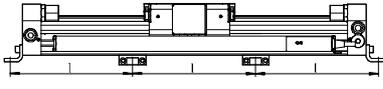
# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

FESTO

## Anzahl Profilbefestigungen MUC in Abhängigkeit der Gesamtlänge

Zu große Abstände zwischen den Profilbefestigungen können die Positioniergenauigkeit reduzieren. Die folgende Tabelle zeigt die erforderliche Mindestanzahl an Profil- und Fußbefestigungen.

Hub [mm]	Anzahl der Befestigungselemente		
	Bestellcode M		Bestellcode F
	Profilbefestigung	Fußbefestigung	+ Profilbefestigung
			
100 ... 400	2	2	0
401 ... 600	2	2	1
601 ... 1 200	3	2	1
1 201 ... 1 400	3	2	2
1 401 ... 2 000	4	2	2

## Schlauchdurchmesser bei vormontierten Steckverschraubungen

Baugröße	Hub [mm]	Ø in [mm]			
		6	8	10	12
DGCI-18	100 ... 2 000	■	–	–	–
DGCI-25	100 ... 160	■	–	–	–
	225 ... 2 000	–	■	–	–
DGCI-32	100 ... 2 000	–	■	–	–
DGCI-40	100 ... 750	–	■	–	–
	850 ... 2 000	–	–	■	–
DGCI-63	100 ... 300	–	■	–	–
	360 ... 750	–	–	■	–
	850 ... 2 000	–	–	–	■

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

FESTO

## Zentralschmierung

Mit Hilfe der Schmieradapter kann die Führung des Linearantriebs DGCI über halb- oder vollautomatische Nachschmiereinrichtungen, in Applikationen bei feuchten bzw. nassen Umgebungsbedingungen, dauerhaft gefettet werden.

- Für Kolben-Ø 25, 32, 40, 63
- Die Module sind für Öle und Fette geeignet.
- Die Abmessungen des Linearantriebs DGCI sind mit oder ohne Zentralschmiermodule identisch.
- Beide Schmieradapter müssen angeschlossen werden

- Pro Seiten gibt es drei Anschlussmöglichkeiten
- Einsetzbar in Verbindung mit:
  - Standardschlitten GK
  - Zusatzschlitten KL, KR
- Nicht einsetzbar in Verbindung mit:
  - geschützter Kugelumlaufring GP

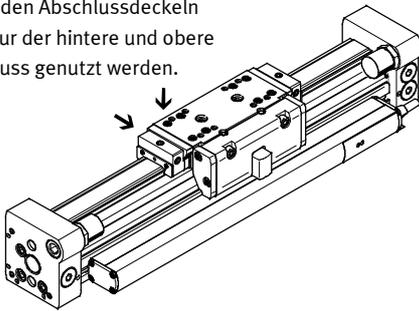
Schlittenabmessungen

→ 30

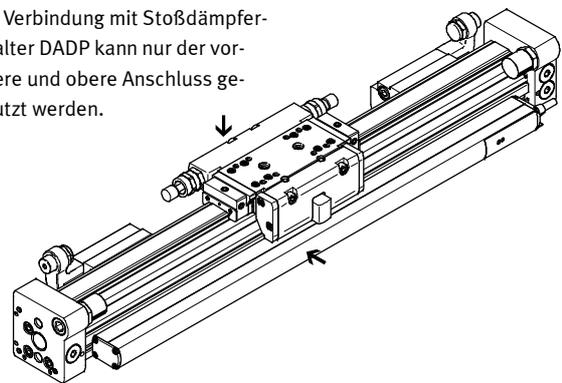
Bestellcode C im Produktbaukasten → 37

## Anschlussmöglichkeiten

In Verbindung mit Stoßdämpfern in den Abschlussdeckeln kann nur der hintere und obere Anschluss genutzt werden.

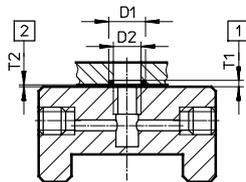


In Verbindung mit Stoßdämpferhalter DADP kann nur der vordere und obere Anschluss genutzt werden.



## Anschlussmöglichkeit für Kundenaufbau

Nebenstehende Zeichnung zeigt die Anschlussmöglichkeit an der oberen Schmierschnittstelle über einen Kundenaufbau.



D1  $8^{+0,2}$  mm

D2 6 mm

T1  $0,6_{-0,05}$  mm

T2  $0,1^{+0,2}$  mm

O-Ring  $\varnothing 6 \times 1$  mm (DIN3771)

1 Nuttiefe O-Ring

2 Erforderlicher Luftspalt

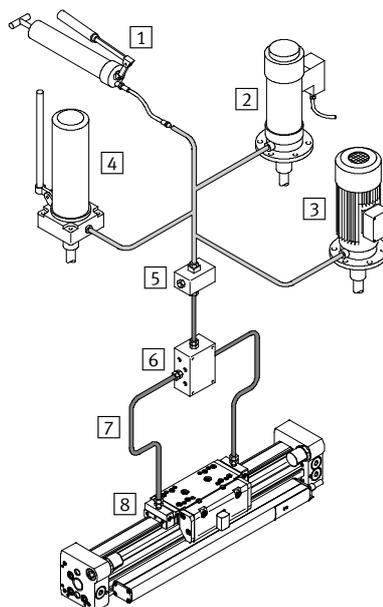
weitere Maße → 30

## Aufbau einer Zentralschmierung

Für eine Zentralschmierung sind verschiedene Zusatzbauteile notwendig. In der Abbildung werden verschiedene Möglichkeiten beschrieben (mit Handpumpe, pneumatische Behälterpumpe oder mittels elektrischer Behälterpumpe), wie eine Zentralschmierung minimal aufgebaut sein sollte. Diese zusätzlichen Bauteile werden von Festo nicht vertrieben, können aber von folgenden Firmen bezogen werden:

- Firma Lincoln
- Firma Bielomatik
- Firma SKF (Vogel)

Diese Firmen werden von Festo empfohlen, da sie alle notwendigen Bauteile liefern können.



1 Handpumpe

2 pneumatische Behälterpumpe

3 elektrische Behälterpumpe

4 handbetätigte Behälterpumpe

5 Nippelblock

6 Verteilerblock

7 Schläuche oder Rohre

8 Verschraubungen

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

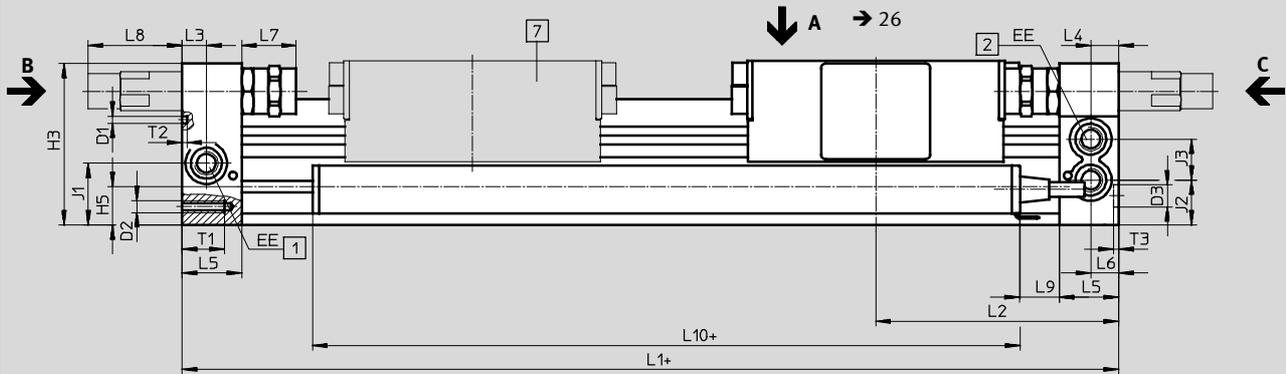
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

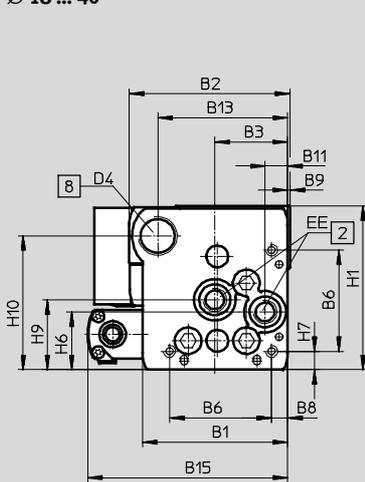
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ø 18 ... 63

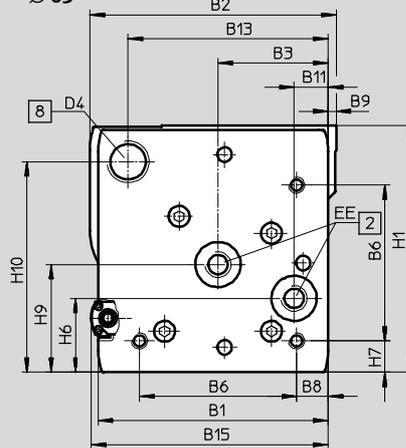


Ansicht C

Ø 18 ... 40



Ø 63



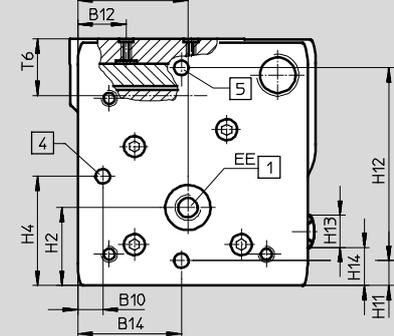
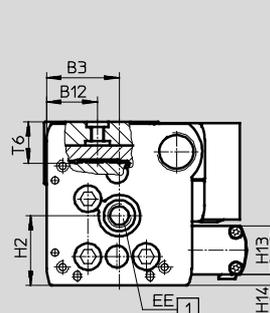
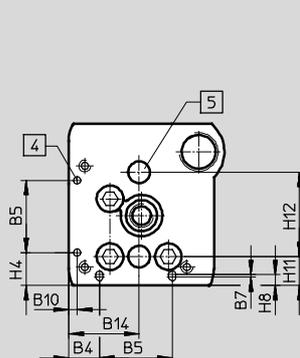
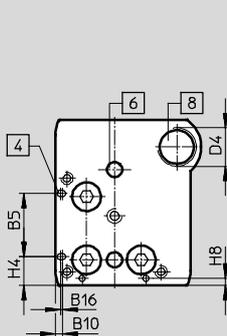
Ansicht B

Ø 18

Ø 25 ... 40

Ø 18 ... 40

Ø 63



+ zuzüglich Hublänge  
 [1] Druckluftanschluss wahlweise an 2 Seiten (stirnseitig oder von vorne)

[2] Druckluftanschluss wahlweise an 2 Seiten für einseitigen Druckluftanschluss (stirnseitig oder von vorne)

[4] Fixierbohrung für Fußbefestigung HPC  
 [5] Bohrung für Zentrierstift ZBS

[6] Bohrung für Zentrierhülse ZBH  
 [7] Zusatzschlitten  
 [8] Gewinde für Endanschlag

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
[mm]				±0,1	±0,05			±0,1				
18	44,5	49,9	19,5	8,8	21	31	–	3,8	1	2,4	5,5	15,5
25	59,8	66	30	12,65	30	42	1	6,65	1	3,5	9,3	21
32	73	79	38,5	5,7	63,1	57,5	–	8,5	1,5	14	14,9	18
40	91	98,5	45	17,2	55	65	–	12,2	2	8	16,5	24,8
63	142	149	68	–	–	97	–	19,5	5	15,5	21	30

∅	B13	B14	B15	B16	D1	D2	D3	D4	EE	H1	H2	H3
[mm]		±0,05			∅		∅					
18	39	19,5	68,3	0,8	2±0,05	M4	5	M12x1	M5	56,3	23,1	55
25	53	29	82,4	–	3±0,05	M5	9	M16x1	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	68	29	67
32	65	38,5	97,8	–	3±0,05	M6	9	M16x1	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	78,5	30	77
40	80,5	45	110,3	–	4±0,05	M6	9	M22x1,5	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	99,5	41,5	97,5
63	123,5	68	146,3	–	9 <sup>H7</sup>	M10	9	M26x1,5	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	153,5	48,5	151

∅	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	J1	J2	J3
[mm]	±0,1								±0,05					
18	9,6	13,4	20	4,6	2,4	25,2	46	8,5±0,15	30	20	2,3	20	16,5	11
25	13,65	15,8	24	7,65	4,5	29	55,5	12±0,15	35	20	4,7	26,1	18,6	17
32	5,7	17	27,7	8,5	14	35,2	63,8	11,45±0,15	50	20	5,9	30	22	18,5
40	17,2	25	36,5	12,2	8	44	81,5	15±0,15	60	20	13,9	35	26	26
63	68	34,8	46	19,5	–	67	131	15,5±0,2	120	20	23,7	41,5	39,5	31,5

∅	L1			L2			L3	L4	L5	L6	L7		
	KF	KF-GP	1H-PN	KF	KF-GP	1H-PN					KF	KF-GP	KF-YSR(W)
[mm]													
18	150	157	–	74,5	78	–	5,7	5,8	15	5,5	14,5 ... 16,5	18 ... 20	14,5 ... 34,5
25	200	205	271	100	102,5	100	10,5	10,6	24,5	10,6	22,5 ... 26,5	25 ... 29	22,5 ... 47,5
32	250	250	320,5	124,8	124,8	124,8	14,5	14,5	30,5	14,5	27,3 ... 32,3	27,3 ... 32,3	27,3 ... 52,3
40	300	312	458	150	156	150	14,6	14,6	33,5	14,6	31 ... 36	37 ... 42	31 ... 56
63	400	–	–	200	–	–	20	20	44	20	41 ... 46	–	41 ... 76

∅	L8		L9		L10	T1	T2	T3	T6	Hubtoleranz
	YSR	YSRW	KF	KF-GP						
[mm]			±0,2	±0,2	max.			+0,2		
18	29,9	32,6	–	3,5	119	9	2	3,1	15	0 ... 2,5
25	35,6	38,6	16,5	19	119	17,5	2	2,1	17,3	
32	19,5	28	35,3	35,3	119	15	2	2,1	20	
40	38,5	43,5	17	23	119	20	2	2,1	25,7	
63	38,3	48,3	97	–	119	27,5	2,1 <sup>+0,2</sup>	2,1	36,1	

 Hinweis  
 Aus Gründen der Funktions-  
 sicherheit des Wegmesssystems  
 und der Stabilität des Linearan-  
 triebs DGCI darf der Abstand L7  
 die Werte aus der Tabelle nicht  
 unterschreiten.

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

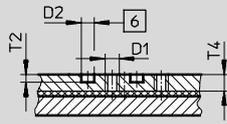
FESTO

## Abmessungen

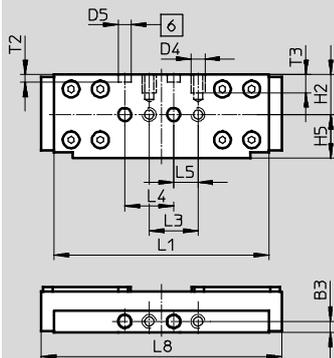
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Schlitten

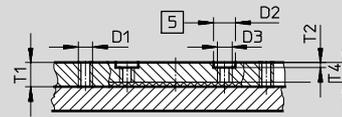
Ø 18



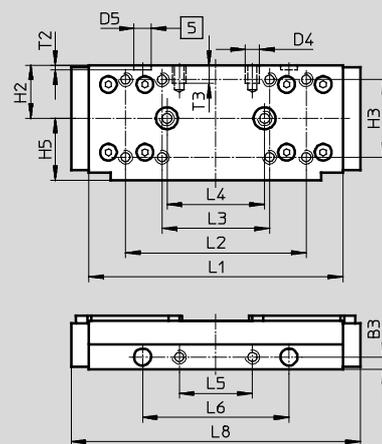
Ansicht A



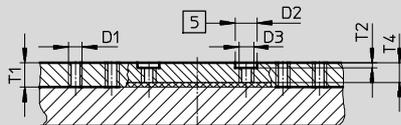
Ø 25



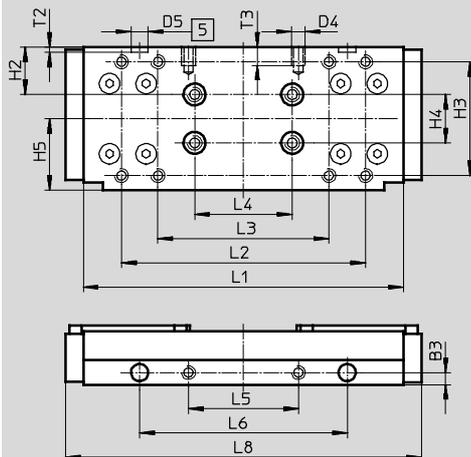
Ansicht A



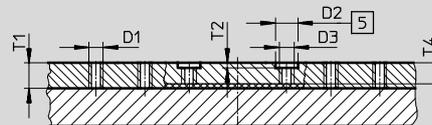
Ø 32



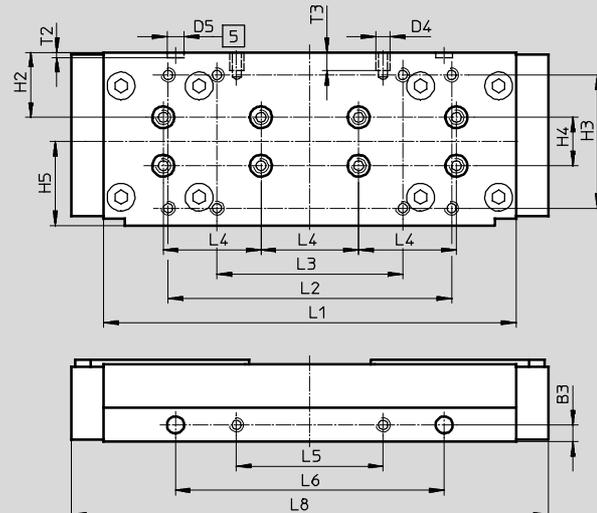
Ansicht A



Ø 40



Ansicht A



- 5 Bohrung für Zentrierhülse ZBH
- 6 Bohrung für Zentrierstift ZBS

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

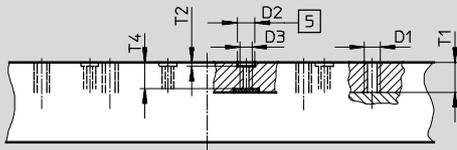
FESTO

## Abmessungen

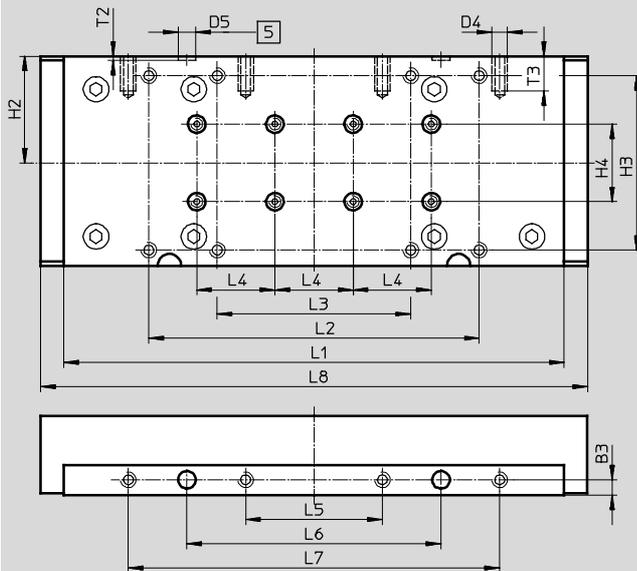
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Schlitten

Ø 63



### Ansicht A



5 Bohrung für Zentrierhülse  
ZBH

6 Bohrung für Zentrierstift  
ZBS

Ø	B3	D1	D2 Ø H7	D3	D4	D5 Ø H7	H2	H3	H4	H5	L1
[mm]	±0,05								±0,03	±0,1	
18	4,5	M5	5	–	M5	5	16,5	–	–	18	88±0,1
25	5	M5	9	M6	M5	7	22	32±0,2	–	25,5	104±0,2
32	5	M5	9	M6	M5	7	19,5	47±0,2	20	29,5	131±0,2
40	7	M5	9	M6	M6	7	26,8	55±0,2	20	34,7	169±0,2
63	8	M8	9	M6	M8	9	55	90±0,3	40	–	256±0,1

Ø	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	T4
[mm]	±0,2		±0,03	±0,1	±0,05	±0,1					
18	–	20±0,1	20	10	–	–	99	–	3,1±0,1	7,5	6,7
25	74	44±0,2	40	30	60	–	118,5	10	2,1±0,2	7,5	8
32	100	70±0,2	40	45	85	–	145,7	10	2,1±0,2	7,5	8
40	116	76±0,2	40	60	110	–	195,4	10,5	2,1±0,2	7,5	8,5
63	169	99±0,2	40	70	130	190	280	15,5	2,1±0,2	18	13,6

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

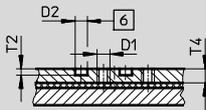
FESTO

## Abmessungen

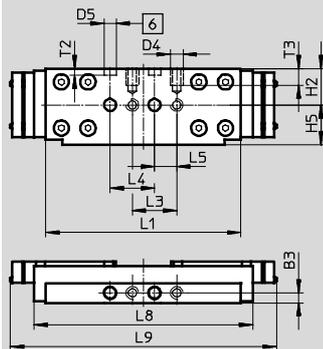
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Schlitten, Variante GP – geschützte Kugelumlauführung

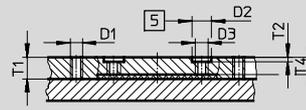
Ø 18



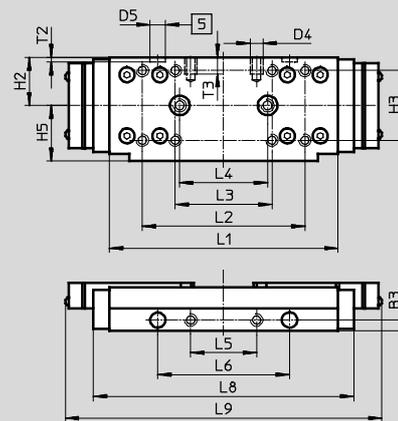
Ansicht A



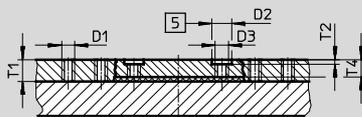
Ø 25



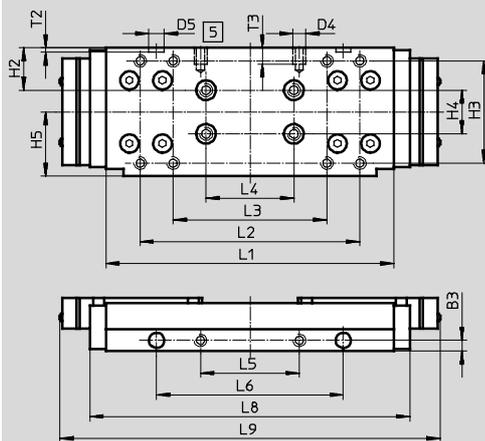
Ansicht A



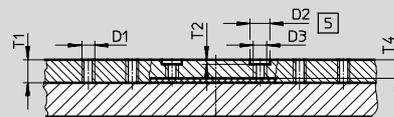
Ø 32



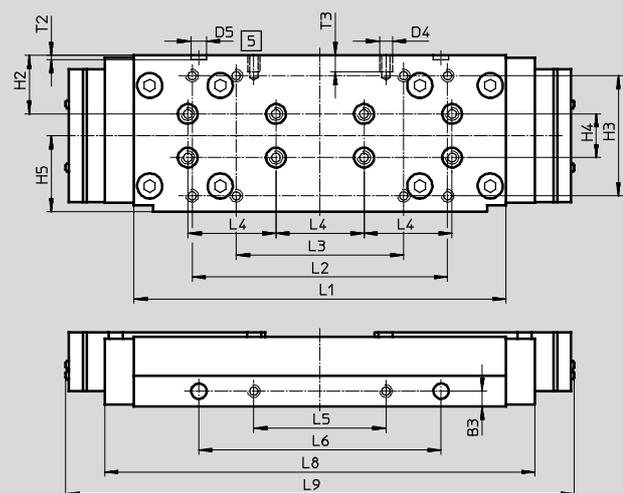
Ansicht A



Ø 40



Ansicht A



- 5 Bohrung für Zentrierhülse  
ZBH
- 6 Bohrung für Zentrierstift  
ZBS

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

∅	B3	D1	D2	D3	D4	D5	H2	H3
[mm]	±0,05		∅ H7			∅ H7		
18	4,5	M5	5	–	M5	5	16,5	–
25	5	M5	9	M6	M5	7	22	32±0,2
32	5	M5	9	M6	M5	7	19,5	47±0,2
40	7	M5	9	M6	M6	7	26,8	55±0,2

∅	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]	±0,03	±0,1		±0,2		±0,03	±0,1	±0,05
18	–	18	88±0,1	–	20±0,1	20	10	–
25	–	25,5	104±0,2	74	44±0,2	40	30	60
32	20	29,5	131±0,2	100	70±0,2	40	45	85
40	20	34,7	169±0,2	116	76±0,2	40	60	110

∅	L8	L9	T1	T2	T3	T4
[mm]						
18	99	120	–	3,1±0,1	7,5	6,7
25	118,5	144	10	2,1±0,2	7,5	8
32	145,7	173	10	2,1±0,2	7,5	8
40	195,4	231	10,5	2,1±0,2	7,5	8,5

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

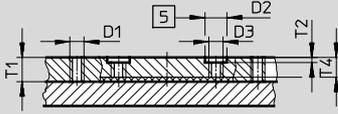
FESTO

## Abmessungen

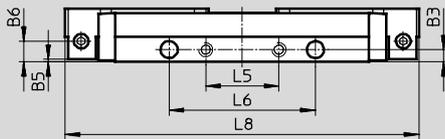
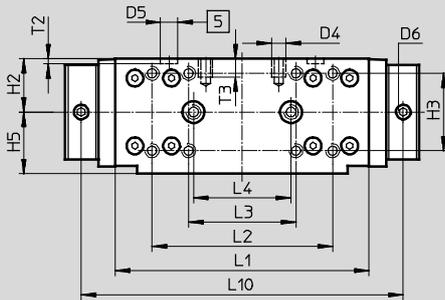
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Schlitten, Variante C – Schmieradapter

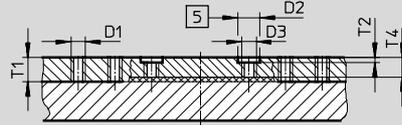
Ø 25



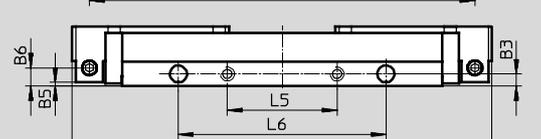
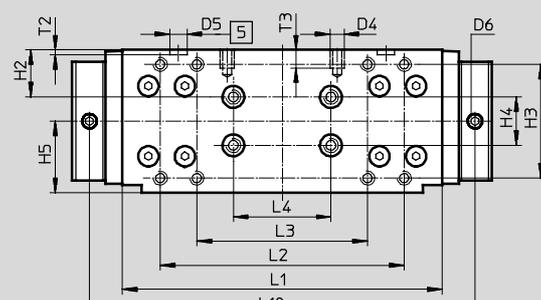
Ansicht A



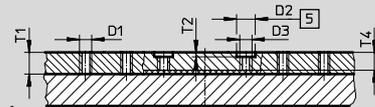
Ø 32



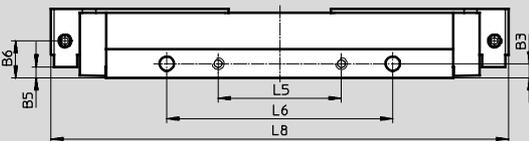
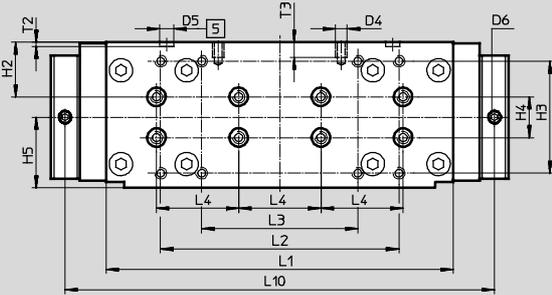
Ansicht A



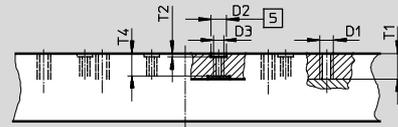
Ø 40



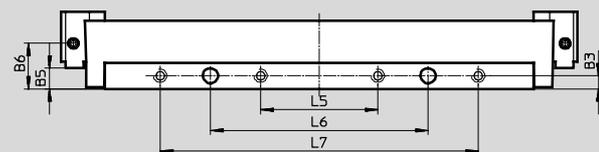
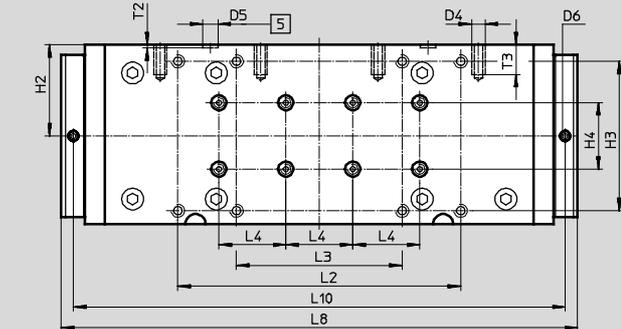
Ansicht A



Ø 63



Ansicht A



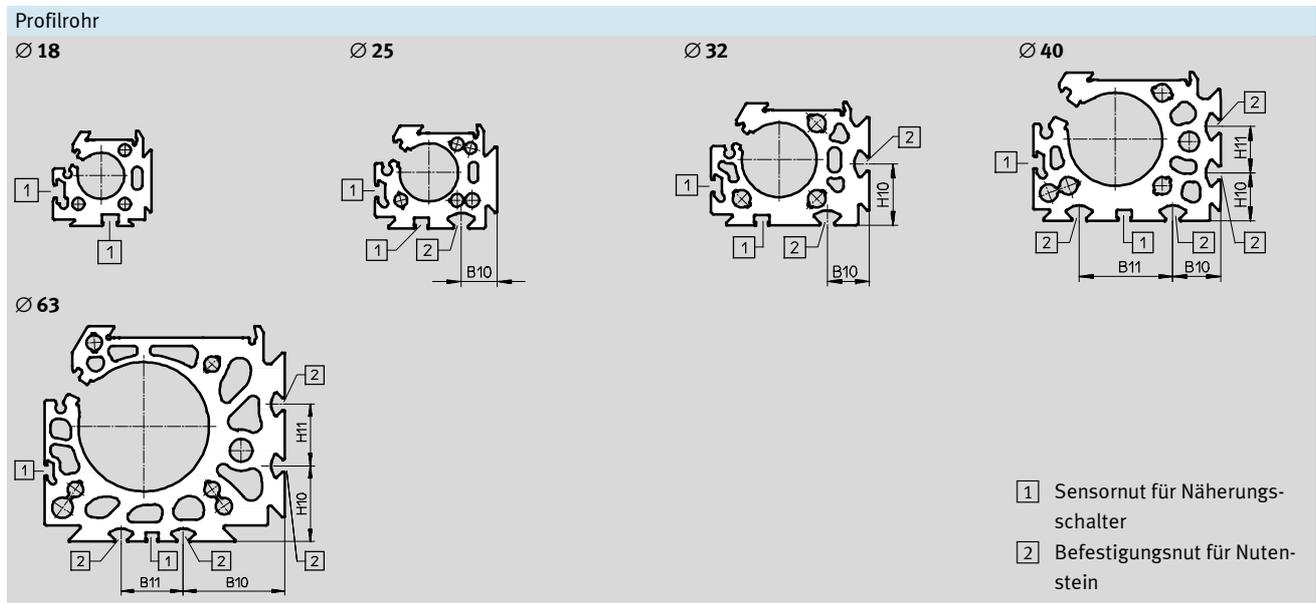
5 Bohrung für Zentrierhülse  
ZBH

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

∅	B3	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H2	H3	H4	H5
[mm]	±0,05	±0,05			∅ H7			∅ H7				±0,03	±0,1
25	5	1	8,5	M5	9	M6	M5	7	M6x1	22	32±0,2	-	25,5
32	5	1,5	7,5	M5	9	M6	M5	7	M6x1	19,5	47±0,2	20	29,5
40	7	18,2	18,2	M5	9	M6	M6	7	M6x1	26,8	55±0,2	20	34,7
63	8	12,5	27,5	M8	9	M6	M8	9	M6x1	55	90±0,3	40	-

∅	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10	T1	T2	T3	T4
[mm]		±0,2	±0,2	±0,03	±0,1	±0,05	±0,1				+0,2		
25	104±0,2	74	44	40	30	60	-	145	132	10	2,1	7,5	8
32	131±0,2	100	70	40	45	85	-	172	158	10	2,1	7,5	8
40	169±0,2	116	76	40	60	110	-	223	209	10,5	2,1	7,5	8,5
63	256±0,1	169	99	40	70	130	190	308,4	293,8	15,5	2,1	18	13,6



∅ [mm]	B10	B11	H10	H11
25	15,23	-	-	-
32	18	-	26,5	-
40	20,5	40	20,5	20
63	49	30	37	30

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

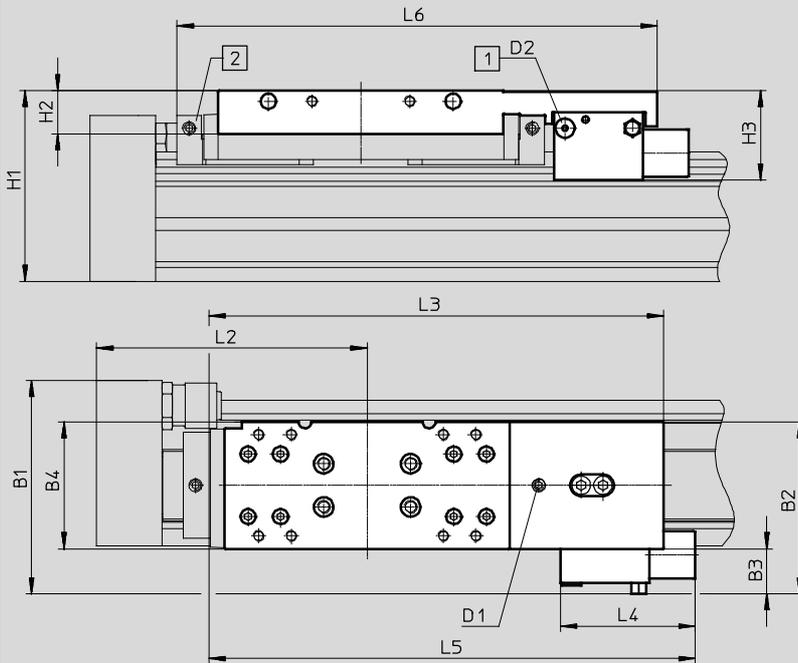
Datenblatt

**Abmessungen**

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

1H – mit Feststelleinheit

**Baugröße 25/32**



- - Hinweis

Gesamtlänge L1 bei Hub = 0 mm → 25

Bei einem nachträglicher Ein-/Umbau ist zu beachten, dass das Maß H1 bei einem Linearantrieb mit Feststelleinheit höher ist.

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Schmieradapter

Typ	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	D1	D2	L2	L3	L4	L5	L6
DGCI-25-...-1H-PN	83,6	64,9	17,6	47,5	79	21	39,5	M6	M3	100	182,3	63	198	-
DGCI-25-...-C-1H-PN														193,8
DGCI-32-...-1H-PN	99,9	79,9	20,9	59	88,5	20	41,5	M6	M5	124,8	209,4	62	223,9	-
DGCI-32-...-C-1H-PN														221

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Datenblatt

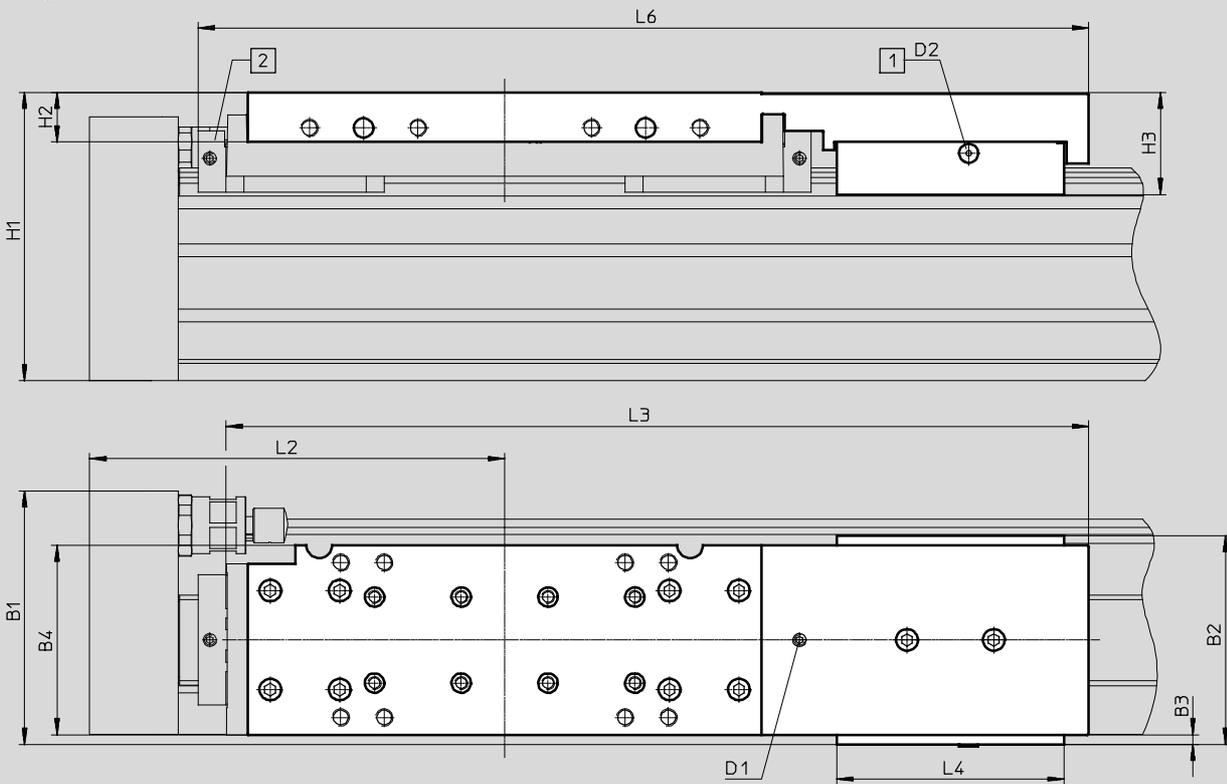
**FESTO**

**Abmessungen**

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

1H – mit Feststelleinheit

**Baugröße 40**



 Hinweis

Gesamtlänge L1 bei Hub = 0 mm → 25

Bei einem nachträglicher Ein-/Umbau ist zu beachten, dass das Maß H1 bei einem Linearantrieb mit Feststelleinheit höher ist.

- 1 Druckluftanschluss
- 2 Schmieradapter

Typ	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	D1	D2	L2	L3	L4	L6
DGCI-40-...-1H-PN	109,9	97	11,7	69,4	113,5	28	48,9	M6	M5	150	331,2	105	-
DGCI-40-...-C-1H-PN													345,7

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Bestellangaben – Produktbaukasten

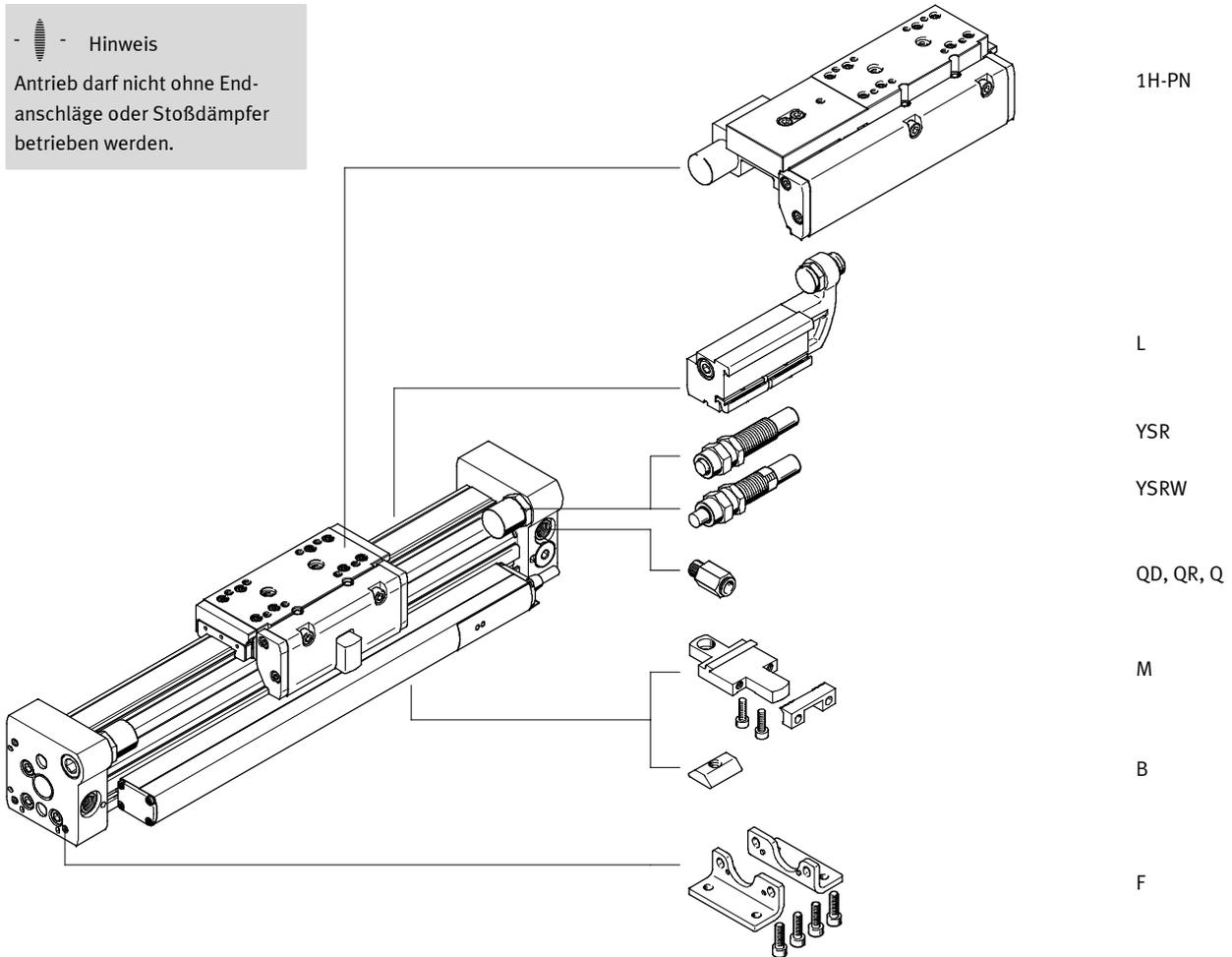
FESTO

## Bestellcode

Mindestangaben/Optionen

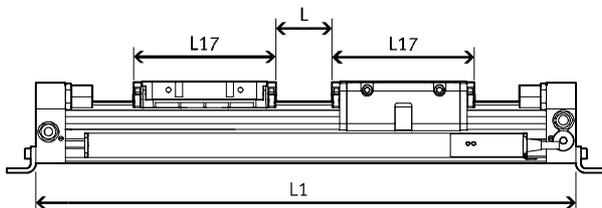
-  Hinweis

Antrieb darf nicht ohne Endanschläge oder Stodamper betrieben werden.



## Nutzhubreduzierung bei Bestellung eines Zusatzschlittens KL oder KR

Bei einem Linearantrieb DGCI mit Zusatzschlittens und den Abstand Zusatzschlittens reduziert sich der zwischen beiden Schlitten. Nutzhub um die Länge des



∅ [mm]	L17	
	DGCI-...-KF	DGCI-...-KF-...-GP
18	99	120
25	118,5	144
32	145,7	173
40	195,4	231
63	280	-

Gegeben:

DGCI-18-500-...

L = 20 mm

L17= 99 mm

Der Nutzhub reduziert sich auf

381 mm = 500 mm – 20 mm – 99 mm

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Bestellangaben – Produktbaukasten

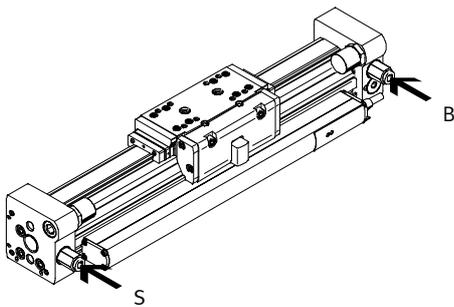
## Bestellcode – Alternativer Druckluftanschluss

Bei Bestellung des Linearantriebs stehen vier verschiedene Druckluftanschlussmöglichkeiten zur Auswahl (siehe unten). Um die Inbetriebnahme zu erleichtern, wird der Linearantrieb

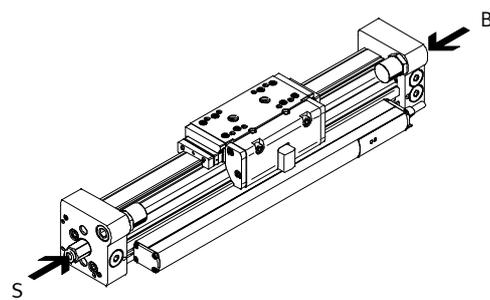
mit verschiedenfarbigen Steckverschraubungen (schwarzer oder blauer Lösering) und bei der

Variante DGCI...Q ohne Steckverschraubungen geliefert.

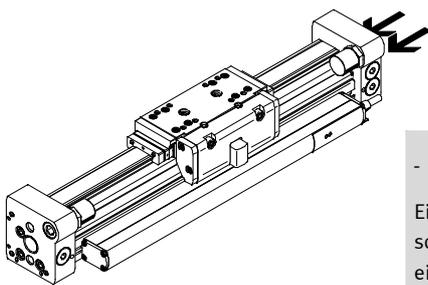
Steckverschraubung beidseitig vorne (Standard)  
DGCI-...



Steckverschraubung beidseitig stirnseitig  
DGCI-...-QD

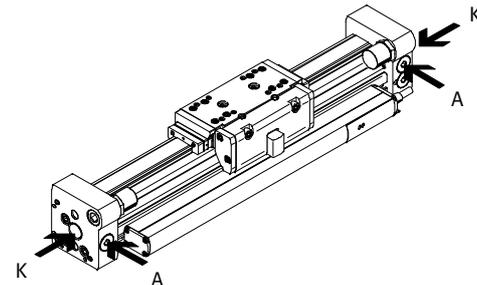


Steckverschraubung einseitig stirnseitig  
DGCI-...-QR



- Hinweis  
Einseitige Druckluftversorgung wird nur bis zu einen Hub von 600 mm empfohlen.

Ohne Steckverschraubung, stirnseitig offen  
DGCI-...Q



## Bewegungsrichtung des Schlittens:

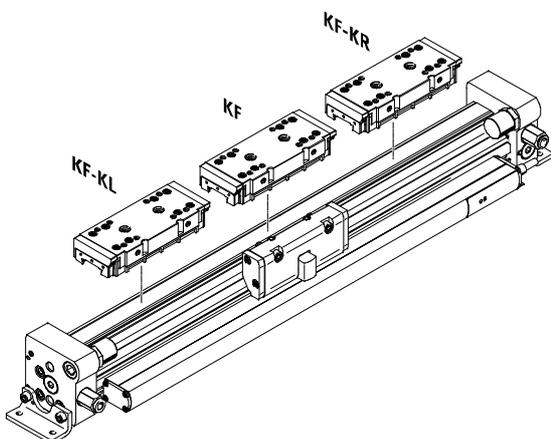
- S Nach rechts: Verschraubung mit schwarzem Lösering
- B Nach links: Verschraubung mit blauem Lösering

## Alternative Anschlussmöglichkeit

- K Druckluftanschlüsse offen
- A Druckluftanschlüsse verschlossen

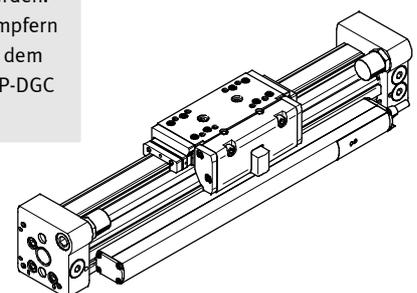
## Bestellcode

KL/KR – Mit Zusatzschlitten



GP – Mit geschützter Kugelumlaufrührung

- Hinweis  
Bei der Variante mit GP dürfen in den Abschlussdeckeln nur Festanschläge verwendet werden. Der Einsatz von Stoßdämpfern ist nur in Verbindung mit dem Stoßdämpferhalter DADP-DGC zulässig.



# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle								
Baugröße	18	25	32	40	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>544425</b>	<b>544426</b>	<b>544427</b>	<b>544428</b>	<b>544429</b>			
Funktion	Linearantrieb mit Wegmesssystem						<b>DGCI</b>	DGCI
Kolben-Ø [mm]	18	25	32	40	63		-...	
Hub [mm]	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000						-...	
Führung	Kugelumlauführung						<b>-KF</b>	-KF
<b>O</b> Alternativer Luftanschluss	Steckverschraubung beidseitig, vorne (Standard)							
	Steckverschraubung beidseitig, stirnseitig						<b>-QD</b>	
	Steckverschraubung einseitig, stirnseitig, rechts					1	<b>-QR</b>	
	Gewindeanschluss (stirnseitig offen, vorne verschlossen)						<b>-Q</b>	
<b>↓</b>	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$			

1 QR Nur für Hub 100 ... 600 mm

Übertrag Bestellcode

**DGCI**  -  -  - **KF**  -

## Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

**FESTO**

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltablelle									
Baugröße	18	25	32	40	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code	
▼ Schlitten	geschützte Kugelumlauführung					–	2	-GP	
0 Schmierung	Standard								
	lebensmittelzugelassene Schmierung						3	-H1	
Schmierfunktion	Standard								
	–	Schmieradapter						-C	
Zusatzschlitten links	Zusatzschlitten Standard, links						4	-KL	
Zusatzschlitten rechts	Zusatzschlitten Standard, rechts						4	-KR	
Feststelleinheit	–	ohne			–				
	–	1-kanalig			–	5	-1H		
Betätigungsart	–	ohne			–				
	–	pneumatisch betätigt			–	5	-PN		
Dämpfung	Justierbarer, mechanischer Anschlag ohne Dämpfung (Standard)								
	Stoßdämpfer, selbsteinstellend							-YSR	
	Stoßdämpfer, selbsteinstellend, progressiv							-YSRW	
Zubehör								ZUB-	ZUB-
Befestigungsart	Fußbefestigung (beinhaltet abhängig vom Hub 0 ... 2 Profilbefestigungen)						7	F	
	Profilbefestigung (abhängig vom Hub 2 ... 4 Stück)						7	M	
Nutabdeckung Sensornut	1 ... 9							...L	
Nutenstein Befestigungsnut	–	1 ... 9						...B	
Anwenderdokumentation	Ausdrücklicher Verzicht auf die Bedienungsanleitung, weil bereits vorhanden (Bedienungsanleitung im pdf-Format kostenfrei im Internet unter <a href="http://www.festo.com">http://www.festo.com</a> )							O	

- 2 **GP** Nicht mit YSR, YSRW und C
- 3 **H1** Nicht mit geschützter Ausführung GP; Dämpfung YSR, YSRW oder Feststelleinheit 1H
- 4 **KL, KR** Bei einem Linearantrieb DGCI mit Zusatzschlitten (KL, KR) reduziert sich der Nutzhub pro Zusatzschlitten um das Maß in der Tabelle → 34 zuzüglich des Montageabstandes zwischen den Schlitten.
- 5 **1H, PN** Nicht mit geschützter Ausführung GP; Zusatzschlitten KL, KR oder Schmierung H1  
Nur mit Dämpfung YSRW  
1H nur mit PN
- 7 **F, M** Zuordnungstabelle → 22

### Übertrag Bestellcode

–  –  –  –  –  –  –  –  –  – **ZUB** –  –  –  –

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

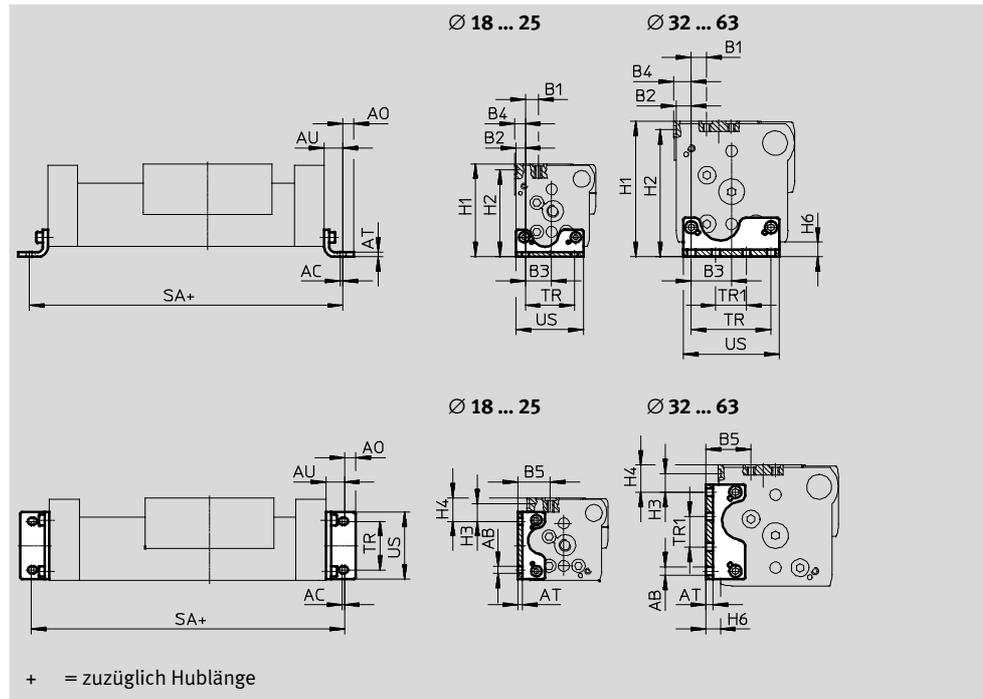
Zubehör

FESTO

**Fußbefestigung HPC**  
(Bestellcode: F)

Werkstoff:  
Stahl, verzinkt

 Hinweis  
Ab einem Hub von 400 mm werden zusätzlich Profilbefestigungen MUC benötigt → 22.



## Abmessungen und Bestellangaben

für Ø	AB	AC	AO	AT	AU	B1	B2	B3
[mm]	Ø							
18	5,5	2	6,75	3	13,25	11,2	4,3	15,2
25	5,5	2	9	4	15	13,35	7,65	22,35
32	6,6	2	10	5	19	9	9	29,5
40	6,6	2	10	6	20	12,6	12,2	32,8
63	11	3	13,5	8	28	17,5	12,5	55,5

für Ø	B4	B5	H1	H2	H3	H4
[mm]						
18	5,3	23,2	64	59,5	16	21,5
25	8,65	29,5	76,5	71,5	14,35	19,35
32	10,5	27	87,5	82,5	8	13
40	14,2	36,8	111,5	104,5	15,3	22,3
63	17,5	49	172,5	164,5	22	30

für Ø	H6	SA	TR	TR1	US	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]		-0,2	±0,1	±0,1		[g]		
18	7,7	176,5	30	-	38,6	58	<b>533667</b>	<b>HPC-18</b>
25	8,5	230	40	-	55	131	<b>533668</b>	<b>HPC-25</b>
32	9	288	56,5	19,5	68	239	<b>533669</b>	<b>HPC-32</b>
40	12	340	65	25	78	348	<b>533670</b>	<b>HPC-40</b>
63	19	456	111	39	133	1 245	<b>545237</b>	<b>HPC-63</b>

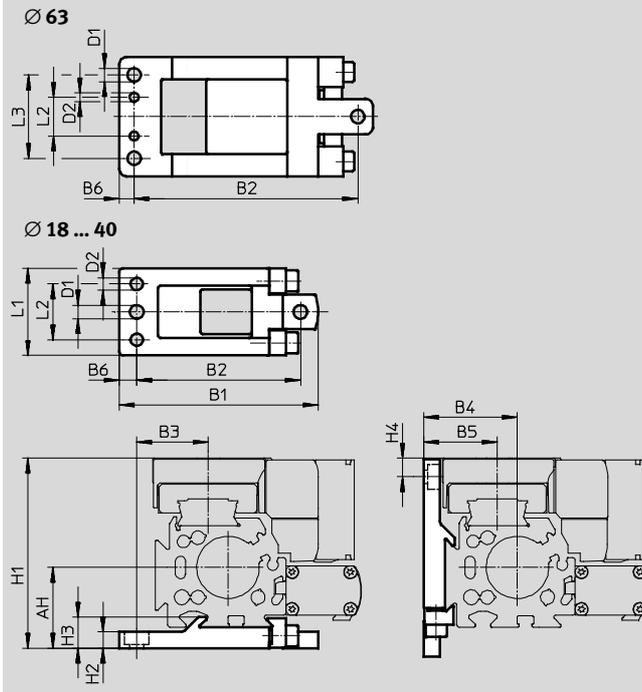
# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Zubehör

FESTO

**Profilbefestigung MUC**  
(Bestellcode: M)

Werkstoff:  
Stahl, hochlegiert



In Verbindung mit Feststell-  
einheit, Stoßdämpferhalter  
DADP und Zwischenpositions-  
modul DADM kann die Profil-  
befestigung nur unten montiert  
werden.  
Einsatzbereich  
→ 22

Abmessungen und Bestellangaben									
für Ø	AH	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2
[mm]			±0,2					Ø H13	Ø H7
18	27,2	67,8±0,2	56±0,15	28,7	27,2	23,2	5,7	5,5	5
25	32,5	79,5±0,2	65,5±0,15	28,5	37,5	29,5	7	5,5	5
32	37,5	94±0,2	80±0,15	35	47,5	37	7	5,5	5
40	47	110,5±0,2	96±0,15	43	57	46,8	7	6,5	6
63	75	169±0,5	149±0,2	72,5	87	69	10	9	6

für Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]						±0,05	±0,2	[g]		
18	64	5,7 <sub>-0,2</sub>	9,9±0,1	6,4	33±0,1	20,5	–	78	<b>531752</b>	<b>MUC-18</b>
25	76,5	6,5 <sub>-0,2</sub>	12,5±0,1	7,43	35±0,1	22,5	–	113	<b>531753</b>	<b>MUC-25</b>
32	87,5	6,5 <sub>-0,2</sub>	13±0,1	4	45±0,1	30	–	174	<b>531754</b>	<b>MUC-32</b>
40	111,5	8,5 <sub>-0,2</sub>	16±0,1	11,3	60±0,1	44	–	346	<b>531755</b>	<b>MUC-40</b>
63	172,5	11	25,5	15	80±0,4	26	56	1 080	<b>531757</b>	<b>MUC-63</b>

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

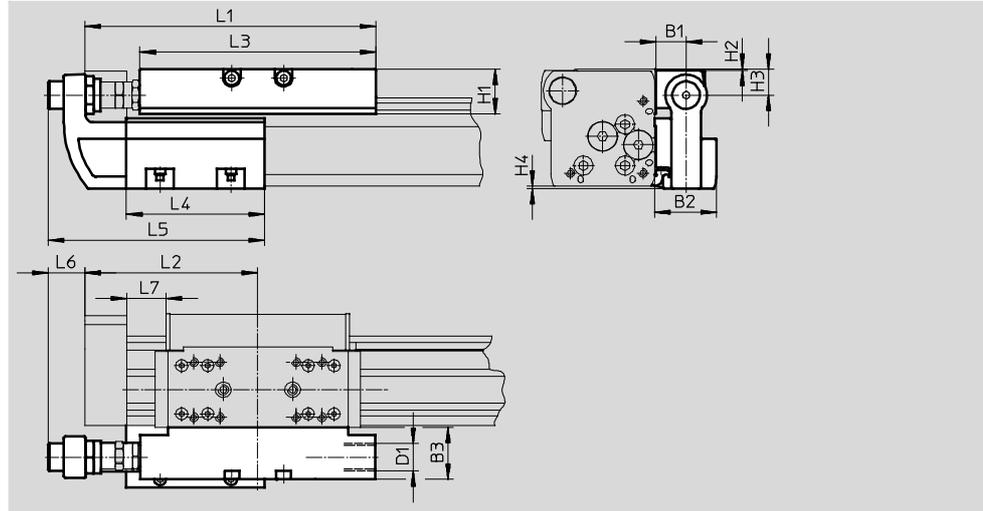
Zubehör



**Stoßdämpferhalter DADP-DGC**  
**Anschlag KYC**

Werkstoffe: Anschlag  
Gehäuse: Aluminium, eloxiert  
Anschlagwinkel: Edelstahlguss  
Klammer: Stahl, hochlegiert  
Kupfer- und PTFE-frei

Werkstoffe; Stoßdämpferhalter  
Gehäuse: Aluminium, eloxiert  
Kupfer- und PTFE-frei



Hinweis  
Stoßdämpfer sind im Lieferumfang nicht enthalten. Bereits vorhandene Anschlagelmente können aus den Abschlussdeckeln des Linearantriebs aus- und in den Stoßdämpferhalter eingebaut werden.

Abmessungen									
für Ø	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	L1
[mm]									
18	16	34,5	29	M12x1	20,7	0,2	12,5	0,7	128
25	16,5	35	30	M16x1	25,5	0,5	15	1,4	168
32	16,5	35	30	M16x1	25,5	0,5	15	1,7	206,8
40	16	35,7	35	M22x1,5	37	0,5	21,5	2	255
63	25	50	40	M26x1,5	51,5	1,5	33	0	328

für Ø [mm]	L2	L3	L4	L5	L6	L7		
						KF	KF-GP	KF-YSR(W)
18	74,5	107	80	118,5	23,5	≥14,5	≥18	≥14,5
25	100	136	80	125	20,5	≥22,5	≥25	≥22,5
32	124,8	164	120	165	14,5	≥27,3	≥27,3	≥27,3
40	150	210	156	220,5	31	≥31	≥37	≥31
63	200	256	200	268	24	≥41	-	≥41

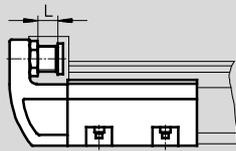
Hinweis  
Aus Gründen der Funktionssicherheit des Wegmesssystems und der Stabilität des Linearantriebs DGCI darf der Abstand L7 die Werte aus der Tabelle nicht unterschreiten.

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Zubehör

## Technische Daten und Bestellangaben

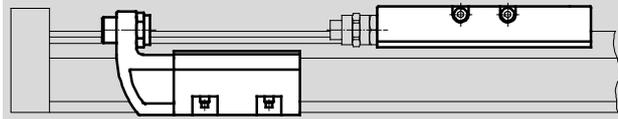
### Feinjustage



-  - Hinweis

Der Anschlag KYC kann in beiden Richtungen verwendet werden.

### Montagebeispiel



-  - Hinweis

• Der Anschlag KYC kann an beliebiger Stelle innerhalb des Hubes montiert werden.

• Beachte Maß L7 → 40

für Ø [mm]	Max. Aufprallkraft [N]	Umgebungstemperatur [°C]	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
<b>Stoßdämpferhalter DADP-DGC</b>						
18	1 100	-10 ... +80	2	130	<b>541729</b>	<b>DADP-DGC-18-KF</b>
25	1 400			180	<b>541730</b>	<b>DADP-DGC-25-KF</b>
32	1 700			215	<b>541731</b>	<b>DADP-DGC-32-KF</b>
40	3 500			460	<b>541732</b>	<b>DADP-DGC-40-KF</b>
63	4 300			1 080	<b>545245</b>	<b>DADP-DGC-63</b>

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.

für Ø [mm]	Feinjustage L [mm]	Umgebungstemperatur [°C]	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
<b>Anschlag KYC</b>						
18	10	-10 ... +80	2	400	<b>541691</b>	<b>KYC-18</b>
25	10			560	<b>541692</b>	<b>KYC-25</b>
32	10			790	<b>541693</b>	<b>KYC-32</b>
40	15			1 525	<b>541694</b>	<b>KYC-40</b>
63	15			2 950	<b>545243</b>	<b>KYC-63</b>

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.

-  - Hinweis

Zulässige Aufprallenergie

→ 17

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

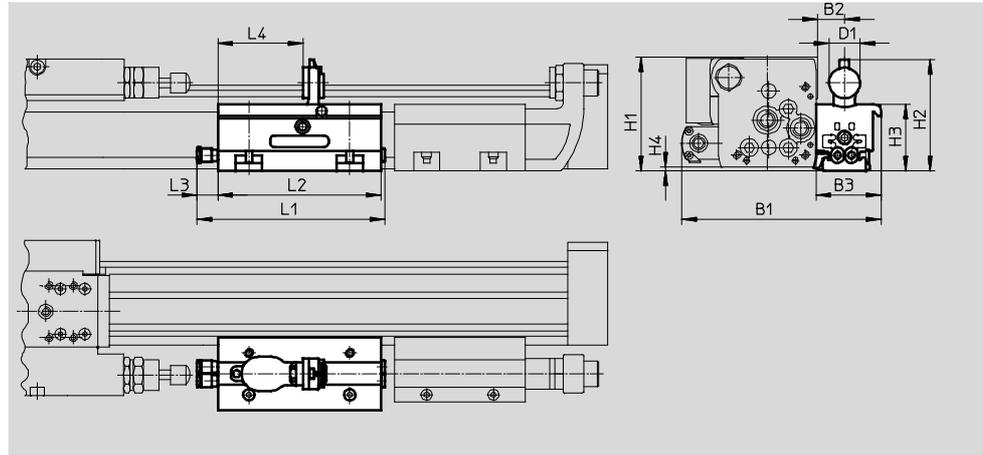
Zubehör



## Zwischenpositionsmodul DADM-DGC

Werkstoffe:  
Gehäuse: Aluminium, eloxiert  
Anschlagschraube, Mutter:  
Stahl, verzinkt

Klammer, Hebel:  
Stahl, hochlegiert  
Kupfer- und PTFE-frei



- - Hinweis

- Stoßdämpfer sind im Lieferumfang nicht enthalten. Bereits vorhandene Stoßdämpfer können aus den Abschlussdeckeln des Linearantriebs aus- und in den Stoßdämpferhalter eingebaut werden. Der Linearantrieb und die Zwischenposition darf in keinem Fall ohne Stoßdämpfer betrieben werden.
- Bei Einsatz eines Zwischenpositionsmoduls ist zusätzlich ein Stoßdämpferhalter DADP-DGC und ein Anschlag KYC notwendig.
- Beim Einsatz des Antriebs, in Verbindung mit der Zwischenpositionsmodul DADM-DGC, ist der Überstand (Maß H4) zu beachten. In diesem Fall wird die Befestigung über Fußbefestigungen HPC oder Profilbefestigungen MUC empfohlen.

Abmessungen						
für Ø [mm]	B1	B2	B3	D1	H1	H2
25	122,5	16,5	40	19	69,4	68,6
32	138	16,5	40	19	80,2	79,7

für Ø [mm]	H3	H4	L1	L2	L3	L4
25	41	1,4	116	100	13,4	52,2
32	52	1,7	116	100	13,4	52,2

- - Hinweis

Zulässige Aufprallenergie  
→ 17

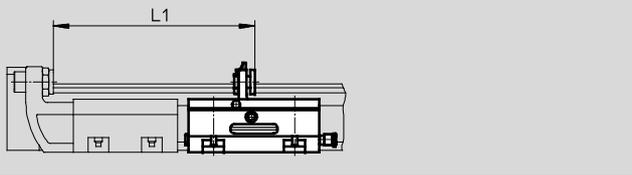
# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Zubehör

FESTO

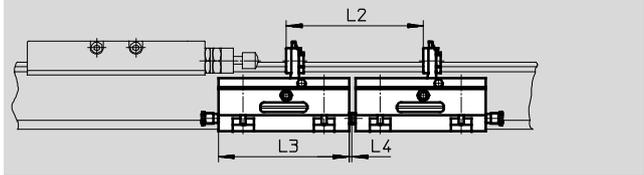
## Mindestabstand

zwischen Endanschlag und Zwischenposition



Ø	L1
25	145,3
32	185,3

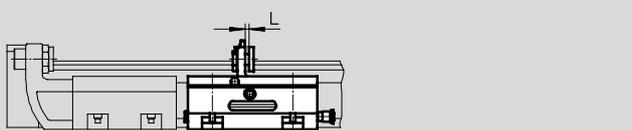
zwischen zwei Zwischenpositionen



Ø	L2	L3	L4
25	105	100	2,5
32	105	100	2,5

## Technische Daten und Bestellangaben

Feinjustage L

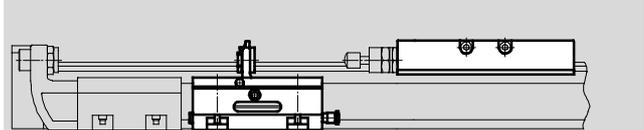


- - Hinweis

Das Zwischenpositionsmodul DADM-DGC kann in beiden Richtungen verwendet werden.

Bei Einsatz eines Zwischenpositionsmoduls ist zusätzlich ein Stoßdämpferhalter DADP-DGC und ein Anschlag KYC notwendig.

Montagebeispiel



- - Hinweis

Das Zwischenpositionsmodul DADM-DGC kann an beliebiger Stelle innerhalb des Hubes montiert werden.

für Ø [mm]	Betriebsdruck [bar]	Aufprallgeschwindigkeit [m/s]	Schwenkzeit [ms]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Pneumatischer Anschluss	Feinjustage L [mm]
25 32	2,5 ... 8	→ 21	<100	0,02	QS-4	2

für Ø [mm]	Umgebungstemperatur [°C]	KBK <sup>1)</sup>	Einbaulage	Positionserkennung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
25	-10 ... +60	2	beliebig	für Näherungsschalter SME/SMT-10	430	<b>541700</b>	<b>DADM-DGC-25-A</b>
32					530	<b>541701</b>	<b>DADM-DGC-32-A</b>

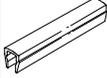
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

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.

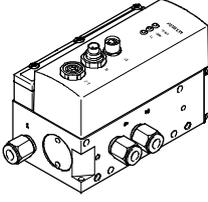
# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Zubehör

**FESTO**

Bestellangaben						
	für Ø	Bemerkung	Bestellcode	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
Nutenstein HMBN <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: hmbn</span>						
	25 ... 40	für Befestigungsnut	B	547264	HMBN-5-1M5	10
	63			186566	HMBN-5-2M5	
Zentrierstift/-hülse ZBS, ZBH <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: zbs, zbh</span>						
	18	für Schlitten	-	150928	ZBS-5	10
	25 ... 63			150927	ZBH-9	
	18	für Deckel	-	150928	ZBS-5	
	25 ... 63			150927	ZBH-9	
Nutabdeckung ABP-S <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: abp</span>						
	18 ... 63	für Sensornut je 0,5 m	L	151680	ABP-5-S	2
Stoßdämpfer YSRW <span style="float: right;">Datenblätter → Internet: ysrw</span>						
	18		YSRW	540347	YSRW-DGC-18-KF	1
	25			540349	YSRW-DGC-25-KF	
	32			540351	YSRW-DGC-32-KF	
	40			1232870	YSRW-DGC-40/50-B	
	63			543069	YSRW-DGC-63	

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen						
	für Ø	Hub	Proportional-Wegeventil		Steckverschraubung für DGCI	
	[mm]	[mm]	Datenblätter → Internet: vpwp		Datenblätter → Internet: quick star	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
für Anwendungen mit Achscontroller CPX-CMAX						
	18	100 ... 2 000	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153306	QSM-M5-6
	25	100 ... 160	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	186096	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -6
		225 ... 600	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8
		750 ... 2 000	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8
	32	100 ... 400	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8
		450 ... 2 000	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8
		850 ... 2 000	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186101	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -10
	40	100 ... 300	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8
		360 ... 750	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8
		850 ... 2 000	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186101	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -10
	63	100 ... 300	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8
		360 ... 750	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186102	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10
850 ... 2 000		1552544	VPWP-10-L-5-Q-10-E-G-EX1	186103	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12	

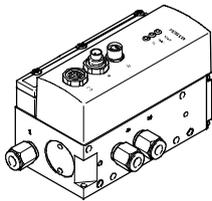
1) Packungseinheit in Stück

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Zubehör

FESTO

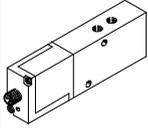
Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen							
für Ø [mm]	Hub [mm]	Proportional-Wegeventil Datenblätter → Internet: vpwp		Steckverschraubung für DGCI Datenblätter → Internet: quick star			PE <sup>1)</sup>
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ		
für Anwendungen mit Soft Stop Endlagenregler CPX-CMPX, horizontal							
18	100 ... 1 750	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153306	QSM-M5-6	10	
	2 000	550171	VPWP-6-L-5-Q-10-E-...	153306	QSM-M5-6		
25	100 ... 160	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	186096	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -6		
	225 ... 300	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
	360 ... 2 000	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
32	100	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	186096	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -6		
	160 ... 1 000	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
	1 250 ... 2 000	550172	VPWP-8-L-5-Q-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
40	100 ... 500	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8		
	600 ... 750	550172	VPWP-8-L-5-Q-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8		
	850 ... 2 000	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		
	225 ... 300	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8		
	360 ... 450	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186102	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10		
	500 ... 2 000	1552544	VPWP-10-L-5-Q-10-E-G-EX1	186103	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12		
für Anwendungen mit Soft Stop Endlagenregler CPX-CMPX, vertikal							
18	100 ... 1 750	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153306	QSM-M5-6	10	
	2 000	550171	VPWP-6-L-5-Q-10-E-...	153306	QSM-M5-6		
25	100 ... 160	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	186096	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -6		
	225 ... 750	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
	850 ... 2 000	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
32	100	550170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	186096	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -6		
	160 ... 300	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
	360 ... 1 750	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
	2 000	550172	VPWP-8-L-5-Q-10-E-...	186098	QS-G <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8		
40	100 ... 225	550170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8		
	300 ... 750	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186099	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8		
	850 ... 1 000	550171	VPWP-6-L-5-Q-10-E-...	186101	QS-G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10		
	1 250 ... 2 000	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		
	225 ... 300	550171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	186100	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8		
	360 ... 450	550172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	186102	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10		
	500 ... 2 000	1552544	VPWP-10-L-5-Q-10-E-G-EX1	186103	QS-G <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12		



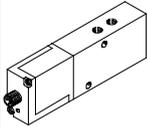
1) Packungseinheit in Stück

# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Zubehör

Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen							
	für Ø	Hub	Proportional-Wegeventil		Steckverschraubung für DGCI		
	[mm]	[mm]	Datenblätter → Internet: mpye		Datenblätter → Internet: quick star		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ PE <sup>1)</sup>	
	für Anwendungen mit Achscontroller SPC200						
	18	100 ... 300	<b>154200</b>	<b>MPYE-5-M5-010-B</b>	<b>153306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	10
		360 ... 2 000	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	
	25	100 ... 160	<b>154200</b>	<b>MPYE-5-M5-010-B</b>	<b>186096</b>	<b>QS-G1/8-6</b>	
		225 ... 750	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
		850 ... 2 000	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
	32	100	<b>154200</b>	<b>MPYE-5-M5-010-B</b>	<b>186096</b>	<b>QS-G1/8-6</b>	
		160 ... 360	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
		450 ... 2 000	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
	40	100 ... 300	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186099</b>	<b>QS-G1/4-8</b>	
		360 ... 750	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186099</b>	<b>QS-G1/4-8</b>	
		850 ... 2 000	<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>	
		225 ... 300	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186100</b>	<b>QS-G3/8-8</b>	
		360 ... 450	<b>151694</b>	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>186102</b>	<b>QS-G3/8-10</b>	
500 ... 2 000		<b>151695</b>	<b>MPYE-5-3/8-010-B</b>	<b>186103</b>	<b>QS-G3/8-12</b>		

1) Packungseinheit in Stück

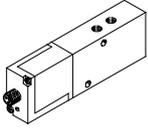
Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen							
	für Ø	Hub	Proportional-Wegeventil		Steckverschraubung für DGCI		
	[mm]	[mm]	Datenblätter → Internet: mpye		Datenblätter → Internet: quick star		
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ PE <sup>1)</sup>	
	für Anwendungen mit Soft Stop Endlagenregler SPC11-MTS-AIF-2, horizontal						
	18	100 ... 300	<b>154200</b>	<b>MPYE-5-M5-010-B</b>	<b>153306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	10
		360 ... 1 750	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	
		2 000	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>153306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	
	25	100 ... 160	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186096</b>	<b>QS-G1/8-6</b>	
		225 ... 300	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
		360 ... 2 000	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
	32	100	<b>151692</b>	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>186096</b>	<b>QS-G1/8-6</b>	
		160 ... 1 000	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
		1 250 ... 2 000	<b>151694</b>	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>186098</b>	<b>QS-G1/8-8</b>	
	40	100 ... 500	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186099</b>	<b>QS-G1/4-8</b>	
		600 ... 750	<b>151694</b>	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>186099</b>	<b>QS-G1/4-8</b>	
		850 ... 2 000	<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>	
		225 ... 300	<b>151693</b>	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>186100</b>	<b>QS-G3/8-8</b>	
360 ... 450		<b>151694</b>	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>186102</b>	<b>QS-G3/8-10</b>		
500 ... 2 000		<b>151695</b>	<b>MPYE-5-3/8-010-B</b>	<b>186103</b>	<b>QS-G3/8-12</b>		

1) Packungseinheit in Stück

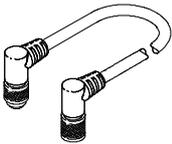
# Linearantriebe DGCI, mit Wegmesssystem

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Proportional-Wegeventile und Steckverschraubungen							
	für Ø	Hub	Proportional-Wegeventil		Steckverschraubung für DGCI		PE <sup>1)</sup>
	[mm]	[mm]	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
	für Anwendungen mit Soft Stop Endlagenregler SPC11-MTS-AIF-2, vertikal						
	18	100 ... 300	154200	MPYE-5-M5-010-B	153306	QSM-M5-6	10
		360 ... 1 750	151692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153306	QSM-M5-6	
		2 000	151693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153306	QSM-M5-6	
	25	100 ... 160	151692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	186096	QS-G1/8-6	
		225 ... 750	151692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	186098	QS-G1/8-8	
		850 ... 2 000	151693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	186098	QS-G1/8-8	
	32	100	151692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	186096	QS-G1/8-6	
		160 ... 300	151692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	186098	QS-G1/8-8	
		360 ... 1 750	151693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	186098	QS-G1/8-8	
		2 000	151694	MPYE-5-1/4-010-B	186098	QS-G1/8-8	
	40	100 ... 225	151692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	186099	QS-G1/4-8	
		300 ... 750	151693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	186099	QS-G1/4-8	
		850 ... 1 000	151693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	186101	QS-G1/4-10	
		1 250 ... 2 000	151694	MPYE-5-1/4-010-B	186101	QS-G1/4-10	
	63	100 ... 160	151692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	186100	QS-G3/8-8	
		225 ... 300	151693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	186100	QS-G3/8-8	
		360 ... 450	151694	MPYE-5-1/4-010-B	186102	QS-G3/8-10	
		500 ... 2 000	151695	MPYE-5-3/8-010-B	186103	QS-G3/8-12	

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Verbindungsleitungen			
	Kurzbeschreibung	Kabellänge	Teile-Nr. Typ
		[m]	
Verbindung zwischen Achscontroller CPX-CMAX/Endlagenregler CPX-CMPX und Proportional-Wegeventil VPWP			
	gewinkelter Stecker und gewinkelte Dose	0,25	540327 KVI-CP-3-WS-WD-0,25
		0,5	540328 KVI-CP-3-WS-WD-0,5
		2	540329 KVI-CP-3-WS-WD-2
		5	540330 KVI-CP-3-WS-WD-5
		8	540331 KVI-CP-3-WS-WD-8
	gerader Stecker und gerade Dose	2	540332 KVI-CP-3-GS-GD-2
		5	540333 KVI-CP-3-GS-GD-5
		8	540334 KVI-CP-3-GS-GD-8