

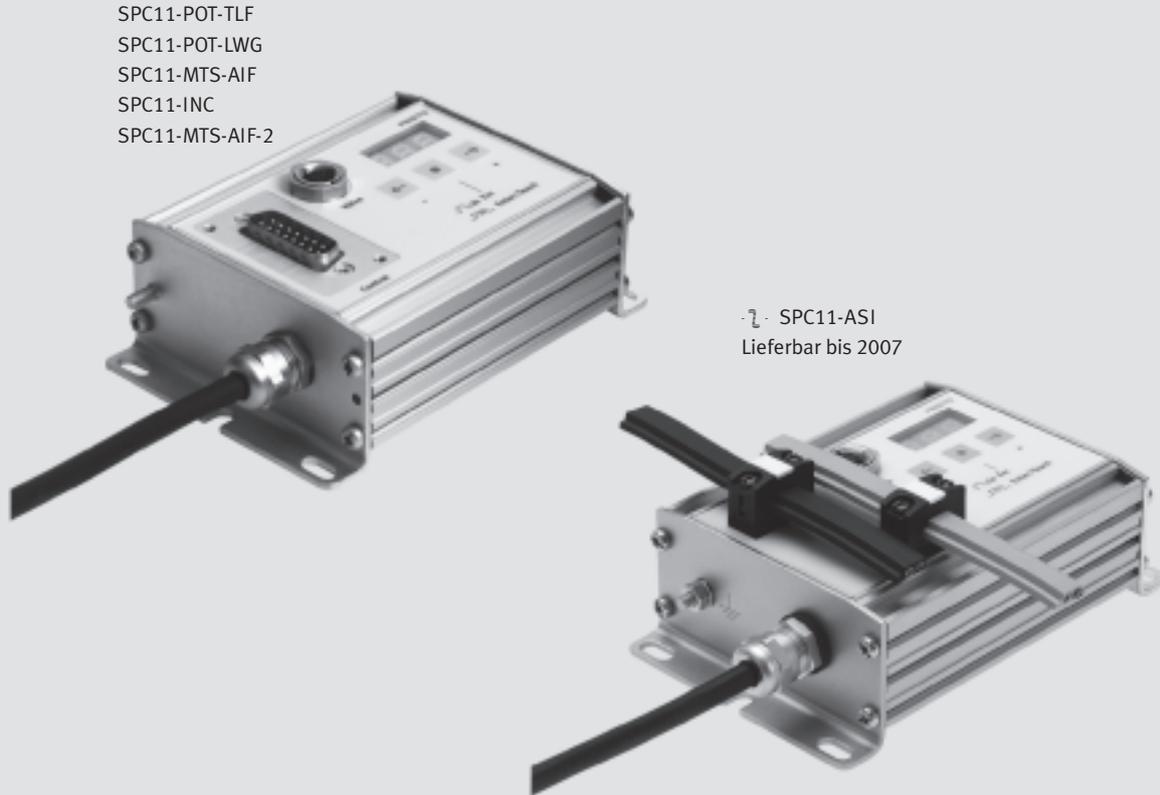


- Soft Stop
- Elektronische Endlagen-  
dämpfung
- Frei wählbare Zwischen-  
stellungen

## Endlagenregler SPC11

Merkmale

**FESTO**



### Pneumatische Antriebe mit Endlagenregler (System Soft Stop)

Schnelle Fahrt zwischen zwei Festanschlägen mit elektronischer Endlagendämpfung und bis zu zwei frei wählbaren Zwischenstellungen

Empfohlen für die Antriebe:

- DGCI
- DGP, DGPL
- DGPI, DGPIL
- DNC, DNCI, DNCM
- DSMI

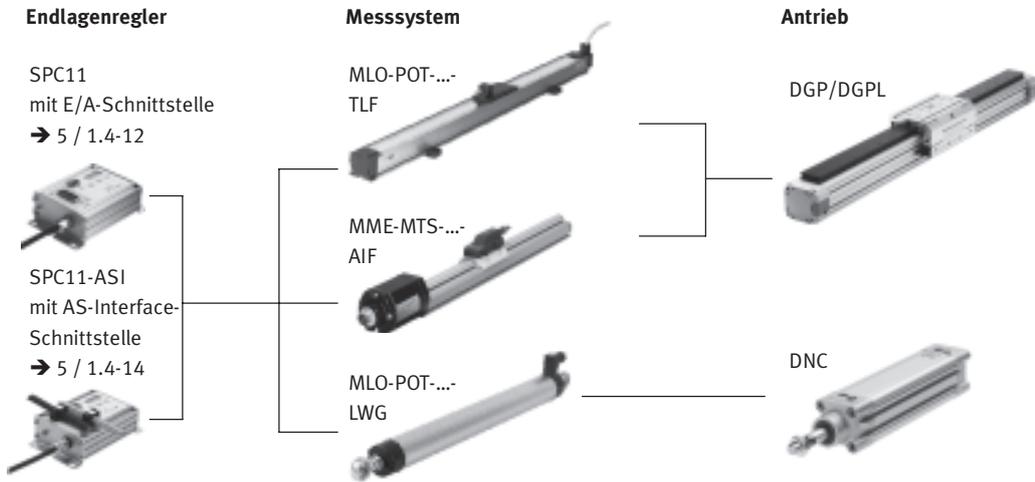
- Bis zu 30% mehr Takte.
- Deutlich geringere Erschütterungen der Anlage.
- Massenänderung/Lastwechsel bis zu 30% der bewegten Gesamtmasse bei optimalem Laufverhalten.
- Einfache Umrüstung bestehender Anlagen.
- Geringerer Geräuschpegel.
- Schnelle, problemlose Inbetriebnahme, kein Spezialist erforderlich.
- Kostengünstiger gegenüber elektromechanischen Antrieben.

# Endlagenregler SPC11

Merkmale

**FESTO**

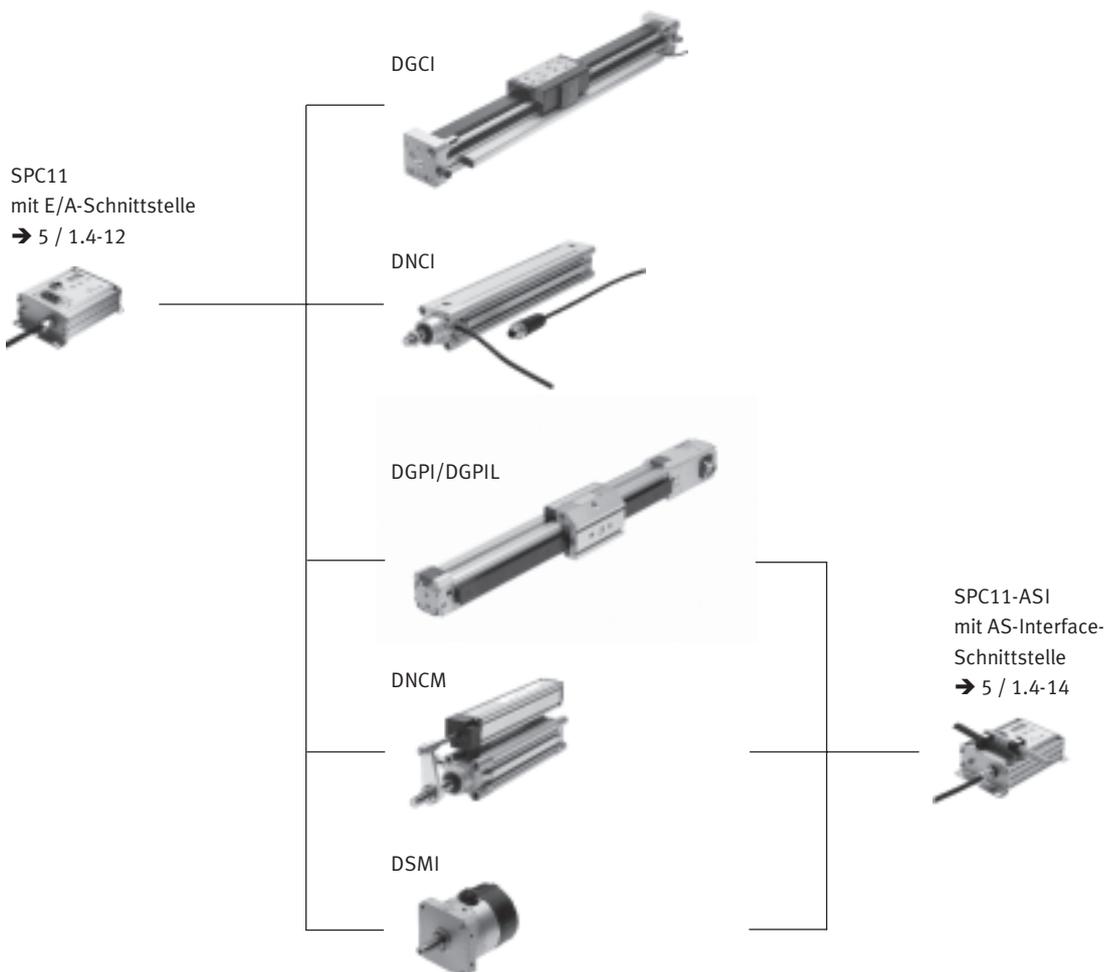
## Kombinationsmöglichkeiten mit externem Wegmesssystem



## mit externem/integriertem Wegmesssystem

### Endlagenregler

### Antrieb mit Messsystem

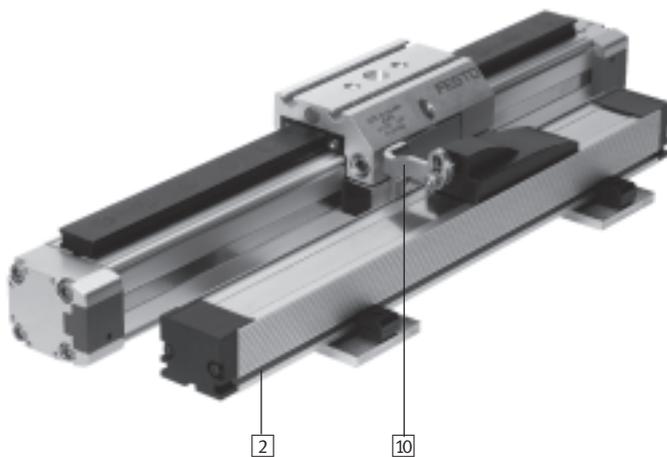
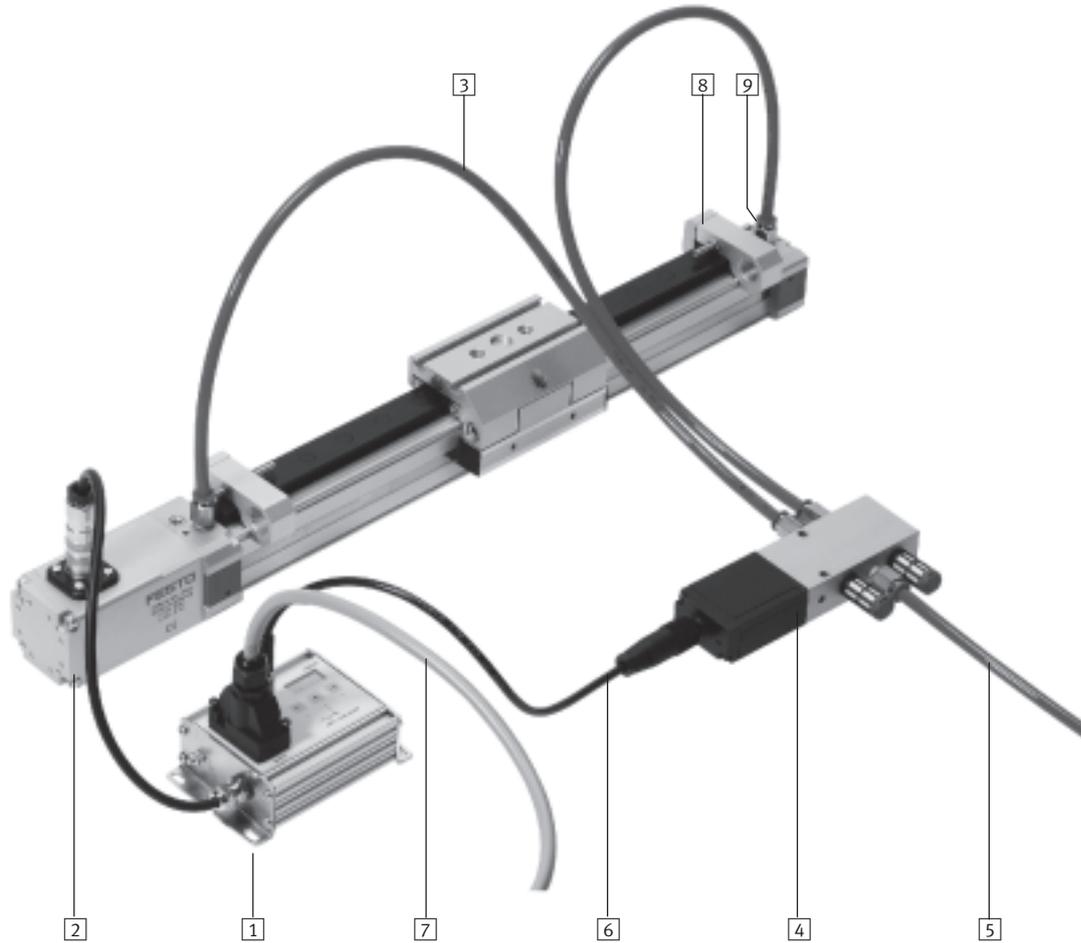


# Endlagenregler SPC11

Peripherieübersicht

FESTO

## Variante mit dem Antrieb DGPII



-  - Hinweis

Für den Antrieb DGPII werden dieselben Komponenten benötigt, wie beim Antrieb DGPII. Das integrierte digitale Wegmesssystem des DGPII wird durch ein extern montiertes Wegmesssystem (wahlweise digital oder potentiometrisch) ersetzt.

# Endlagenregler SPC11

Peripherieübersicht

**FESTO**

Einzelkomponenten		Pneumatische Antriebe						DSMI
		DGCI	DGP/DGPL	DGPI/DGPIL	DNC	DNCI	DNCM	
1	Endlagenregler SPC11	■	■	■	■	■	■	■
1	Endlagenregler SPC11-ASI	-	■	■	■	-	■	■
2	analoges Wegmesssystem MLO-POT-...-TLF	-	■	-	-	-	-	-
2	analoges Wegmesssystem MLO-POT-...-LWG	-	-	-	■	-	-	-
2	digitales Wegmesssystem MME-MTS-...-AIF	-	■	-	-	-	-	-
3	Druckluftleitungen (symmetrisch verlegen)	■	■	■	■	■	■	■
4	Proportional-5/3-Wegeventil MPYE	■	■	■	■	■	■	■
5	Druckluftversorgung	■	■	■	■	■	■	■
6	Verbindungskabel KMPYE zum Proportional-5/3-Wegeventil	■	■	■	■	■	■	■
7	Verbindungskabel zur Steuerung	■	■	■	■	■	■	■
8	Festanschlag	■	■	■	1)	1)	1)	■
9	Verschraubung QS (vorzugsweise gerade verwenden)	■	■	■	■	■	■	■
10	Wegmesssystem-Befestigungsbausatz	-	■	-	-	-	-	-
Lösungspakete →		5 / 1.4-16	5 / 1.4-22	5 / 1.4-22	5 / 1.4-28	5 / 1.4-32	5 / 1.4-36	5 / 1.4-42

1) Beim DNC, DNCI und DNCM sind externe Anschlagelemente notwendig, um die Verfahrstrecke innerhalb des Nutzhubes zu begrenzen.

Zuordnung Endlagenregler SPC11 zu Antrieb und Wegmesssystem					
Endlagenregler	SPC11-POT-TLF SPC11-POT-TLF-ASI	SPC11-POT-LWG SPC11-POT-LWG-ASI	SPC11-MTS-AIF SPC11-MTS-AIF-ASI	SPC11-INC	SPC11-MTS-AIF-2
<b>Antrieb</b>					
DGCI	-	-	-	-	■
DGPI/DGPIL	-	-	■	-	-
DNCI	-	-	-	■	-
DNCM	■	-	-	-	-
DSMI	-	■	-	-	-
<b>Wegmesssystem</b>					
MLO-POT-TLF	■	-	-	-	-
MLO-POT-LWG	-	■	-	-	-
MME-MTS-AIF	-	-	■	-	-

# Endlagenregler SPC11

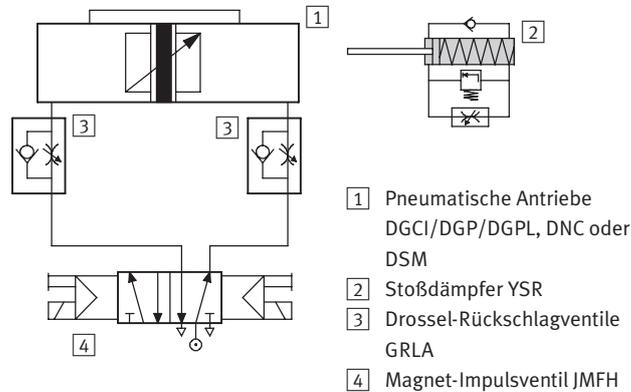
Merkmale

FESTO

## Konventionelle Lösung

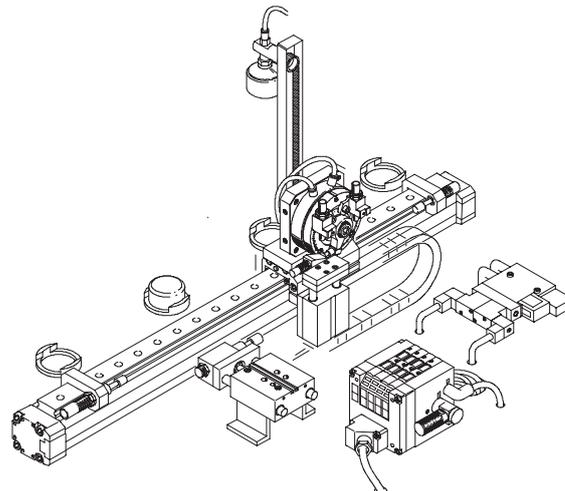
Bisher mussten Sie

- Einzelne Komponenten aufeinander abstimmen.
- Zusätzliche Stoßdämpfer anbringen und evtl. Stoßdämpfer austauschen.
- Näherungsschalter zur Positionserfassung anbringen.
- Druckluftzufuhr über Drosseln einstellen und damit das System optimieren.



Um Zwischenstellungen zu realisieren mussten Sie bislang

- Selbst eine aufwendige mechanische Lösung z.B. mit Stopperzylindern konstruieren.
- Eine Vielzahl einzelner Komponenten aufeinander abstimmen.
- Einen hohen Programmieraufwand betreiben.



## Lösung mit Endlagenregler SPC11

Schnelle Fahrt zwischen zwei Festanschlägen mit bis zu zwei frei wählbaren Zwischenstellungen

Das System Soft Stop mit Endlagenregler SPC11 ermöglicht neben der Fahrt zwischen zwei mechanischen Festanschlägen auch das Anfahren von bis zu zwei frei wählbaren Zwischenstellungen. Die Genauigkeit der Zwischenstellungen beträgt  $\pm 0,25\%$

der Messsystemlänge, mindestens aber  $\pm 2$  mm. Beim Schwenkmodul DSMI beträgt die Genauigkeit der Zwischenstellungen  $\pm 2^\circ$ . Typische Anwendungsbeispiele für die Zwischenstellungen sind Wartepositionen oder Abwurfpositionen, bei denen

keine hohe Genauigkeit und eine preisgünstige Lösung erforderlich ist. Die Mittelstellungen haben ebenfalls Sensorfunktionalität. D. h. beim Überfahren der jeweiligen Mittelposition wird am entsprechenden Ausgang für 50 ms ein 1-Signal geliefert.

# Endlagenregler SPC11

Merkmale

FESTO

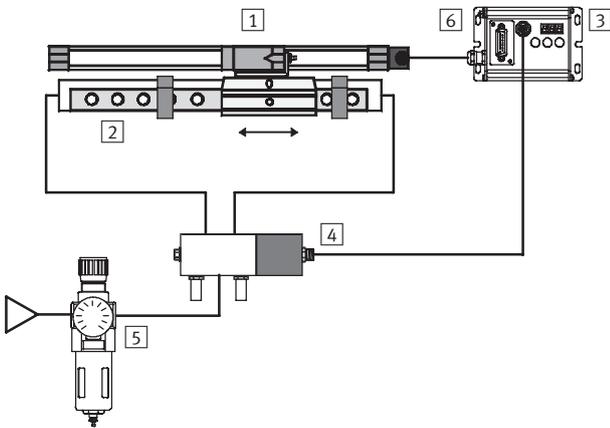
## Das Lösungspaket von Festo Soft Stop mit Endlagenregler SPC11

Ab sofort können Sie bei einer Anwendung mit bis zu zwei Zwischenstellungen:

- Das Lösungspaket von Festo mit wenigen aufeinander abgestimmten Komponenten einsetzen.
- Auf aufwendige Konstruktionen mit Stopperzylindern verzichten.
- Die Zwischenstellungen von beiden Seiten anfahren
- Das lernende System sich selbst optimieren lassen.

Das System Soft Stop mit SPC11 verfügt über einen Remote-Eingang, mit dem sich alle 3 Tasten auf eine übergeordnete Steuerung legen lassen:

- Alle Systemparameter können von außen festgelegt und verändert werden.
- 1-Signal am Remote-Eingang verriegelt alle Tasten am Endlagenregler SPC11.



- 1 Messsystem  
Digital:  
– MME-MTS-...-AIF  
– bei DGPI/DGPIL integriert  
Analog:  
– MLO-POT-...-TLF  
– MLO-POT-...-LWG  
– bei DSMI integriert
- 2 Pneumatische Antriebe  
DGCI/DGP/DGPL, DGPI/DGPIL, DNC, DNCI, DNCM oder DSMI

- 3 Endlagenregler  
SPC11-POT-TLF,  
SPC11-POT-LWG oder  
SPC11-MTS-AIF  
SPC11-INC
- 4 Proportional 5/3-Wegeventil  
MPYE-5-...-010B
- 5 Wartungseinheit (ohne Öler,  
mit 5 µm-Filter); Versorgungsdruck 5 bis 7 bar
- 6 Betriebsspannungs-Anschluss und übergeordnete Steuerung

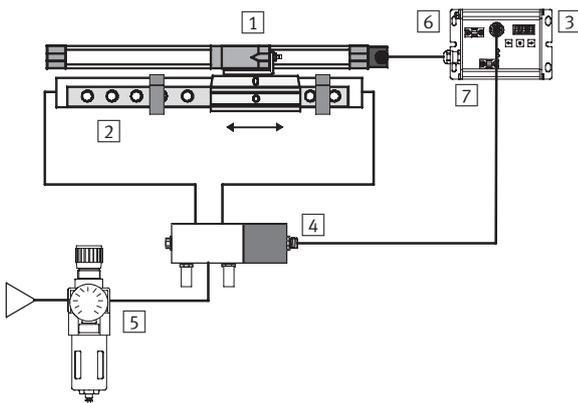
## Soft Stop mit Endlagenregler SPC11-ASI

SPC11 mit AS-Interface-Schnittstelle bietet die identische Antriebsfunktionalität, wie der Endlagenregler SPC11 mit digitaler E/A-Schnittstelle.

Die AS-Interface-Schnittstelle kann in zwei Betriebsmodi genutzt werden. Diese zeichnen sich folgendermaßen aus:

- 4 Bit Standard I/O Mode:  
– Auftrag zum Anfahren der vier Positionen wird vom ASI Master über die vier Datenbits erteilt.
- Die Inbetriebnahme des SPC11-ASI erfolgt über Tasten am Endlagenregler. Durch Aufstecken des ASI Kabels werden diese Tasten gesperrt und die Positionen können über ASI angefahren werden.

- Slave 7.4 nach ASI Spezifikation 2.1:  
– Komplette Inbetriebnahme über AS-Interface  
– Auslesen von Fehlernummern und Quittieren von Fehlern über AS-Interface  
– Übergabe von Absolutwerten für die Mittelstellungen  
– Manuelles Verfahren der Soft-Stop Achse über Tasten am Bedienpult



- 1 Messsystem  
Digital:  
– MME-MTS-...-AIF  
– bei DGPI/DGPIL integriert  
Analog:  
– MLO-POT-...-TLF  
– MLO-POT-...-LWG  
– bei DSMI integriert
- 2 Pneumatische Antriebe  
DGP/DGPL, DGPI/DGPIL, DNC, DNCM oder DSMI

- 3 Endlagenregler  
SPC11-POT-TLF-ASI,  
SPC11-POT-LWG-ASI oder  
SPC11-MTS-AIF-ASI
- 4 Proportional 5/3-Wegeventil  
MPYE-5-...-010B
- 5 Wartungseinheit (ohne Öler,  
mit 5 µm-Filter); Versorgungsdruck 5 bis 7 bar
- 6 Lastspannung (schwarzes Kabel)
- 7 Logikspannung (gelbes Kabel)

# Endlagenregler SPC11

Merkmale

FESTO

## Endlagenregler

Integrierte Funktionen:

- Ermitteln von Systemkennwerten der angeschlossenen Komponenten.
- Speicherung der gewünschten Endlagenposition bzw. Zwischenstellungen.
- Vergleichen von Soll-/Ist-Position und Lageregelung durch entsprechende Ansteuerung des Proportional-5/3-Wegeventils (Zustandsregelung).
- Interne oder externe Teachfunktion.

SPC11



Technische Daten und Abmessungen

→ 5 / 1.4-12

SPC11-ASI



→ 5 / 1.4-14

## Analoge Wegmesssysteme

Analoge Weggeber auf der Basis eines Leitplastik-Linearpotentiometers. Das System ist absolut messend. Es wird längsseitig am pneumatischen Antrieb angekoppelt. Für die mechanische Ankopplung sind Befestigungsbausätze als Zubehör lieferbar. Das Messsystem gibt es in fest abgestuften Hublängen von 100 ... 2000 mm.

MLO-POT...-TLF



Technische Daten und Abmessungen

→ 1 / 2

MLO-POT...-LWG



→ 1 / 2

Befestigungsbausätze

→ 1 / 11

## Digitale Wegmesssysteme

Digitale Wegmesssysteme, magnetostriktives, berührungsloses Messverfahren. Das System ist absolut messend. Es wird längsseitig am pneumatischen Antrieb angekoppelt. Für die mechanische Ankopplung sind Befestigungsbausätze als Zubehör lieferbar. Das Messsystem gibt es in fest abgestuften Hublängen von 100 ... 2000 mm.

MME-MTS...-AIF



Technische Daten und Abmessungen

→ 1 / 2

Befestigungsbausätze

→ 1 / 11

# Endlagenregler SPC11

Merkmale

FESTO

## Pneumatische Antriebe Technische Daten und Abmessungen

Pneumatische Linearantriebe gewährleisten eine einfache Handhabung des Systems. Der Hublängen-Einsatzbereich ist vom gewählten Antrieb abhängig. Er liegt im Bereich von 225 ... 2000 mm. Der Schwenkwinkel bei DSMI beträgt 0° ... 270°.

DGCI



→ 5 / 1.1-38

DGP/DGPL  
DGPI/DGPIL



→ 5 / 1.1-64

→ 5 / 1.1-82

DNC



→ Band 1

DNCI



→ 5 / 1.1-4

DNCM



→ 5 / 1.1-22

DSMI

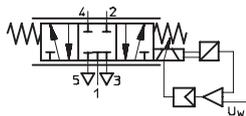


→ 5 / 1.1-118

Hinweis

Ab Zylinder-Nutzhub 600 mm müssen die Antriebe DGP/DGPL mit beidseitigem Druckluftanschluss (D2) verwendet werden. Die vorbereiteten Lösungspakete berücksichtigen die Antriebe DGCI/DGP/DGPL, DGPI/DGPIL, DNC, DNCI, DNCM und DSMI.

## Proportional-5/3-Wegeventile Technische Daten und Abmessungen



MPYE-5-...-010B

→ 5 / 1.5-2



Hinweis

Verwenden Sie für die Druckluftaufbereitung einen 5 µm-Filter. Die Druckluft darf nicht geölt sein.

Die Ansteuerung des Ventils erfolgt vom Endlagenregler aus. Das Ventil übernimmt die Luftmengen-zufuhr für den Antrieb. Die extrem kurze Stellzeit des Ventils macht das Lösungspaket Soft Stop sehr dynamisch.

# Endlagenregler SPC11

Merkmale

FESTO

## Das Lösungspaket

### Einzelkomponenten

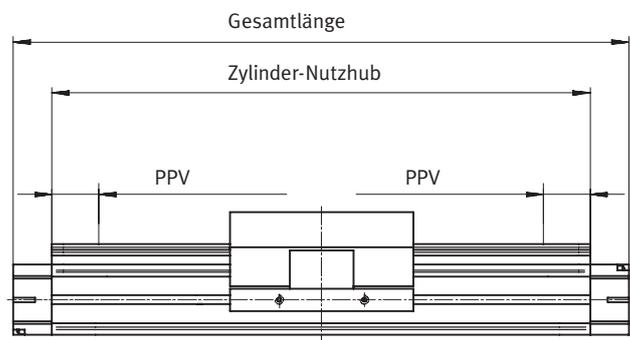
- Pneumatische Antriebe  
DGCI/DGP/DGPL, DGPI/DGPIL,  
DNC, DNCI, DNCM oder DSMI
- Proportional-5/3-Wegeventil  
MPYE-5-...-010B
- Messsystem  
MLO-POT-...-TLF,  
MLO-POT-...-LWG oder  
MME-MTS-...-AIF

- Endlagenregler  
SPC11 oder SPC11-ASI
- Kabel, Ventil  
KMPYE
- Kabel, Steuerung  
KMPV-... oder KASI-...
- Handbuch

Die Lösungspakete sind eindeutig definiert, d. h., dass alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sind. Die eindeutige Zuordnung entnehmen Sie bitte  
→ 5 / 1.4-23 bzw. 5 / 1.4-43  
oder  
→ Softwaretool Soft Stop:  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

Das separat zu bestellende Zubehör (Verschraubungen, Schläuche usw.) finden Sie bei den entsprechenden Lösungspaketen. Die Bestellbeispiele → 5 / 1.4-22 bzw. 5 / 1.4-42 dienen zur Erläuterung.

PPV = Interne Dämpfung zu  
100 % öffnen

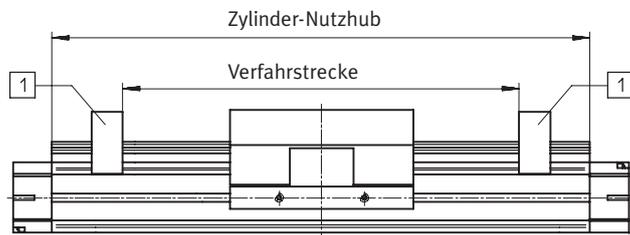


## Symmetrisch

Die gewünschte Verfahrstrecke sollte somit nicht größer sein als der entsprechende Zylinder-Nutzhub.

Somit gilt:

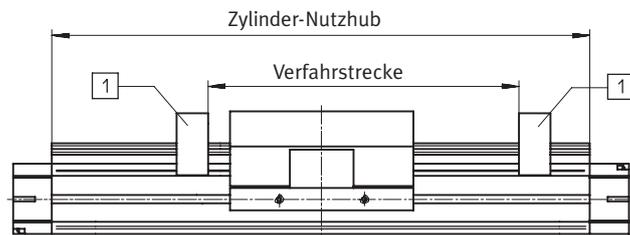
**Verfahrstrecke ≤ Zylinder-Nutzhub.**



1 Festanschläge, auf dem Antrieb montiert oder extern

## Unsymmetrisch

Die gewünschte Verfahrstrecke muß innerhalb des Zylinder-Nutzhubes durch Festanschläge begrenzt werden. Das Gleiche gilt auch für die Pneumatikantriebe DGCI/DNC, DNCI, DNCM und DSMI.



1 Festanschläge, auf dem Antrieb montiert oder extern

-  - Hinweis

Um beim Einsatz der Pneumatikantriebe DGCI, DNC, DNCI, DNCM und DSMI zusammen mit dem System Soft Stop den Nutzhub

(bei DSMI Nutz-Schwenkwinkel) zu realisieren, sind externe Anschlagenelemente notwendig.

# Endlagenregler SPC11

Merkmale

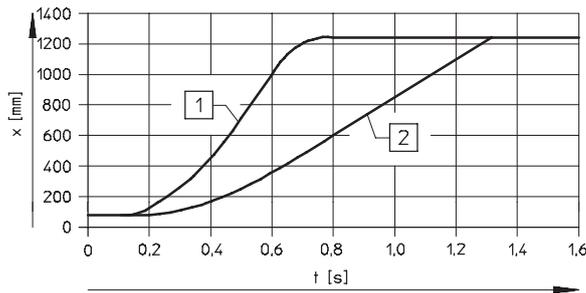
## Das Lösungspaket

- Vorteile
- Bis zu 30% mehr Takte.
  - Deutlich geringere Erschütterungen der Anlage.
  - Massenänderung/Lastwechsel bis zu 30% der bewegten Gesamtmasse bei optimalem Laufverhalten.
  - Einfache Umrüstung bestehender Anlagen.
  - Erheblich geringerer Geräuschpegel.
  - Schnelle, problemlose Inbetriebnahme, kein Spezialist erforderlich.
  - Kostengünstiger gegenüber elektromechanischen Antrieben.

Die Diagramme gelten für folgendes Beispiel:

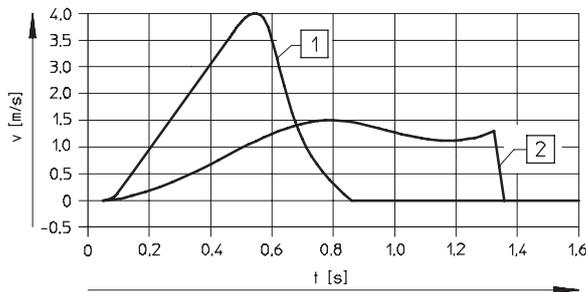
- DGPL-25-1250-PPV-A-KF-B-GK-...-D2,
- bewegte Masse 12 kg,
- horizontale Einbaulage

 Hinweis  
Der Kurvenverlauf ist für die Pneumatiktriebe DGCI, DNC, DNCI, DNCM, DSMI, und DGPI identisch.



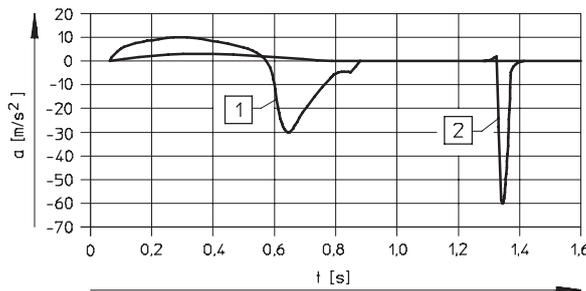
- 1 = Antrieb mit Elektronischen Endlagenregler SPC11
- 2 = Antrieb mit Stoßdämpfer

x = Verfahrstrecke  
t = Zeit



- 1 = Antrieb mit Elektronischen Endlagenregler SPC11
- 2 = Antrieb mit Stoßdämpfer

v = Geschwindigkeit  
t = Zeit



- 1 = Antrieb mit Elektronischen Endlagenregler SPC11
- 2 = Antrieb mit Stoßdämpfer

a = Beschleunigung  
t = Zeit

## Plug & Work = Inbetriebnahme in nur wenigen Schritten

- Systemkomponenten montieren: Bewegte Masse muss spielfrei angebaut werden.
- System pneumatisch und elektrisch anschließen.
- Druckluft und Versorgungsspannung einschalten.
- Mit einer Taste den Teachvorgang starten. Das System lernt selbständig und ist nach 3 Minuten betriebsbereit.
- Über Tasten Zwischenstellungen anfahren und speichern.

## Endlagenregler SPC11

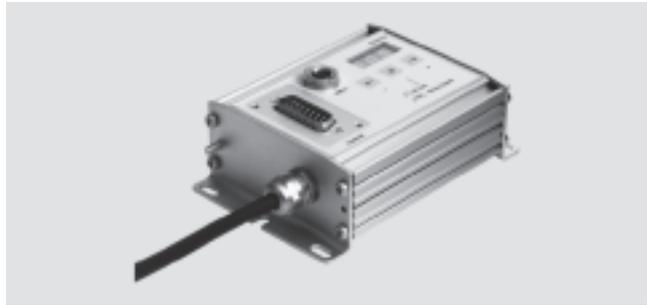
Datenblatt

### Teachfunktion

SPC11-POT-TLF  
SPC11-POT-LWG  
SPC11-MTS-AIF  
SPC11-INC  
SPC11-MTS-AIF-2

Teachfahrt zum Ermitteln der Systemkennwerte und Endlagen kann sowohl über eine Taste am Endlagenregler SPC11 oder über einen, über das Steuerkabel, nach extern geführten Ausgang (z. B. der SPS) gestartet werden.

 **Reparaturservice**



Allgemeine Technische Daten						
Endlagenregler SPC11-...	Typ	...-POT-TLF	...-POT-LWG	...-MTS-AIF	...-INC	...-MTS-AIF-2
Betriebsspannung	[V DC]	24 (-25 ... +25%)				
Stromaufnahme	mit Ventil	[A]	1,3			1,1
	ohne Ventil	[mA]	70	170	80	70
Restwelligkeit	[%]	max. 5				
Digitale Eingänge	Anzahl	8				
	Eingangsspannung	[V DC]	24			
	Eingangsstrom	[mA]	4 (bei 24 V DC)			
	Einschaltdauer	[ms]	min. 20			
	Signalspannung	[V DC]	0 ... 5 (für logisch 0) 15 ... 30 (für logisch 1)			
Digitale Ausgänge (kurzschlussfest)	Anzahl	5				
	Ausgangsspannung	min. $U_b$ ... $U_b$ : -3 V DC (bei 0,1 A)				
	Ausgangsstrom	[A]	max. 0,1			
	max. Auslösestrom	[mA]	500			
Eingang Messsystem MLO-POT-...	Betriebsspannung	[V DC]	+10	-		
	Eingangsspannung	[V DC]	0 ... +10	-		
Eingang Messsystem MME-MTS-...	Betriebsspannung	[V DC]	-	24	-	
	Kommunikation		-	CAN Feldbus (1M Baud)	-	
Eingang Normzylinder DNCI	Betriebsspannung	[V DC]	-	5		-
	Kommunikation		-	sin/cos		-
Eingang Linearantrieb DGCI	Betriebsspannung	[V DC]	-	24		
	Kommunikation		-	CAN Feldbus (1M Baud)		
Ventilausgang	Betriebsspannung	[V DC]	24			
Ventilausgang	Ausgangsspannung	[V DC]	0 ... +10			
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	95 (nicht kondensierend)				
Gewicht	[g]	ca. 400				

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Endlagenregler SPC11-...	Typ	...-POT-TLF	...-POT-LWG	...-MTS-AIF	...-INC	...-MTS-AIF-2
Temperaturbereich	[°C]	0 ... +50				
Schutzart nach IEC 60529		IP65				
Schwingfestigkeit, geprüft nach DIN/IEC 68 Teil 2 – 6		Schärfegrad 2				
Schockfestigkeit, geprüft nach DIN/IEC 68 Teil 2 – 27		Schärfegrad 2				
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie				

## Endlagenregler SPC11

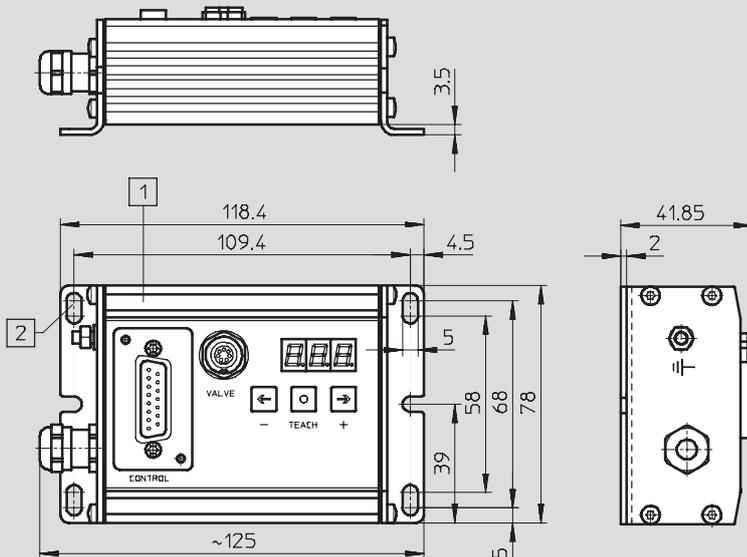
Datenblatt

**FESTO**

### Abmessungen

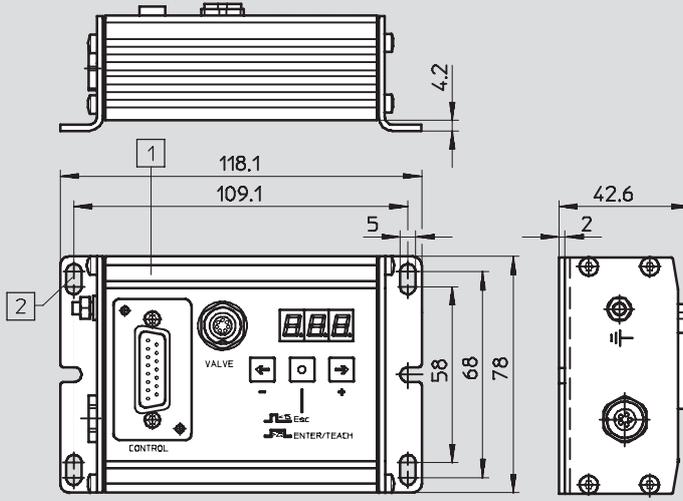
Download CAD-Daten → [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)

SPC11-POT-TLF, SPC11-POT-LWG, SPC11-MTS-AIF



- 1 Nut für Bezeichnungsschilder:  
18182 IBS-9x20  
18576 IBS-6x10
- 2 Befestigungsmöglichkeiten für Schrauben M4

SPC11-INC, SPC11-MTS-AIF-2



- 1 Nut für Bezeichnungsschilder:  
18182 IBS-9x20  
18576 IBS-6x10
- 2 Befestigungsmöglichkeiten für Schrauben M4

### Bestellangaben

Bezeichnung	Teile-Nr.	Typ
für analoges Wegmesssystem MLO-POT-...-TLF, Normzylinder DNCM	192 216	SPC11-POT-TLF
für analoges Wegmesssystem MLO-POT-...-LWG, Schwenkmodul DSMI	192 217	SPC11-POT-LWG
für digitales Wegmesssystem MME-MTS-...-AIF	192 218	SPC11-MTS-AIF
für Normzylinder DNCI	537 321	SPC11-INC
für Linearantrieb DGCI	548 129	SPC11-MTS-AIF-2

## Endlagenregler SPC11

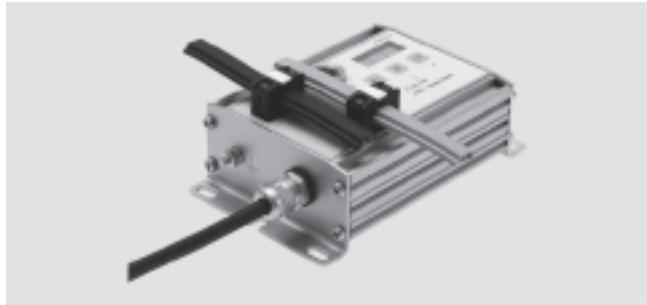
Datenblatt

### Teachfunktion

SPC11-POT-TLF-ASI  
SPC11-POT-LWG-ASI  
SPC11-MTS-AIF-ASI

Teachfahrt zum Ermitteln der Systemkennwerte und Endlagen kann sowohl über eine Taste am Endlagenregler SPC11 oder über die AS-Interface-Schnittstelle gestartet werden.

- X - Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten				
Endlagenregler	Typ	SPC11-POT-TLF-ASI	SPC11-POT-LWG-ASI	SPC11-MTS-AIF-ASI
Betriebsspannung	[V DC]	24 (-25 ... +25%)		
Stromaufnahme	mit Ventil	[A]	1,3	
	ohne Ventil	[mA]	70	170
Restwelligkeit	[%]	max. 5		
AS-Interface	Betriebsspannung	[V DC]	26,5 ... 31,6	
	Eingangsstrom	[mA]	40	
Eingang Messsystem MLO-POT-...	Betriebsspannung	[V DC]	+10	-
	Eingangsspannung	[V DC]	0 ... +10	-
Eingang Messsystem MME-MTS-...	Betriebsspannung	[V DC]	-	24
	Kommunikation		-	CAN Feldbus (1M Baud)
Ventilausgang	Betriebsspannung	[V DC]	24	
	Ausgangsspannung	[V DC]	0 ... +10	
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	95 (nicht kondensierend)		
Gewicht	[g]	ca. 400		

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Endlagenregler	Typ	SPC11-POT-TLF-ASI	SPC11-POT-LWG-ASI	SPC11-MTS-AIF-ASI
Temperaturbereich	[°C]	0 ... +50		
Schutzart nach IEC 60529		IP 65		
Schwingung		geprüft nach DIN/IEC 68 Teil 2 – 6, Schärfegrad 2		
Schock		geprüft nach DIN/IEC 68 Teil 2 – 27, Schärfegrad 2		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie		

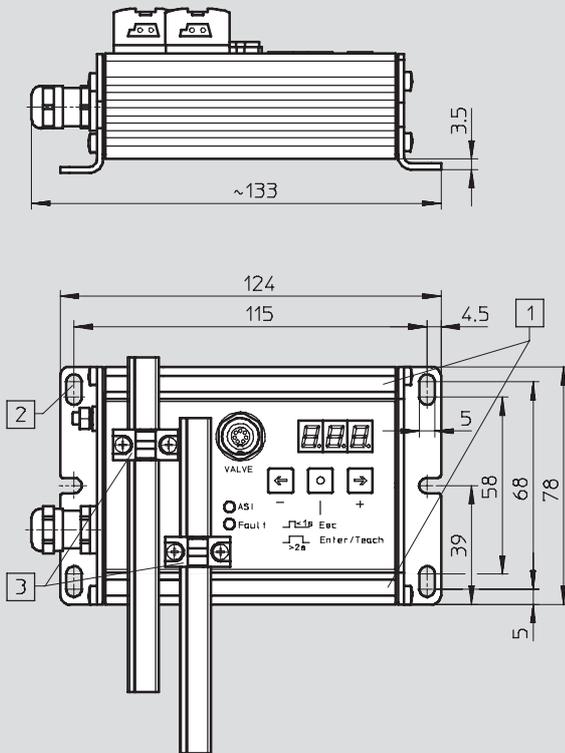
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

## Abmessungen

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

SPC11-...-ASI



- 1 Nut für Bezeichnungsschilder:  
18182 IBS-9x20  
18576 IBS-6x10
- 2 Befestigungsmöglichkeiten für Schrauben M4
- 3 Kabellose für AS-Interface Flachkabel:  
18785 ASI-SD-FK  
(nicht im Lieferumfang SPC11-...-ASI enthalten)

## Bestellangaben

Bezeichnung	Teile-Nr.	Typ
für analoges Wegmesssystem MLO-POT-...-TLF	526 907	SPC11-POT-TLF-ASI
für analoges Wegmesssystem MLO-POT-...-LWG	526 908	SPC11-POT-LWG-ASI
für digitales Wegmesssystem MME-MTS-...-AIF	526 909	SPC11-MTS-AIF-ASI

# Endlagenregler SPC11

Datenblatt



## Bestellbeispiel

Für die pneumatischen Linearantriebe DGCI

An einer Beladestation muss ein Werkstück von 3 kg Gewicht horizontal befördert werden. Der auf dem Schlitten des Antriebs

befestigte Werkstückgreifer hat ein Gewicht von 14 kg. Das zu bewegende Gesamtgewicht beträgt

somit 17 kg. Die Verfahrstrecke soll 1100 mm betragen. Die Verfahrszeit soll < 1,5 Sekunden sein.



Auswahl- und Bestellhilfe Soft Stop und ProDrive [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering) oder den Pneumatik Katalog auf CD-ROM

### Schritt 1: Zylinderhub festlegen

Für die Verfahrstrecke 1100 mm ist in der Tabelle → 5 / 1.4-17 der nächstgrößere Zylinder-Nutzhub von 1250 mm zu wählen. Diese Spalte ist grau unterlegt.

### Schritt 2: Antrieb festlegen

Für die horizontal zu bewegende Gesamtmasse von 17 kg stehen die Kolbendurchmesser 25, 32 und 40 mm zur Auswahl (siehe jeweils die max. zu bewegende Gesamtmasse). Als Antrieb wurde für das Beispiel ein DGCI-32-1250-KF... mit der Teile-Nr. 544 427 gewählt.

Hinweis

Beachten Sie bei der Auswahl von Antriebs-Befestigungselementen, dass diese oft nicht spielfrei sind und deshalb in Verbindung mit dem System Soft Stop nicht eingesetzt werden dürfen. Die Antriebe müssen direktbefestigt werden.

### Schritt 3: Proportional-5/3-Wegeventil festlegen

Das passende Proportional-5/3-Wegeventil ergibt sich aus dem Schnittpunkt der grau unterlegten Spalte aus Schritt 1 und der Zeile des gewählten Linearantriebs DGCI-32-... im Tabellenbereich Proportional-5/3-Wegeventil. Für das Beispiel ergibt sich somit das Proportional-5/3-Wegeventil MPYE-5-1/4-010B mit der Teile-Nr. 151 694.

### Schritt 4: Bestellangaben vervollständigen

Zur kompletten Bestellung des Systems müssen noch die Bestelldaten des Endlagenreglers, des Ventil- und des Steuerungskabels sowie des Handbuchs (wenn benötigt) angegeben werden. Die vollständigen Bestellangaben für das beschriebene Beispiel finden Sie → 5 / 1.4-17. Grundsätzlich muss ein Handbuch bestellt werden, es sei denn, Sie verzichten ausdrücklich darauf, da Sie es bereits besitzen.

Hinweis

Prüfen Sie, ob die Belastungen des Antriebs durch den Werkstückgreifer während des Bewegungsvorganges zulässig sind. Zur schnellen und einfachen Simulation nutzen Sie das Softwaretool Soft Stop und ProDrive.

### Schritt 5: Ermittlung der Verfahrszeit

Zur Ermittlung der Verfahrszeit verwenden Sie das Softwaretool „Soft Stop“. Für das Bestellbeispiel beträgt die Verfahrszeit 1,16 Sekunden.

Hinweis

Bei vertikalem Verfahrweg ergeben sich durch  $t_{auf}$  und  $t_{ab}$  zwei verschiedene Verfahrszeiten.

Bestellangaben					
Pneumatischer Linearantrieb		Proportional-5/3-Wegeventil	Endlagenregler		
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ		
544 427	DGCI-32-1250-KF-...	151 694	MPYE-5-1/4-010B	548 129	SPC11-MTS-AIF-2

Kabel, Ventil		Kabel, Steuerung	
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

<b>Schritt 1 und 2:</b>		Pneumatische Linearantriebe/Typ													
Pneumatische Linearantriebe/Typ		DGCI-... <sup>1)</sup> -... <sup>2)</sup> -KF...													
Zylinder-Nutzhub [mm]		100	160	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000
Max. zu bewegende	18	15/5													
Gesamtmasse	25	30/10													
horizontal/vertikal	32	45/15													
bei Ø	40	70/25													
Teile-Nr. für Ø	18	544 425													
	25	544 426													
	32	544 427													
	40	544 428													

<b>Schritt 3:</b>		Proportional-5/3-Wegeventile <sup>3)</sup>													
Teile-Nr./Typ		1 = 154 200 MPYE-5-M5-010-B							3 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B						
		2 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B							4 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B						
Zylinder-Nutzhub [mm]		100	160	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000
Horizontal/vertikal für Ø	18	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3
	25	2/2	2/2	2/2	2/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	32	2/2	3/2	3/2	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	4/3	4/3	4/3	4/4
	40	3/2	3/2	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	4/3	4/3	4/3	4/4	4/4	4/4

<b>Schritt 5:</b>		Teile-Nr.		Typ	Kurzbeschreibung
Endlagenregler	SPC11	<b>548 129</b>	<b>SPC11-MTS-AIF-2</b>		
Kabel	Ventil	<b>170 238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>		Kabellänge 2 m
		<b>170 239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>		Kabellänge 0,3 m
	SPC11/SPS	<b>177 673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>		Kabellänge 5 m
		<b>177 674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>		Kabellänge 10 m

 Hinweis  
Handbücher → 5 / 1.4-47

- 1) Ø angeben. Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.1-38.
- 2) Ermittelten Zylinder-Nutzhub angeben.
- 3) Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.5-2.

Servopneumatische Positioniersysteme  
Elektronische Endlagendämpfung

1.4

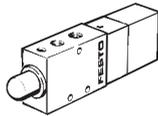
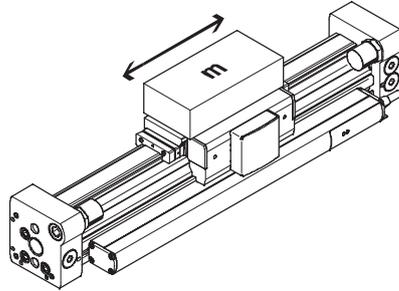
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt



## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DGCI

Für Zylinder-Nutzhub 100 ... 2 000 mm



### Bestellangaben

Zylinder-Nutzhub DGCI-... [mm]	Proportional- 5/3-Wegeventil Typ	Verschraubungen <sup>1)</sup>				Druckluftschlauch		Schalldämpfer <sup>2)</sup>	
		für MPYE-5-...		für DGCI		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Ø 18 mm</b>									
100 ... 160	<b>MPYE-5-M5-010-B</b>	<b>153 306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	<b>153 306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	<b>152 586</b>	<b>PUN-6x1-SI</b>	<b>165 003</b>	<b>UC-M5</b>
225 ... 300	<b>MPYE-5-M5-010-B</b>								
360 ... 1 750	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 002</b>	<b>QS-1/8-6</b>	<b>153 306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	<b>152 586</b>	<b>PUN-6x1-SI</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
2 000	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>								
<b>Ø 25 mm</b>									
100 ... 160	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 002</b>	<b>QS-1/8-6</b>	<b>153 002</b>	<b>QS-1/8-6</b>	<b>152 586</b>	<b>PUN-6x1-SI</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
225 ... 300	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25-SI</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
360 ... 2 000	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>								
<b>Ø 32 mm</b>									
100	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 002</b>	<b>QS-1/8-6</b>	<b>153 002</b>	<b>QS-1/8-6</b>	<b>152 586</b>	<b>PUN-6x1-SI</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
160 ... 1 000	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25-SI</b>		
1 250 ... 2 000	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>153 005</b>	<b>QS-1/4-8</b>					<b>2316</b>	<b>U-1/4</b>
<b>Ø 40 mm</b>									
100 ... 160	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 005</b>	<b>QS-1/4-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25-SI</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
225 ... 500	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>								
600 ... 750	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>153 005</b>	<b>QS-1/4-8</b>	<b>153 005</b>	<b>QS-1/4-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25-SI</b>	<b>2316</b>	<b>U-1/4</b>
1 000 ... 2 000	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>153 007</b>	<b>QS-1/4-10</b>	<b>153 007</b>	<b>QS-1/4-10</b>	<b>152 588</b>	<b>PUN-10x1,5-SI</b>	<b>2316</b>	<b>U-1/4</b>

1) Verschraubungen werden nur in Losgrößen von 10 Stück geliefert.

2) Es werden 2 Stück benötigt.

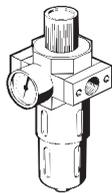
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DGCI

Für Zylinder-Nutzhub 100 ... 2 000 mm



Bestellangaben									
Zylinder-Nutzhub DGCI... [mm]	Filter-Regelventil, D-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm D-Reihe		Filter-Regelventil, MS-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm MS-Reihe		
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
Ø 18 mm									
100 ... 2 000	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
Ø 25 mm									
100 ... 2 000	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
Ø 32 mm									
100 ... 1 000	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
1 250 ... 2 000	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 40 mm									
100 ... 500	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
600 ... 2 000	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	

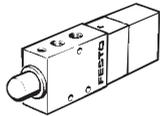
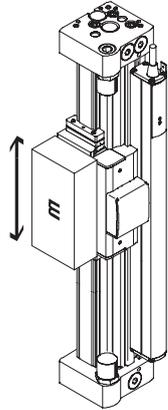
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket vertikale Einbaulage bei DGCI

Für Zylinder-Nutzhub 100 ... 2 000 mm



### Bestellangaben

Zylinder-Nutzhub DGCI [mm]	Proportional- 5/3-Wegeventil Typ	Verschraubungen <sup>1)</sup>		Druckluftschlauch		Schalldämpfer <sup>2)</sup>			
		für MPYE-5-... Teile-Nr.	DGCI Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ		
Ø 18 mm									
100 ... 300	MPYE-5-M5-010-B	153 306	QSM-M5-6	153 306	QSM-M5-6	152 586	PUN-6x1-SI	165 003	UC-M5
360 ... 1 750	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6					2307	U-1/8
2 000	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 25 mm									
100 ... 160	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6	153 002	QS-1/8-6	152 586	PUN-6x1-SI	2307	U-1/8
225 ... 750	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25-SI		
1 000 ... 2 000	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 32 mm									
100	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6	153 002	QS-1/8-6	152 586	PUN-6x1-SI	2307	U-1/8
160 ... 300	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25-SI	2307	U-1/8
360 ... 1 750	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
2 000	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8					2316	U-1/4
Ø 40 mm									
100 ... 225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25-SI	2307	U-1/8
300 ... 750	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
1 000	MPYE-5-1/8-HF-010-B	190 643	QS-1/8-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5-SI		
1 250 ... 2 000	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10					2316	U-1/4

1) Verschraubungen werden nur in Losgrößen von 10 Stück geliefert.

2) Es werden 2 Stück benötigt.

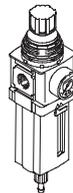
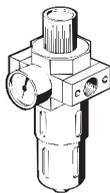
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket vertikale Einbaulage bei DGCI

Für Zylinder-Nutzhub 100 ... 2 000 mm



Bestellangaben								
Zylinder-Nutzhub DGCI [mm]	Filter-Regelventil, D-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm D-Reihe		Filter-Regelventil, MS-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm MS-Reihe	
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Ø 18 mm								
100 ... 2 000	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
Ø 25 mm								
100 ... 2 000	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
Ø 32 mm								
100 ... 1 000	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
1 250 ... 2 000	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 40 mm								
100 ... 500	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
600 ... 2 000	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C

## Endlagenregler SPC11

Datenblatt



### Bestellbeispiel

Für die pneumatischen Linearantriebe DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

An einer Beladestation muss ein Werkstück von 3 kg Gewicht horizontal befördert werden. Der auf dem Schlitten des Antriebs

befestigte Werkstückgreifer hat ein Gewicht von 14 kg. Das zu bewegende Gesamtgewicht beträgt

somit 17 kg. Die Verfahrstrecke soll 1100 mm betragen. Die Verfahrszeit soll < 1,5 Sekunden sein.

#### Schritt 1:

##### Zylinderhub festlegen

Für die Verfahrstrecke 1100 mm ist in der Tabelle → 5 / 1.4-23 der nächstgrößere Zylinder-Nutzhub von 1250 mm zu wählen. Diese Spalte ist grau unterlegt.

#### Schritt 2:

##### Antrieb festlegen

Für die horizontal zu bewegende Gesamtmasse von 17 kg stehen die Kolbdurchmesser 25, 32, 40, 50 und 63 mm zur Auswahl (siehe jeweils die max. zu bewegende Gesamtmasse). Als Antrieb wurde für das Beispiel ein DGPL-32-1250-PPV-A-B-KF-GK-...-D2 mit der Teile-Nr. 175 135 gewählt.

#### Schritt 3:

##### Linearpotentiometer festlegen

Das passende Linearpotentiometer ergibt sich aus der Zuordnung Zylinder-Nutzhub = Linearpotentiometerlänge. In der grau unterlegten Spalte des Tabellenbereichs Linearpotentiometer finden Sie die Teile-Nr. 152 633 für dieses Beispiel. Alternativ kann das digitale Messsystem MME-MTS-...-AIF verwendet werden.

#### Schritt 4:

##### Proportional-5/3-Wegeventil festlegen

Das passende Proportional-5/3-Wegeventil ergibt sich aus dem Schnittpunkt der grau unterlegten Spalte aus Schritt 1 und der Zeile des gewählten Linearantriebs DGPL-32-... im Tabellenbereich Proportional-5/3-Wegeventil. Für das Beispiel ergibt sich somit das Proportional-5/3-Wegeventil MPYE-5-1/4-010B mit der Teile-Nr. 151 694.

#### Schritt 5:

##### Bestellangaben vervollständigen

Zur kompletten Bestellung des Systems müssen noch die Bestelldaten des Endlagenreglers, des Ventil- und des Steuerungskabels sowie des Handbuchs (wenn benötigt) angegeben werden. Die vollständigen Bestellangaben für das beschriebene Beispiel finden Sie → 5 / 1.4-23. Grundsätzlich muss ein Handbuch bestellt werden, es sei denn, Sie verzichten ausdrücklich darauf, da Sie es bereits besitzen.

#### Schritt 6:

##### Ermittlung der Verfahrszeit

Zur Ermittlung der Verfahrszeit verwenden Sie das Softwaretool „Soft Stop“. Für das Bestellbeispiel beträgt die Verfahrszeit 1,16 Sekunden.



Auswahl- und Bestellhilfe Soft Stop und ProDrive  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)  
 oder den Pneumatik Katalog auf CD-ROM



Hinweis

Beachten Sie bei der Auswahl von Antriebs-Befestigungselementen, dass diese oft nicht spielfrei sind und deshalb in Verbindung mit dem System Soft Stop nicht eingesetzt werden dürfen. Die Antriebe müssen direktbefestigt werden.



Hinweis

Prüfen Sie, ob die Belastungen des Antriebs durch den Werkstückgreifer während des Bewegungsvorganges zulässig sind. Zur schnellen und einfachen Simulation nutzen Sie das Softwaretool Soft Stop und ProDrive.



Hinweis

Der Mitnehmer FKP ist nicht spielfrei. Deshalb darf er in Verbindung mit den Linearantrieben DGP/DGPI nicht verwendet werden.



Hinweis

Bei vertikalem Verfahrweg ergeben sich durch  $t_{auf}$  und  $t_{ab}$  zwei verschiedene Verfahrszeiten.

### Bestellangaben

Pneumatischer Linearantrieb		Linearpotentiometer		Proportional-5/3-Wegeventil		Endlagenregler	
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
175 135	DGPL-32-1250-PPV-A-B-KF-GK-...-D2	152 633	MLO-POT-1250-TLF	151 694	MPYE-5-1/4-010B	192 216	SPC11-POT-TLF
Kabel, Ventil		Kabel, Steuerung					
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ				
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10				

## Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

<b>Schritt 1 und 2:</b>		DGP-... <sup>1)</sup> -... <sup>3)</sup> -PPV-A-B-D2					DGPI-... <sup>2)</sup> -... <sup>3)</sup> -PPV-A-B-D2						
Pneumatische Linearantriebe/Typ		DGPL-... <sup>1)</sup> -... <sup>3)</sup> -PPV-A-KF-B-GK-...-D2					DGPI-... <sup>2)</sup> -... <sup>3)</sup> -PPV-A-B-KF-...-D2						
Zylinder-Nutzhub	[mm]	225	300	360	450	500	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
Max. zu bewegende	25	30/10 kg											
Gesamtmasse	32	45/15 kg											
horizontal/vertikal	40	70/25 kg											
bei Ø	50	120/40 kg											
	63	180/60 kg											
Teile-Nr. für Ø	25	175 134											
	32	175 135											
	40	175 136											
	50	175 137											
	63	175 138											

<b>Schritt 3:</b>		MLO-POT-...-TLF											
Linearpotentiometer <sup>5)</sup>		MME-MTS-...-AIF											
Zylinder-Nutzhub	[mm]	225	300	360	450	500	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
Potentiometerlänge	[mm]	225	300	360	450	500	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
Teile-Nr.	MLO-POT-...-TLF	152625	152626	152627	152628	152629	152630	152631	152632	152633	152634	152635	152636
	MME-MTS-...-AIF	178310	178309	178308	178307	178306	178305	178304	178303	178302	178301	178300	178299

<b>Schritt 4:</b>		1 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B					3 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B						
Proportional-5/3-Wegeventile <sup>6)</sup>		2 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B					4 = 151 695 MPYE-5-3/8-010-B						
Teile-Nr./Typ													
Zylinder-Nutzhub	[mm]	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000
Horizontal/vertikal für Ø	25	1/ <sup>4)</sup>	1/1	2/1	2/1	2/1	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3
	32	1/ <sup>4)</sup>	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	40	2/1	2/1	2/1	2/1	2/2	3/3	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
	50	1/1	2/1	2/2	3/2	3/3	4/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
	63	2/1	2/2	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4

<b>Schritt 5:</b>		Teile-Nr.		Typ	Kurzbeschreibung
Endlagenregler	SPC11	<b>192 216</b>	<b>SPC11-POT-TLF</b>		
		<b>192 218</b>	<b>SPC11-MTS-AIF</b>		
	SPC11-ASI	<b>526 907</b>	<b>SPC11-POT-TLF-ASI</b>		
		<b>526 909</b>	<b>SPC11-MTS-AIF-ASI</b>		
Kabel	Ventil	<b>170 238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>		Kabellänge 2 m
		<b>170 239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>		Kabellänge 0,3 m
	SPC11/SPS	<b>177 673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>		Kabellänge 5 m
		<b>177 674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>		Kabellänge 10 m
	SPC11-ASI/SPS	<b>18 940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>		für Logikspannung, Kabellänge 100 m (gelb)
	<b>18 941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>		für Lastspannung, Kabellänge 100 m (schwarz)	

 Hinweis  
Handbücher → 5 / 1.4-47

- 1) Ø angeben. Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.1-64.
- 2) Ø angeben. Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.1-82.
- 3) Ermittelten Zylinder-Nutzhub angeben.
- 4) Auf Anfrage
- 5) Technische Daten und Abmessungen → 1 / 2.  
(nicht bei DGPI/DGPIL notwendig, verfügt über integriertes Messsystem)
- 6) Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.5-2.

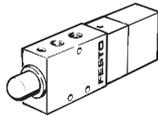
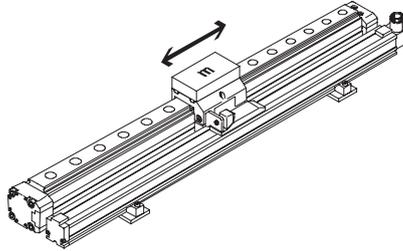
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

Für Zylinder-Nutzhub 225 ... 2 000 mm



### Bestellangaben

Zylinder-Nutzhub DGP/L, DGPI/L... [mm]	Proportional- 5/3-Wegeventil Typ	Verschraubungen <sup>1)</sup>				Druckluftschlauch		Schalldämpfer <sup>2)</sup>	
		für MPYE-5-...		DGP/L, DGPI/L		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ				
<b>Ø 25 mm</b>									
225 ... 300	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
360 ... 2 000	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
<b>Ø 32 mm</b>									
225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
300 ... 600	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
750 ... 2 000	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2316	U-1/4
<b>Ø 40 mm</b>									
225 ... 500	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
600 ... 2 000	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
<b>Ø 50 mm</b>									
225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
300 ... 360	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
450 ... 500	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
600 ... 2 000	MPYE-5-3/8-010-B	153 008	QS-3/8-10					2309	U-3/8
<b>Ø 63 mm</b>									
225 ... 300	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
360 ... 450	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
500 ... 2 000	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	153 009	QS-3/8-12	152 589	PUN-12x2	2309	U-3/8

1) Verschraubungen werden nur in Losgrößen von 10 Stück geliefert.

2) Es werden 2 Stück benötigt.

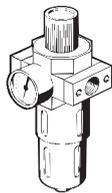
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

Für Zylinder-Nutzhub 225 ... 2 000 mm



Bestellangaben									
Zylinder-Nutzhub DGP/L, DGPI/L-... [mm]	Filter-Regelventil, D-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm D-Reihe		Filter-Regelventil, MS-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm MS-Reihe		
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
Ø 25 mm									
225 ... 2 000	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
Ø 32 mm									
225 ... 600	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
750 ... 2 000	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 40 mm									
225 ... 500	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
600 ... 2 000	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 50 mm									
225 ... 360	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
450 ... 500	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
600 ... 2 000	162 724	LFR-3/4-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 63 mm									
225 ... 300	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
360 ... 450	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
500 ... 2 000	162 724	LFR-3/4-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	

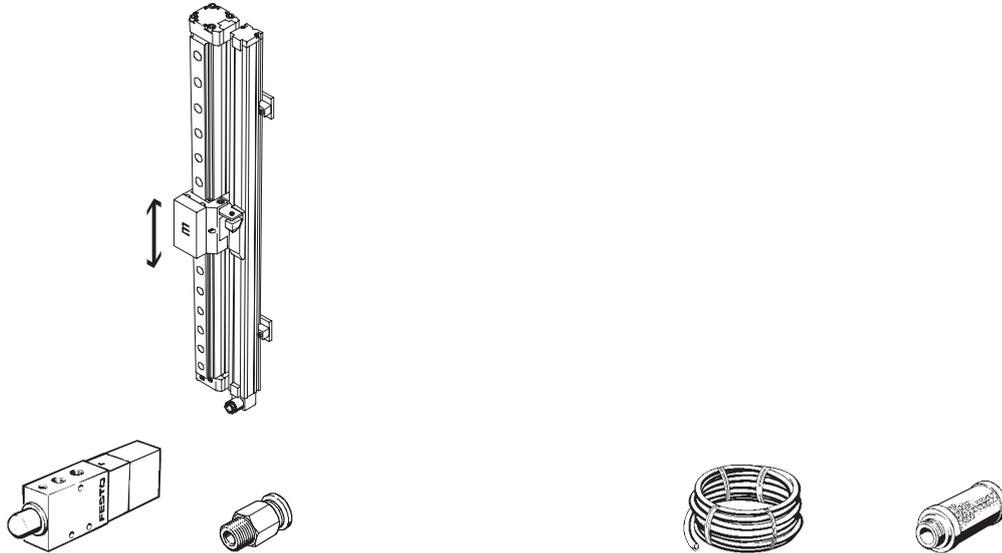
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket vertikale Einbaulage bei DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

Für Zylinder-Nutzhub 225 ... 2 000 mm



Bestellangaben									
Zylinder-Nutzhub DGP/L, DGPL/L [mm]	Proportional- 5/3-Wegeventil Typ	Verschraubungen <sup>1)</sup>				Druckluftschlauch		Schalldämpfer <sup>2)</sup>	
		für MPYE-5-...		DGP/L, DGPL/L		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ				
<b>Ø 25 mm</b>									
225 ... 500	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
600 ... 750	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
1000 ... 2 000	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8					2316	U-1/4
<b>Ø 32 mm</b>									
225 ... 600	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
750	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
1000 ... 2 000	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8					2316	U-1/4
<b>Ø 40 mm</b>									
225 ... 450	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
500	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 005	QS-1/4-8				
600	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
750 ... 2 000	MPYE-5-3/8-010-B	153 008	QS-3/8-10					2309	U-3/8
<b>Ø 50 mm</b>									
225 ... 300	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
360 ... 450	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
500 ... 600	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
750 ... 2 000	MPYE-5-3/8-010-B	153 008	QS-3/8-10					2309	U-3/8
<b>Ø 63 mm</b>									
225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
300	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
360 ... 450	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
500 ... 2 000	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	153 009	QS-3/8-12	152 589	PUN-12x2	2309	U-3/8

1) Verschraubungen werden nur in Losgrößen von 10 Stück geliefert.

2) Es werden 2 Stück benötigt.

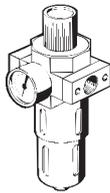
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket vertikale Einbaulage bei DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

Für Zylinder-Nutzhub 225 ... 2 000 mm



Bestellangaben									
Zylinder-Nutzhub DGP/L, DGPI/L [mm]	Filter-Regelventil, D-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm D-Reihe		Filter-Regelventil, MS-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm MS-Reihe		
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
Ø 25 mm									
225 ... 750	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
1000 ... 2 000	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 32 mm									
225 ... 750	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
1000 ... 2 000	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 40 mm									
225 ... 500	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
600	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
750 ... 2 000	162 724	LFR-3/4-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS			
Ø 50 mm									
225 ... 300	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
360 ... 600	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
750 ... 2 000	162 724	LFR-3/4-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS			
Ø 63 mm									
225 ... 300	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
360 ... 450	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
500 ... 2 000	162 724	LFR-3/4-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS			

## Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

### Bestellbeispiel

Für den pneumatischen Antrieb DNC mit Linearpotentiometer LWG

An einer Beladestation muss ein Werkstück von 55 kg Gewicht horizontal befördert werden. Der an der Kolbenstange des Antriebs

befestigte Werkstückgreifer hat ein Gewicht von 40 kg. Das zu bewegende Gesamtgewicht beträgt somit 95 kg. Die Verfahsstrecke

soll 300 mm betragen. Die Verfahzeit soll < 1,5 Sekunden sein.



Auswahl- und Bestellhilfe Soft Stop und ProDrive  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)  
oder den Pneumatik Katalog auf CD-ROM

#### Schritt 1: Zylinderhub festlegen

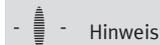
Für die Verfahsstrecke 300 mm ist in der Tabelle → 5 / 1.4-29 der nächstgrößere Standardhub von 320 mm bzw. der Zylinder-Nutzhub von 291 ... 350 mm zu wählen. Diese Spalte ist grau unterlegt.

#### Schritt 2: Antrieb festlegen

Für die horizontal zu bewegende Gesamtmasse von 95 kg stehen die Kolbdurchmesser 50, 63 und 80 mm zur Wahl (siehe jeweils die max. zu bewegende Gesamtmasse).  
Als Antrieb wurde für das Beispiel ein DNC-50-320-PPV-A mit der Teile-Nr. 163 378 gewählt.

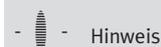
#### Schritt 3: Linearpotentiometer festlegen

Das passende Linearpotentiometer ergibt sich aus der Zuordnung Zylinder-Nutzhub ≤ Linearpotentiometerlänge. In der grau unterlegten Spalte des Tabellenbereichs Linearpotentiometer finden Sie die Teile-Nr. 152 647 für dieses Beispiel.



- Hinweis

Beachten Sie bei der Auswahl von Antriebs-Befestigungselementen, dass diese oft nicht spielfrei sind und deshalb in Verbindung mit dem System Soft Stop nicht eingesetzt werden dürfen. Die Antriebe müssen direktbefestigt werden.



- Hinweis

Das Linearpotentiometer ist lose beigelegt und muss kundenseitig montiert werden.



- Hinweis

Prüfen Sie, ob die Belastungen des Antriebs durch den Werkstückgreifer während des Bewegungsvorganges zulässig sind. Zur schnellen und einfachen Simulation nutzen Sie das Softwaretool Soft Stop.

#### Schritt 4: Proportional-5/3-Wegeventil festlegen

Das passende Proportional-5/3-Wegeventil ergibt sich aus dem Schnittpunkt der grau unterlegten Spalte aus Schritt 1 und der Zeile des gewählten Pneumatikantriebs DNC-50... im Tabellenbereich Proportional-5/3-Wegeventil. Für das Beispiel ergibt sich somit das Proportional-5/3-Wegeventil MPYE-5-1/8-HF-010B mit der Teile-Nr. 151 693.

#### Schritt 5: Bestellangaben vervollständigen

Zur kompletten Bestellung des Systems müssen noch die Bestelldaten des Endlagenreglers, des Ventil- und des Steuerungskabels sowie des Handbuchs (wenn benötigt) angegeben werden. Die vollständigen Bestellangaben für das beschriebene Beispiel finden Sie → 5 / 1.4-29. Grundsätzlich muss ein Handbuch bestellt werden, es sei denn, Sie verzichten ausdrücklich darauf, da Sie es bereits besitzen.

#### Schritt 6: Ermittlung der Verfahzeit

Zur Ermittlung der Verfahzeit verwenden Sie das Softwaretool „Soft Stop“.  
Für das Bestellbeispiel beträgt die Verfahzeit 0,96 Sekunden.



- Hinweis

Die Flexo-Kupplung FK ist nicht spielfrei. Deshalb darf sie in Verbindung mit dem Normzylinder DNC nicht eingesetzt werden.

### Bestellangaben

Pneumatikantrieb	Linearpotentiometer	Proportional-5/3-Wegeventil	Endlagenregler
Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
163 378 DNC-50-320-PPV-A	152 647 MLO-POT-360-LWG	151 693 MPYE-5-1/8-HF-010B	192 217 SPC11-POT-LWG

Kabel, Ventil	Kabel, Steuerung
Teile-Nr. Typ	Teile-Nr. Typ
170 238 KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674 KMPV-SUB-D-15-10

## Endlagenregler SPC11

Datenblatt

**FESTO**

<b>Schritt 1 und 2:</b>											
Normzylinder/Typ		DNC-... <sup>1)</sup> -... <sup>2)</sup> -PPV-A									
Max. Zylinder-Nutzhub	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
Zylinder-Nutzhub (Standardhub)	[mm]	80	100	125	160	200	250	320	400	500	650
Max. zu bewegende Gesamtmasse horizontal bei $\varnothing$	32	45 kg									
	40	75 kg									
	50	120 kg									
	63	180 kg									
Teile-Nr. für $\varnothing$	32	163 308	163 309	163 310	163 311	163 312	163 313	163 314	163 315	163 316	163 304
	40	163 340	163 341	163 342	163 343	163 344	163 345	163 346	163 347	163 348	163 336
	50	163 372	163 373	163 374	163 375	163 376	163 377	163 378	163 379	163 380	163 368
	63	163 404	163 405	163 406	163 407	163 408	163 409	163 410	163 411	163 412	163 400
	80	163 436	163 437	163 438	163 439	163 440	163 441	163 442	163 443	163 444	163 432

<b>Schritt 3:</b>											
Linearpotentiometer <sup>3)</sup>		MLO-POT-...-LWG									
Max. Zylinder-Nutzhub	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
Potentiometerlänge	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
Teile-Nr.		192 213	192 214	192 214	152 645	152 645	152 646	152 647	152 648	152 650	152 651

<b>Schritt 4:</b>											
Proportional-5/3-Wegeventile <sup>4)</sup>		1 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B					3 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B				
Teile-Nr./Typ		2 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B					4 = 151 695 MPYE-5-3/8-010-B				
Max. Zylinder-Nutzhub	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
Horizontal für $\varnothing$	32	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	40	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	50	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	63	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4
	80	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4

<b>Schritt 5:</b>				
Endlagenregler und Zubehör		Teile-Nr.	Typ	Kurzbeschreibung
Endlagenregler	SPC11	<b>192 217</b>	<b>SPC11-POT-LWG</b>	
	SPC11-ASI	<b>526 908</b>	<b>SPC11-POT-LWG-ASI</b>	
Kabel	Ventil	<b>170 238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>	Kabellänge 2 m
		<b>170 239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>	Kabellänge 0,3 m
	SPC11/SPS	<b>177 673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	Kabellänge 5 m
		<b>177 674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	Kabellänge 10 m
SPC11-ASI/SPS	<b>18 940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>	für Logikspannung, Kabellänge 100 m (gelb)	
	<b>18 941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>	für Lastspannung, Kabellänge 100 m (schwarz)	

 **Hinweis**  
Handbücher → 5 / 1.4-47

- 1)  $\varnothing$  angeben. Technische Daten und Abmessungen → Band 1.
- 2) Ermittelten Zylinder-Nutzhub angeben.
- 3) Technische Daten und Abmessungen → 1 / 2.
- 4) Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.5-2.

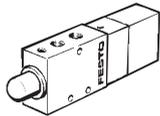
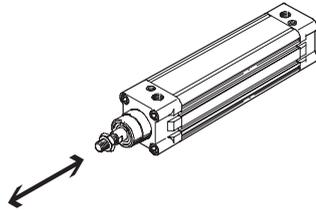
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DNC

Für Zylinder-Nutzhub 80 ... 750 mm



### Bestellangaben

Zylinder-Nutzhub DNC-... [mm]	Proportional- 5/3-Wegeventil Typ	Verschraubungen <sup>1)</sup>				Druckluftschlauch		Schalldämpfer <sup>2)</sup>	
		für MPYE-5-...		DNC		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
<b>Ø 32 mm</b>									
80 ... 440	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
441 ... 735	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
<b>Ø 40 mm</b>									
80 ... 290	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
291 ... 440	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 005	QS-1/4-8				
441 ... 735	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
<b>Ø 50 mm</b>									
80 ... 290	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
291 ... 440	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
441 ... 735	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
<b>Ø 63 mm</b>									
80 ... 175	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
176 ... 350	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 006	QS-3/8-8				
351 ... 590	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
591 ... 735	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	153 009	QS-3/8-12	152 589	PUN-12x2	2309	U-3/8
<b>Ø 80 mm</b>									
80 ... 115	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
116 ... 175	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 006	QS-3/8-8				
176 ... 440	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
441 ... 735	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	153 009	QS-3/8-12	152 589	PUN-12x2	2309	U-3/8

1) Verschraubungen werden nur in Losgrößen von 10 Stück geliefert.

2) Es werden 2 Stück benötigt.

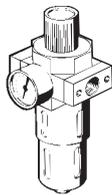
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DNC

Für Zylinder-Nutzhub 80 ... 750 mm



Bestellangaben									
Zylinder-Nutzhub DNC-... [mm]	Filter-Regelventil, D-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm D-Reihe		Filter-Regelventil, MS-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm MS-Reihe		
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
Ø 32 mm									
80 ... 735	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
Ø 40 mm									
80 ... 440	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
441 ... 735	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 50 mm									
80 ... 440	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
441 ... 735	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 63 mm									
80 ... 350	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
351 ... 590	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
591 ... 735	162 724	LFR-3/4-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 80 mm									
80 ... 175	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
176 ... 440	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
441 ... 735	162 724	LFR-3/4-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-3/8-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	

# Endlagenregler SPC11

Datenblatt



## Bestellbeispiel

Für den pneumatischen Normantrieb DNCI mit integriertem Wegmesssystem

An einer Beladestation muss ein Werkstück von 55 kg Gewicht horizontal befördert werden. Der an der Kolbenstange des Antriebs

befestigte Werkstückgreifer hat ein Gewicht von 40 kg. Das zu bewegende Gesamtgewicht beträgt somit 95 kg. Die Verfahrestrecke

soll 300 mm betragen. Die Verfahzeit soll < 1,5 Sekunden sein.



Auswahl- und Bestellhilfe Soft Stop und ProDrive [www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering) oder den Pneumatik Katalog auf CD-ROM

### Schritt 1: Zylinderhub festlegen

Für die Verfahrestrecke 300 mm ist in der Tabelle → 5 / 1.4-33 der nächstgrößere Standardhub von 320 mm bzw. der Zylinder-Nutzhub von 320 mm zu wählen. Diese Spalte ist grau unterlegt.

### Schritt 2: Antrieb festlegen

Für die horizontal zu bewegende Gesamtmasse von 95 kg stehen die Kolbendurchmesser 50 und 63 mm zur Wahl (siehe jeweils die max. zu bewegende Gesamtmasse). Als Antrieb wurde für das Beispiel ein DNCI-50-320-P-A mit der Teile-Nr. 535 413 gewählt.



- Hinweis

Beachten Sie bei der Auswahl von Antriebs-Befestigungselementen, dass diese oft nicht spielfrei sind und deshalb in Verbindung mit dem System Soft Stop nicht eingesetzt werden dürfen. Die Antriebe müssen direktbefestigt werden.

### Schritt 3: Proportional-5/3-Wegeventil festlegen

Das passende Proportional-5/3-Wegeventil ergibt sich aus dem Schnittpunkt der grau unterlegten Spalte aus Schritt 1 und der Zeile des gewählten Pneumatikantriebs DNCI-50... im Tabellenbereich Proportional-5/3-Wegeventil. Für das Beispiel ergibt sich somit das Proportional-5/3-Wegeventil MPYE-5-1/8-HF-010B mit der Teile-Nr. 151 693.

### Schritt 4: Bestellangaben vervollständigen

Zur kompletten Bestellung des Systems müssen noch die Bestelldaten des Endlagenreglers, des Ventil- und des Steuerungskabels sowie des Handbuchs (wenn benötigt) angegeben werden. Die vollständigen Bestellangaben für das beschriebene Beispiel finden Sie → 5 / 1.4-33. Grundsätzlich muss ein Handbuch bestellt werden, es sei denn, Sie verzichten ausdrücklich darauf, da Sie es bereits besitzen.

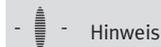
### Schritt 5: Ermittlung der Verfahzeit

Zur Ermittlung der Verfahzeit verwenden Sie das Softwaretool „Soft Stop“. Für das Bestellbeispiel beträgt die Verfahzeit 0,92 Sekunden.



- Hinweis

Prüfen Sie, ob die Belastungen des Antriebs durch den Werkstückgreifer während des Bewegungsvorganges zulässig sind. Zur schnellen und einfachen Simulation nutzen Sie das Softwaretool Soft Stop.



- Hinweis

Die Flexo-Kupplung FK ist nicht spielfrei. Deshalb darf sie in Verbindung mit dem Normzylinder DNCI nicht eingesetzt werden.

Bestellangaben					
Pneumatikantrieb		Proportional-5/3-Wegeventil		Endlagenregler	
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
535 413	DNCI-50-320-P-A	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010B	537 321	SPC11-INC

Kabel, Ventil		Kabel, Steuerung	
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

Schritt 1 und 2:								
Normzylinder/Typ		DNCl-... <sup>1)</sup> -... <sup>2)</sup> -P-A						
Zylinder-Nutzhub (Standardhub)	[mm]	100	160	200	250	320	400	500
Max. zu bewege- gende Gesamt- masse horizontal bei Ø	32	45 kg						
	40	75 kg						
	50	120 kg						
	63	180 kg						
Teile-Nr. für Ø	32	535 411						
	40	535 412						
	50	535 413						
	63	535 414						

Schritt 3:								
Proportional-5/3-Wegeventile <sup>3)</sup>		1 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B			3 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B			
Teile-Nr./Typ		2 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B						
Zylinder-Nutzhub (Standardhub)	[mm]	100	160	200	250	320	400	500
Horizontal für Ø	32	1	1	1	1	1	1	2
	40	1	1	1	1	2	2	2
	50	1	1	1	1	2	2	3
	63	1	1	2	2	2	3	3

Schritt 4:				
Endlagenregler und Zubehör		Teile-Nr.	Typ	Kurzbeschreibung
Endlagenregler	SPC11	<b>537 321</b>	<b>SPC11-INC</b>	
Kabel	Ventil	<b>170 238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>	Kabellänge 2 m
		<b>170 239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>	Kabellänge 0,3 m
	SPC11/SPS	<b>177 673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	Kabellänge 5 m
		<b>177 674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	Kabellänge 10 m

 Hinweis  
Handbücher → 5 / 1.4-47

- 1) Ø angeben. Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.1-4.
- 2) Ermittelten Zylinder-Nutzhub angeben.
- 3) Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.5-2.

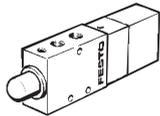
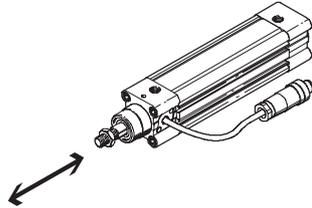
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt



## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DNCI

Für Zylinder-Nutzhub 100 ... 500 mm



### Bestellangaben

Zylinder-Nutzhub DNCI-... [mm]	Proportional- 5/3-Wegeventil Typ	Verschraubungen <sup>1)</sup>				Druckluftschlauch		Schalldämpfer <sup>2)</sup>	
		für MPYE-5-...		DNCI		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Ø 32 mm									
100 ... 400	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
500	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>								
Ø 40 mm									
100 ... 250	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 005</b>	<b>QS-1/4-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
320 ... 500	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>			<b>153 005</b>	<b>QS-1/4-8</b>				
Ø 50 mm									
100 ... 250	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 005</b>	<b>QS-1/4-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
320 ... 400	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>								
500	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>153 007</b>	<b>QS-1/4-10</b>	<b>153 007</b>	<b>QS-1/4-10</b>	<b>152 588</b>	<b>PUN-10x1,5</b>	<b>2316</b>	<b>U-1/4</b>
Ø 63 mm									
100 ... 160	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 006</b>	<b>QS-3/8-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
200 ... 320	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>			<b>153 006</b>	<b>QS-3/8-8</b>				
400 ... 500	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>153 007</b>	<b>QS-1/4-10</b>	<b>153 008</b>	<b>QS-3/8-10</b>	<b>152 588</b>	<b>PUN-10x1,5</b>	<b>2316</b>	<b>U-1/4</b>

1) Verschraubungen werden nur in Losgrößen von 10 Stück geliefert.

2) Es werden 2 Stück benötigt.

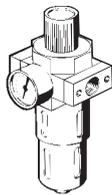
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DNCI

Für Zylinder-Nutzhub 100 ... 500 mm



Bestellangaben									
Zylinder-Nutzhub DNCI-... [mm]	Filter-Regelventil, D-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm D-Reihe		Filter-Regelventil, MS-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm MS-Reihe		
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
Ø 32 mm									
100 ... 500	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
Ø 40 mm									
100 ... 400	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
500	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 50 mm									
100 ... 400	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
500	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	
Ø 63 mm									
100 ... 320	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
400 ... 500	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	

## Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

### Bestellbeispiel

Für den pneumatischen Antrieb DNCM mit adaptiertem Linearpotentiometer LWH

An einer Entnahmestation muss ein Werkstück von 20 kg Gewicht horizontal befördert werden. Um den Werkstückgreifer, mit einem

Gewicht von 15 kg, genau positionieren zu können wird eine externe Führung eingesetzt. Das Gesamtgewicht beträgt somit 35 kg.

Die Verfahrstrecke soll 180 mm betragen. Die Verfahzeit soll < 1,0 Sekunden sein.



Auswahl- und Bestellhilfe  
Soft Stop und ProDrive  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)  
oder den Pneumatik Katalog auf CD-ROM

#### Schritt 1:

##### Zylinderhub festlegen

Für die Verfahsstrecke 180 mm ist in der Tabelle → 5 / 1.4-37 der nächstgrößere Standardhub von 200 mm zu wählen. Diese Spalte ist grau unterlegt.

#### Schritt 2:

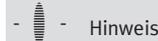
##### Antrieb festlegen

Für die horizontal zu bewegende Gesamtmasse von 35 kg wird der Kolbendurchmesser 32 mm gewählt. In der Variante DNCM-...-FENG ist der Antrieb neben dem Wegmess-System auch mit einer Führungseinheit (mit Kugelführung) ausgestattet. Führungseinheit ist werkseitig montiert und getestet.  
Als Antrieb wurde für das Beispiel ein DNCM-32-200-P-POT2-FENG mit der Teile-Nr. 528 940 gewählt.

#### Schritt 3:

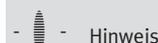
##### Linearpotentiometer

Das jeweils zum Antrieb passende Linearpotentiometer ist bereits werkseitig montiert und getestet.



- Hinweis

Beachten Sie bei der Auswahl von Antriebs-Befestigungselementen, dass diese oft nicht spielfrei sind und deshalb in Verbindung mit dem System Soft Stop nicht eingesetzt werden dürfen. Die Antriebe müssen direktbefestigt werden.



- Hinweis

Prüfen Sie, ob die Belastungen des Antriebs durch den Werkstückgreifer während des Bewegungsvorganges zulässig sind. Zur schnellen und einfachen Simulation nutzen Sie das Softwaretool Soft Stop.



- Hinweis

Die Flexo-Kupplung FK ist nicht spielfrei. Deshalb darf sie in Verbindung mit dem Normzylinder DNCM nicht eingesetzt werden.

#### Schritt 4:

##### Proportional-5/3-Wegeventil festlegen

Das passende Proportional-5/3-Wegeventil ergibt sich aus dem Schnittpunkt der grau unterlegten Spalte aus Schritt 1 und der Zeile des gewählten Pneumatiktriebs DNCM-32-... im Tabellenbereich Proportional-5/3-Wegeventil. Für das Beispiel ergibt sich somit das Proportional-5/3-Wegeventil MPYE-5-1/8-LF-010B mit der Teile-Nr. 151 692.

#### Schritt 5:

##### Bestellangaben vervollständigen

Zur kompletten Bestellung des Systems müssen noch die Bestelldaten des Endlagenreglers, des Ventil- und des Steuerungskabels sowie des Handbuchs (wenn benötigt) angegeben werden. Die vollständigen Bestellangaben für das beschriebene Beispiel finden Sie → 5 / 1.4-37. Grundsätzlich muss ein Handbuch bestellt werden, es sei denn, Sie verzichten ausdrücklich darauf, da Sie es bereits besitzen.

#### Schritt 6:

##### Ermittlung der Verfahzeit

Zur Ermittlung der Verfahzeit verwenden Sie das Softwaretool „Soft Stop“.  
Für das Bestellbeispiel beträgt die Verfahzeit 0,69 Sekunden.

Bestellangaben					
Pneumatiktrieb		Proportional-5/3-Wegeventil		Endlagenregler	
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
528 940	DNCM-32-200-P-POT2-FENG	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010B	192 216	SPC11-POT-TLF

Kabel, Ventil		Kabel, Steuerung	
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

## Endlagenregler SPC11

Datenblatt

Schritt 1:								
Normzylinder/Typ		DNCM-... <sup>1)</sup> -... <sup>2)</sup> -P-... <sup>3)</sup>						
Zylinder-Nutzhub (Standardhub)	[mm]	100	160	200	250	320	400	500
Max. zu bewegendes Gesamtmasse horizontal/vertikal bei Ø	32	45/15 kg						
	50	120/40 kg						
Teile-Nr. für Ø	32	528 940						
	50	528 941						

### Schritt 2 und 3: → 5 / 1.4-39

Schritt 4:								
Proportional-5/3-Wegeventile <sup>4)</sup>		1 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B			3 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B			
Teile-Nr./Typ		2 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B						
Zylinder-Nutzhub (Standardhub)	[mm]	100	160	200	250	320	400	500
Horizontal/vertikal für Ø	32	1/1	1/1	1/1	1/1	2/1	2/1	2/1
	50	1/1	1/1	1/1	2/1	2/1	2/2	3/3

Schritt 5:				
Endlagenregler und Zubehör		Teile-Nr. Typ		Kurzbeschreibung
Endlagenregler	SPC11	<b>192 216</b>	<b>SPC11-POT-TLF</b>	
	SPC11-ASI	<b>526 907</b>	<b>SPC11-POT-TLF-ASI</b>	
Kabel	Ventil	<b>170 238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>	Kabellänge 2 m
		<b>170 239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>	Kabellänge 0,3 m
	SPC11/SPS	<b>177 673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	Kabellänge 5 m
		<b>177 674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	Kabellänge 10 m
SPC11-ASI/SPS	<b>18 940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>	für Logikspannung, Kabellänge 100 m (gelb)	
	<b>18 941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>	für Lastspannung, Kabellänge 100 m (schwarz)	



Hinweis

Handbücher → 5 / 1.4-47

- 1) Ø angeben. Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.1-22.
- 2) Ermittelten Zylinder-Nutzhub angeben.
- 3) Ausprägung gemäß Produkt-Baukasten DNCM
- 4) Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.5-2.

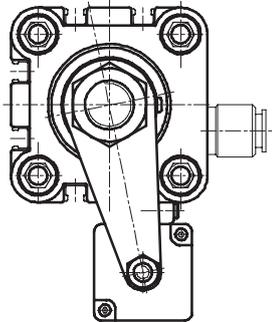
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

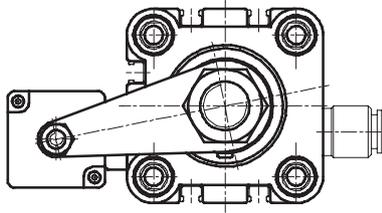
FESTO

## Anordnung Messsystem

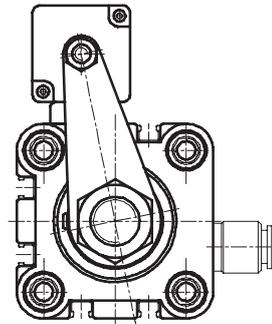
DNCM-...-POT1, Potentiometer unten



DNCM-...-POT2, Potentiometer hinten



DNCM-...-POT3, Potentiometer oben



# Endlagenregler SPC11

Bestellangaben – Produktbaukasten



## Schritt 2 und 3:

M Mindestangaben						O Optionen		
Baukasten-Nr.	Grundfunktion	Baugröße	Hub	Dämpfung	Anbaulage Potentiometer	Kolbenstangenart	Führung	Positionserkennung
528 940 528 941	DNCM	32 50	100 160 200 250 320 400 500	P	POT1 POT2 POT3	S2 S20	FENG	A
<b>Bestellbeispiel</b>								
<b>528 941</b>	<b>DNCM</b>	<b>- 50</b>	<b>- 500</b>	<b>- P</b>	<b>- POT3</b>	<b>- S20</b>	<b>-</b>	<b>- A</b>

Bestelltable								
Baugröße	32	50	Bedingungen		Code		Eintrag Code	
M Baukasten-Nr.	<b>528 940</b>		<b>528 941</b>					
Grundfunktion	Normzylinder mit Wegmesssystem					<b>DNCM</b>		DNCM
Baugröße [mm]	32	50				-...		
Hub [mm]	100					<b>-100</b>		
	160					<b>-160</b>		
	200					<b>-200</b>		
	250					<b>-250</b>		
	320				[1]	<b>-320</b>		
	400				[1]	<b>-400</b>		
	500				[1]	<b>-500</b>		
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig					<b>-P</b>		-P
Anbaulage Potentiometer	Potentiometer unten					<b>-POT1</b>		
	Potentiometer hinten					<b>-POT2</b>		
	Potentiometer oben					<b>-POT3</b>		
O Kolbenstangenart	durchgehende Kolbenstange				[1]	<b>-S2</b>		
	durchgehende, hohle Kolbenstange				[1]	<b>-S20</b>		
Führung	Führungseinheit mit Kugelführung KF				[2]	<b>-FENG</b>		
Positionserkennung	für Näherungsschalter					<b>-A</b>		

[1] 320, 400, 500, S2, S20  
Nicht mit Führung FENG.

[2] FENG Nur mit Potentiometer POT2.

### Übertrag Bestellcode

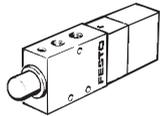
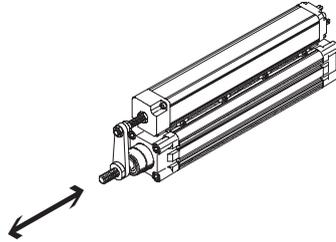
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt



## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DNCM

Für Zylinder-Nutzhub 100 ... 500 mm



### Bestellangaben

Zylinder-Nutzhub DNCM-... [mm]	Proportional- 5/3-Wegeventil Typ	Verschraubungen <sup>1)</sup>				Druckluftschlauch		Schalldämpfer <sup>2)</sup>	
		für MPYE-5-...		DNCM		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Ø 32 mm									
100 ... 400	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
500	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>								
Ø 50 mm									
100 ... 250	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 005</b>	<b>QS-1/4-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>
320 ... 400	<b>MPYE-5-1/8-HF-010-B</b>								
500	<b>MPYE-5-1/4-010-B</b>	<b>153 007</b>	<b>QS-1/4-10</b>	<b>153 007</b>	<b>QS-1/4-10</b>	<b>152 588</b>	<b>PUN-10x1,5</b>	<b>2316</b>	<b>U-1/4</b>

1) Verschraubungen werden nur in Losgrößen von 10 Stück geliefert.

2) Es werden 2 Stück benötigt.

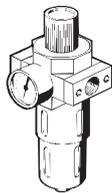
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DNCM

Für Zylinder-Nutzhub 100 ... 500 mm



Bestellangaben									
Zylinder-Nutzhub DNCM-... [mm]	Filter-Regelventil, D-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm D-Reihe		Filter-Regelventil, MS-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm MS-Reihe		
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	
Ø 32 mm									
100 ... 500	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
Ø 50 mm									
100 ... 400	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C	
500	162 721	LFR-3/8-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C	

## Endlagenregler SPC11

Datenblatt

**FESTO**

### Bestellbeispiel für das Schwenkmodul DSMI

An einer Entladestation muß ein Werkstück mit einem Massenträgheitsmoment von  $400 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$  befördert werden. Der an der Welle des Schwenkmoduls

befestigte Werkstückgreifer hat ein Massenträgheitsmoment von  $230 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$ . Das zu bewegende Gesamtmassenträgheitsmoment beträgt somit

$630 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$ . Der Schwenkwinkel beträgt  $250^\circ$ . Die Verfahrzeit soll  $< 1$  Sekunde sein.



Auswahl- und Bestellhilfe  
 Soft Stop und ProDrive  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)  
 oder den Pneumatik Katalog auf CD-Rom

#### Schritt 1: Schwenkwinkel festlegen

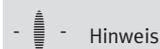
Der maximale Schwenkwinkel der Schwenkmodule DSMI-25-270 und DSMI-40-270 beträgt jeweils  $270^\circ$  und kann voll genutzt werden. Das integrierte Messsystem ist entsprechend ausgelegt.

#### Schritt 2: Antrieb festlegen

Für das horizontal zu bewegende Gesamtmassenträgheitsmoment von  $630 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$  muß der DSMI-40-270 verwendet werden → 5 / 1.4-43.

#### Schritt 3: Proportional-5/3-Wegeventil festlegen

Wie aus der Tabelle → 5 / 1.4-43 ersichtlich ist, wird für das Schwenkmodul DSMI-40-270 generell das Proportional-5/3-Wegeventil MPYE-5-1/8-LF-010B benötigt.



Beachten Sie bei der Auswahl von Antriebs-Befestigungselementen, daß diese oft nicht spielfrei sind und deshalb in Verbindung mit dem System Soft Stop nicht eingesetzt werden dürfen. Die Antriebe müssen direktbefestigt werden.

#### Schritt 4: Bestellangaben vervollständigen

Zur kompletten Bestellung des Systems müssen noch die Bestelldaten des Endlagenreglers, des Ventil- und des Steuerungskabels sowie des Handbuchs (wenn benötigt) angegeben werden. Die vollständigen Bestellangaben für das beschriebene Beispiel finden Sie → 5 / 1.4-43. Grundsätzlich muß ein Handbuch bestellt werden, es sei denn, Sie verzichten ausdrücklich darauf, da Sie es bereits besitzen.

#### Schritt 5: Ermittlung der Verfahrzeit

Zur Ermittlung der Verfahrzeit verwenden Sie das Softwaretool „Soft Stop“. Für das Bestellbeispiel beträgt die Verfahrzeit 0,89 Sekunden.



Prüfen Sie, ob die Belastungen des Antriebs durch den Werkstückgreifer während des Bewegungsvorganges zulässig sind. Zur schnellen und einfachen Simulation nutzen Sie das Softwaretool Soft Stop.

Bestellangaben					
Schwenkmodul		Proportional-5/3-Wegeventil		Endlagenregler	
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
192 271	DSMI-40-270	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010B	192 217	SPC11-POT-LWG

Kabel, Ventil		Kabel, Steuerung	
Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

## Endlagenregler SPC11

Datenblatt

**FESTO**

<b>Schritt 1 und 2:</b>		
Schwenkmodul mit integriertem Potentiometer	DSMI-25-270	DSMI-40-270
Schwenkwinkel	270°	
Max. zulässiges Massenträgheitsmoment, horizontal	300 kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-4</sup>	1200 kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-4</sup>
Teile-Nr.	192 270	192 271

<b>Schritt 3</b>			
Proportional-5/3-Wegeventile <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr. Typ
	<b>154 200</b>	<b>MPYE-5-M5-010B</b>	<b>151 692 MPYE-5-1/8-LF-010B</b>

<b>Schritt 4</b>			
Endlagenregler und Zubehör	Teile-Nr.	Typ	Kurzbeschreibung
Endlagenregler SPC11	<b>192 217</b>	<b>SPC11-POT-LWG</b>	
	<b>526 908</b>	<b>SPC11-POT-LWG-ASI</b>	
Kabel Ventil	<b>170 238</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-2</b>	Kabellänge 2 m
	<b>170 239</b>	<b>KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3</b>	Kabellänge 0,3 m
SPC11/SPS	<b>177 673</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-5</b>	Kabellänge 5 m
	<b>177 674</b>	<b>KMPV-SUB-D-15-10</b>	Kabellänge 10 m
SPC11-ASI/SPS	<b>18 940</b>	<b>KASI-1,5-Y-100</b>	für Logikspannung, Kabellänge 100 m (gelb)
	<b>18 941</b>	<b>KASI-1,5-Z-100</b>	für Lastspannung, Kabellänge 100 m (schwarz)

 - Hinweis  
Handbücher → 5 / 1.4-47

1) Technische Daten und Abmessungen → 5 / 1.5-2.

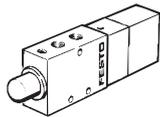
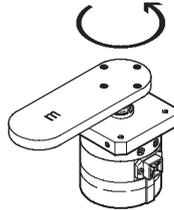
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt



## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DSMI

Für Schwenkwinkel 0° ... 270°



### Bestellangaben

Schwenkwinkel DSMI	Proportional- 5/3-Wegeventil Typ	Verschraubungen <sup>1)</sup>				Druckluftschlauch		Schalldämpfer <sup>2)</sup>	
		für MPYE-5-...		DSMI		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
		Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ				
Ø 25 mm									
0° ... 270°	<b>MPYE-5-M5-010-B</b>	<b>153 306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	<b>153 306</b>	<b>QSM-M5-6</b>	<b>152 586</b>	<b>PUN-6x1</b>	<b>4645</b>	<b>U-M5</b>
Ø 40 mm									
0° ... 270°	<b>MPYE-5-1/8-LF-010-B</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>153 004</b>	<b>QS-1/8-8</b>	<b>152 587</b>	<b>PUN-8x1,25</b>	<b>2307</b>	<b>U-1/8</b>

1) Verschraubungen werden nur in Losgrößen von 10 Stück geliefert.

2) Es werden 2 Stück benötigt.

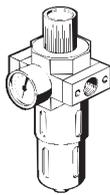
# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

FESTO

## Zubehör für das Lösungspaket horizontale Einbaulage bei DSMI

Für Schwenkwinkel 0° ... 270°



Bestellangaben								
Schwenkwinkel DSMI	Filter-Regelventil, D-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm D-Reihe		Filter-Regelventil, MS-Reihe mit Filterpatrone 5 µm		Filterpatrone 5 µm MS-Reihe	
	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
Ø 25 mm								
0° ... 270°	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
Ø 40 mm								
0° ... 270°	162 719	LFR-1/4-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-1/4-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C

# Endlagenregler SPC11

Datenblatt



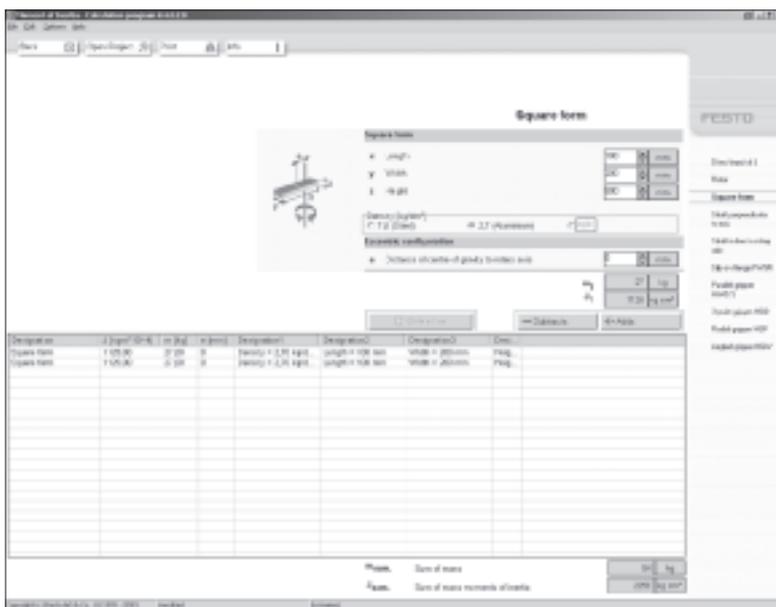
## Berechnung der Massenträgheit mit Hilfe der Software von Festo

Software Tool: Massenträgheitsmoment



Ob Scheiben, Quader, Aufsteckflansche, Greifer usw.: Dieses Tool berechnet Ihnen alle Massenträgheitsmomente. Abspeichern, übernehmen oder drucken – und fertig.

 Softwaretool  
Massenträgheitsmoment  
[www.festo.com/de/engineering](http://www.festo.com/de/engineering)



Servopneumatische Positioniersysteme  
Elektronische Endlagendämpfung  
1.4

# Endlagenregler SPC11

Datenblatt

**FESTO**

Bestellangaben – Handbücher							
Teile-Nr. Typ				Teile-Nr. Typ			
Systembeschreibung Endlagenregler							
SPC11	Deutsch	<b>196 723</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-DE</b>	SPC11-ASI	Deutsch	<b>529 064</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-ASI-DE</b>
	Englisch	<b>196 724</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-EN</b>		Englisch	<b>529 065</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-ASI-EN</b>
	Französisch	<b>196 727</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-FR</b>		Französisch	<b>529 068</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-ASI-FR</b>
	Italienisch	<b>196 726</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-IT</b>		Italienisch	<b>529 067</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-ASI-IT</b>
	Schwedisch	<b>196 728</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-SV</b>		Schwedisch	<b>529 069</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-ASI-SV</b>
	Spanisch	<b>196 725</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-ES</b>		Spanisch	<b>529 066</b>	<b>P.BE-SPC11-SYS-ASI-ES</b>
Antriebsspezifische Ergänzung							
für DGCI				für DGP/DGPL/DGPI/DGPIL			
SPC11	Deutsch	<b>549 166</b>	<b>P.BE-SPC11-DGCI-DE</b>	SPC11-ASI	Deutsch	<b>196 729</b>	<b>P.BE-SPC11-DGP-DE</b>
	Englisch	<b>549 167</b>	<b>P.BE-SPC11-DGCI-EN</b>		Englisch	<b>196 730</b>	<b>P.BE-SPC11-DGP-EN</b>
	Französisch	<b>549 169</b>	<b>P.BE-SPC11-DGCI-FR</b>		Französisch	<b>196 733</b>	<b>P.BE-SPC11-DGP-FR</b>
	Italienisch	<b>549 170</b>	<b>P.BE-SPC11-DGCI-IT</b>		Italienisch	<b>196 732</b>	<b>P.BE-SPC11-DGP-IT</b>
	Schwedisch	<b>549 171</b>	<b>P.BE-SPC11-DGCI-SV</b>		Schwedisch	<b>196 734</b>	<b>P.BE-SPC11-DGP-SV</b>
	Spanisch	<b>549 168</b>	<b>P.BE-SPC11-DGCI-ES</b>		Spanisch	<b>196 731</b>	<b>P.BE-SPC11-DGP-ES</b>
Antriebsspezifische Ergänzung							
für DNC				für DNCI			
SPC11 SPC11-ASI	Deutsch	<b>196 735</b>	<b>P.BE-SPC11-DNC-DE</b>	SPC11	Deutsch	<b>539 888</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCI-DE</b>
	Englisch	<b>196 736</b>	<b>P.BE-SPC11-DNC-EN</b>		Englisch	<b>539 889</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCI-EN</b>
	Französisch	<b>196 739</b>	<b>P.BE-SPC11-DNC-FR</b>		Französisch	<b>539 891</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCI-FR</b>
	Italienisch	<b>196 738</b>	<b>P.BE-SPC11-DNC-IT</b>		Italienisch	<b>539 892</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCI-IT</b>
	Schwedisch	<b>196 740</b>	<b>P.BE-SPC11-DNC-SV</b>		Schwedisch	<b>539 893</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCI-SV</b>
	Spanisch	<b>196 737</b>	<b>P.BE-SPC11-DNC-ES</b>		Spanisch	<b>539 890</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCI-ES</b>
Antriebsspezifische Ergänzung							
für DNCM				für DSMI			
SPC11 SPC11-ASI	Deutsch	<b>532 790</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCM-DE</b>	SPC11-ASI	Deutsch	<b>196 741</b>	<b>P.BE-SPC11-DSMI-DE</b>
	Englisch	<b>532 791</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCM-EN</b>		Englisch	<b>196 742</b>	<b>P.BE-SPC11-DSMI-EN</b>
	Französisch	<b>532 794</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCM-FR</b>		Französisch	<b>196 745</b>	<b>P.BE-SPC11-DSMI-FR</b>
	Italienisch	<b>532 793</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCM-IT</b>		Italienisch	<b>196 744</b>	<b>P.BE-SPC11-DSMI-IT</b>
	Schwedisch	<b>532 795</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCM-SV</b>		Schwedisch	<b>196 746</b>	<b>P.BE-SPC11-DSMI-SV</b>
	Spanisch	<b>532 792</b>	<b>P.BE-SPC11-DNCM-ES</b>		Spanisch	<b>196 743</b>	<b>P.BE-SPC11-DSMI-ES</b>

Servopneumatische Positioniersysteme  
 Elektronische Endlagendämpfung

1.4

# Endlagenregler SPC11

Datenblatt



## Umrüsten bestehender Anlagen

<p><b>Was ist beim Umrüsten bestehender Anlagen, in denen die Pneumatiktriebe DGP/DGPL bzw. DNC eingesetzt werden, zu beachten?</b></p>	<p>Ein optimales Systemverhalten garantieren die eindeutig definierten Lösungspakete, in denen die verwendeten Komponenten</p>	<p>aufeinander abgestimmt sind. Sollen bestehende Anlagen umgerüstet werden, sind folgende Punkte zu beachten:</p>	
<p><b>Wann ändert sich evtl. das Systemverhalten beim Umrüsten bestehender Anlagen?</b></p>	<p>Der gesamte Zylinderhub einschließlich der internen Dämpfungslänge (PPV) wird im Normal-</p>	<p>fall genutzt, es steht keine Hubreserve zur Verfügung.</p>	
<p><b>Was ist bei der Installation der Pneumatik zu beachten?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achten Sie hier besonders auf symmetrischen Aufbau, d. h. auf gleiche Schlauchlänge bei beidseitiger Druckluftspeisung am Antrieb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Drosseln zwischen Ventil und Antrieb.</li> <li>• Enlagendämpfung (PPV) 100 % öffnen.</li> </ul>	<p>Zubehör und Schlauchdurchmesser finden Sie beim jeweiligen Lösungspaket.</p>
<p><b>Was ist bei der Installation der Elektrik zu beachten?</b></p>	<p>Das System Soft Stop verhält sich, die elektrische Ansteuertechnik betrachtet, wie die Standardpneumatik, die ein</p>	<p>bistabiles Ventil mit zwei Spulen und zwei Näherungsschaltern nutzt.</p>	<p>Weitere Informationen finden Sie im Handbuch Systembeschreibung: SPC11-... → 5 / 1.4-47.</p>
<p><b>Muß das Steuerungsprogramm angepasst werden?</b></p>	<p>Vorhandene Anlagen, bei denen zwei digitale Ein/Ausgänge vorgesehen sind, können ohne Ände-</p>	<p>rung des Steuerungsprogrammes umgerüstet werden.</p>	
<p><b>Welches Proportional-5/3-Wegeventil wählen Sie beim Umrüsten?</b></p>	<p>Keine Änderung gegenüber den Lösungspaketen → 5 / 1.4-23 bzw. 5 / 1.4-29.</p>		

**Welcher Endlagenregler passt zu welchem Antrieb bzw. Messsystem**

Endlagenregler	Antrieb	Messsystem
SPC11-POT-TLF	DGP/DGPL	MLO-POT-...-TFL
SPC11-POT-TLF-ASI	DNCM	adaptiert
SPC11-POT-LWG	DNC	MLO-POT-...-LWG
SPC11-POT-LWG-ASI	DSMI	integriert
SPC11-MTS-AIF	DGP/DGPL	MME-MTS-...-AIF
SPC11-MTS-AIF-ASI	DGPI/DGPIL	integriert
SPC11-INC	DNCI	integriert
SPC11-MTS-AIF-2	DGCI	adaptiert

Servopneumatische Positioniersysteme  
Elektronische Endlagendämpfung

1.4