

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

FESTO



Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Merkmale

FESTO

Auf einen Blick

Feststelleinheiten dienen ganz allgemein zur kraftschlüssigen Fixierung von längsverschiebbaren Rundstangen an beliebigen Positionen. Wird eine Feststelleinheit an einen Pneumatikzylinder adaptiert, kann damit die Kolbenstange festgeklemmt werden. Diese Feststelleinheit soll die

Kolbenstange so exakt fixieren, dass durch äußere Krafteinwirkung auf die Kolbenstange keine Relativbewegung erfolgt. Die Fixierung der Kolbenstange kann an beliebiger Stelle des Hubes erfolgen, sowohl in den Endlagen als auch in Zwischenpositionen.

- Klemmkraft wird durch Druckbeaufschlagung der Feststelleinheit aufgehoben
- Statische Haltekraft bis 8 000 N
- Die Zylinder entsprechen, außer der Einbaulänge, ISO 15552 (DIN ISO 6431)

Auswahlhilfe

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE

6



- **Einsatz als Halteinrichtung (statische Anwendung):**
 - Halten und Klemmen bei Energieausfall
 - Absicherung gegen Druckausfall und Druckabfall
 - Festhalten der Kolbenstange bei Zwischenstopps für operative Vorgänge eines Prozesses

- Große Auswahl an Befestigungsmöglichkeiten

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, für sicherheitsbezogene Anwendungen

9



- **Einsatz als Halteinrichtung (statische Anwendung):**
 - Halten und Klemmen bei Energieausfall
 - Absicherung gegen Druckausfall und Druckabfall
 - Festhalten der Kolbenstange bei Zwischenstopps, für operative Vorgänge eines Prozesses
- **Einsatz als Bremsenrichtung (dynamische Anwendung):**
 - Abbremsen oder Anhalten von Bewegungen
 - Unterbrechen einer Bewegung bei Eingriff in einen Gefahrenbereich
- Haltekraft der Klemmung ist größer als die max. zulässige Vorschubkraft des Zylinders

- Für den Einsatz in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen der Kategorie 1 nach EN ISO 13849-1 geeignet (bewährtes Bauteil). Beim Einsatz höherer Kategorien sind weitere steuerungstechnische Maßnahmen notwendig.
- Für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Steuerungen vom Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitsschutz (BIA) zertifiziert
- Beim Einsatz als Bremsenrichtung muss der Nachlaufweg regelmäßig überprüft werden
- CE-Zeichen nach EU-Maschinen-Richtlinie
- Produkte, die in sicherheitsbezogenen Anwendungen eingesetzt werden sollen, sind entsprechend der Risikoabschätzung (EN ISO 14121-1) und eventuell darüber hinaus geltender Normen und Vorschriften auszuwählen, zu dimensionieren und anzuordnen.

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Typenschlüssel

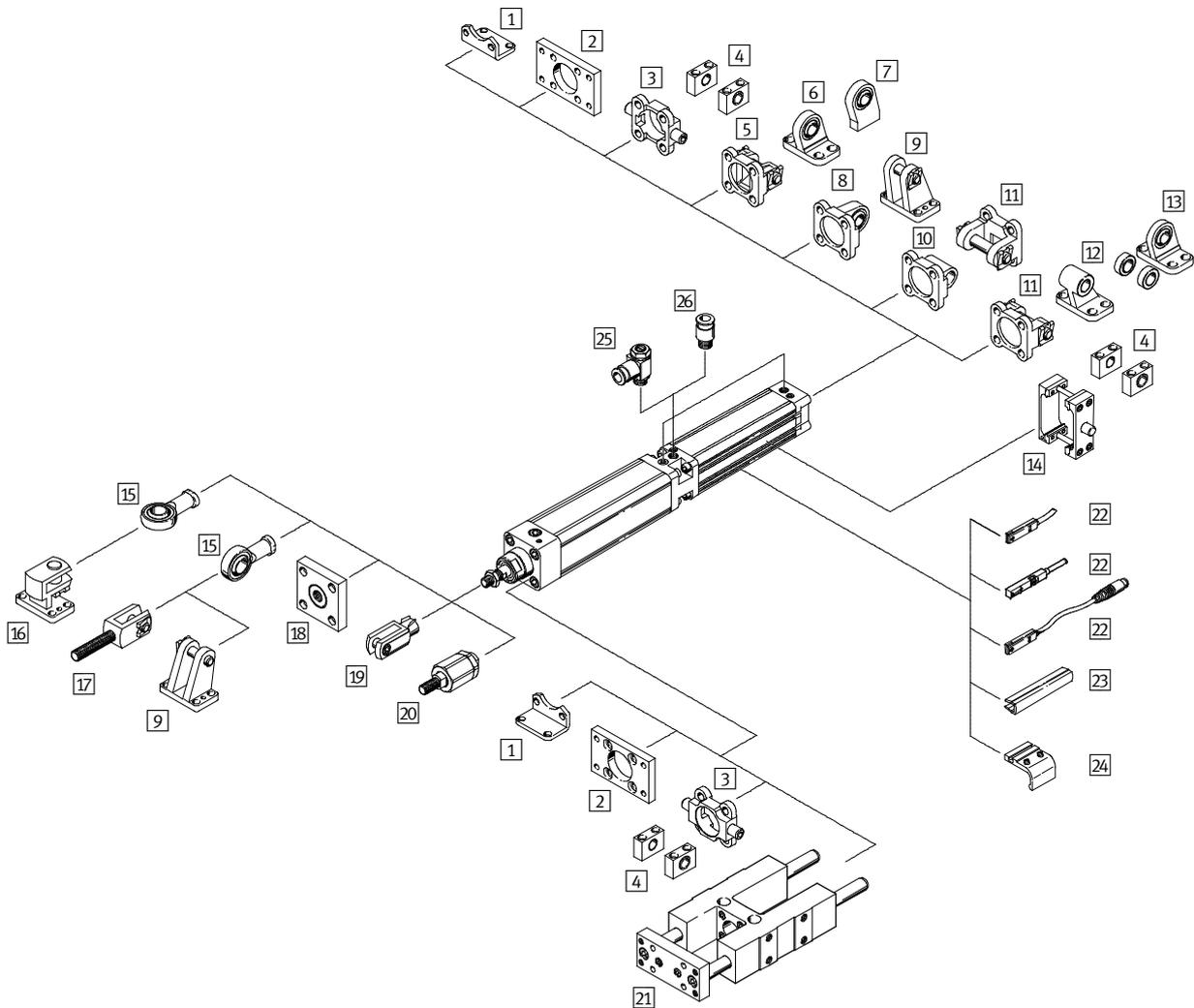
FESTO

		DNCKE	63	100	PPV	A	S
Typ							
Doppeltwirkend							
DNCKE	Zylinder mit Feststelleinheit						
Kolben-Ø [mm]							
Hub [mm]							
Dämpfung							
PPV	beidseitig einstellbar						
Positionserkennung							
A	für Näherungsschalter						
Zertifizierung							
S	Sicherheitsbauteil nach Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG. Für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Teilen von Steuerungen freigegeben. Zertifiziert vom Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitsschutz (BIA).						

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Peripherieübersicht

FESTO



Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Peripherieübersicht

Befestigungselemente und Zubehör				
	Kurzbeschreibung	DNCKE	DNCKE-S	→ Seite/Internet
1	Fußbefestigung HNC	■	■	13
2	Flanschbefestigung FNC	■	■	13
3	Schwenkzapfen ZNCF	■	–	14
4	Lagerstück LNZG	■	–	15
5	Schwenkflansch SNC	■	–	15
6	Lagerbock LSNG	■	–	17
7	Lagerbock LSNSG	■	–	17
8	Schwenkflansch SNCS	■	–	16
9	Lagerbock LBG	■	–	17
10	Schwenkflansch SNCL	■	–	17
11	Schwenkflansch SNCB	■	–	16
12	Lagerbock LNG	■	–	17
13	Lagerbock LSN	■	–	17
14	Schwenkzapfen-Bausatz ZNCM	■	–	14
15	Gelenkkopf SGS	■	–	18
16	Lagerbock quer LQG	■	–	17
17	Gabelkopf SGA	■	–	18
18	Kupplungsstück KSG	■	–	18
19	Gabelkopf SG	■	–	18
20	Flexo-Kupplung FK	■	■	18
21	Führungseinheit FENG	■	■	18
22	Näherungsschalter SME/SMT	■	■	19
23	Nutabdeckung ABP-5-S	■	■	20
24	Befestigungsbausatz SMB-8-FENG	■	■	19
25	Drossel-Rückschlagventil GRLA	■	■	20
26	Steckverschraubung QS	■	■	quick star

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE, Normlochbild

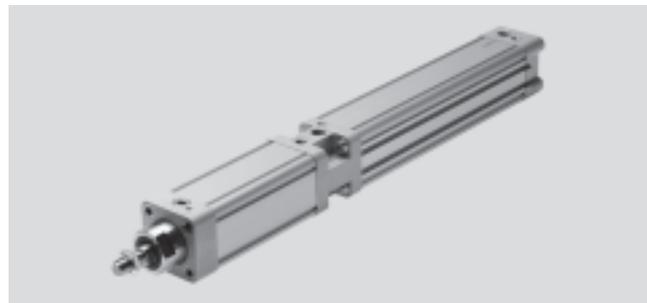
FESTO

Datenblatt

Funktion



- Reparaturservice



- - Durchmesser
40, 63, 100 mm
- - Hublänge
10 ... 2 000 mm

- Hinweis

Beim Einsatz in sicherheitsrelevanten Applikationen sind zusätzliche Maßnahmen notwendig, in Europa z. B. die Beachtung der unter der EG-Maschinenrichtlinie gelisteten Normen.

Ohne zusätzliche Maßnahmen entsprechend gesetzlich vorgegebener Mindestanforderungen ist das Produkt nicht als sicherheitsrelevantes Teil von Steuerungen geeignet.

Allgemeine Technische Daten				
Kolben-Ø		40	63	100
Pneumatischer Anschluss	Zylinder	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
	Feststelleinheit	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
Kolbenstangengewinde		M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5
Konstruktiver Aufbau		Kolben		
		Kolbenstange		
		Zylinderrohr		
Dämpfung		beidseitig einstellbar		
Dämpfungslänge	[mm]	20	22	32
Positionserkennung		für Näherungsschalter		
Befestigungsart		mit Innengewinde		
		mit Zubehör		
Klemmart mit Wirkrichtung		beidseitig		
		Klemmung durch Feder, lösen durch Druckluft		
Einbaulage		beliebig		

- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Kolben-Ø		40	63	100
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	0,6 ... 10		
min. Lösedruck	[bar]	3,8		
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	-20 ... +80		
ATEX		ausgewählte Typen → www.festo.com		

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten.

Gewichte [g]				
Kolben-Ø		40	63	100
Grundgewicht bei 0 mm Hub		2 340	5 485	18 160
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub		45	73	110
Bewegte Masse bei 0 mm Hub		500	935	2 150
Massenzuschlag pro 10 mm Hub		16	25	40

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE, Normlochbild

Datenblatt

Kräfte [N]			
Kolben-Ø	40	63	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	754	1 870	4 712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	633	1 682	4 418
Statische Haltekraft	1 300	3 200	8 000

 Hinweis

Die angegebene Haltekraft bezieht sich auf eine statische Belastung. Beim Überschreiten dieses Wertes kann Rutschen eintreten. Im Betrieb auftretende dynamische Kräfte dürfen die statische Haltekraft nicht überschreiten, wenn kein Rutschen eintreten soll. Im geklemmten Betriebszustand ist die Feststelleinheit bei wechselnden Belastungen auf die Kolbenstange spielfrei.

Ansteuerung: Die Feststelleinheit darf nur gelöst werden, wenn Kräftegleichgewicht an der Kolbenstange herrscht, sonst besteht Unfallgefahr durch das ruckartige Bewegen der Kolbenstange. Beidseitiges Absperren der Druckluftzufuhr (z. B. durch ein 5/3-Wegeventil) bietet keine Sicherheit.

Aufprallenergie [J]			
Kolben-Ø	40	63	100
max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,7	1,3	3

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:
$$v_{zul.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{zul.}}{m_{Eigen} + m_{Last}}}$$

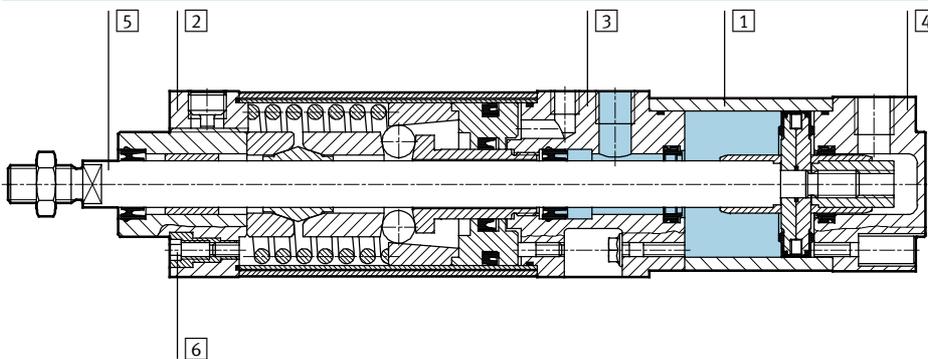
Maximal zulässige Masse:
$$m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$$

$v_{zul.}$ zul. Aufprallgeschwindigkeit
 $E_{zul.}$ max. Aufprallenergie
 m_{Eigen} bewegte Masse (Antrieb)
 m_{Last} bewegte Nutzlast

 Hinweis
 Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

Werkstoffe

Funktionsschnitt

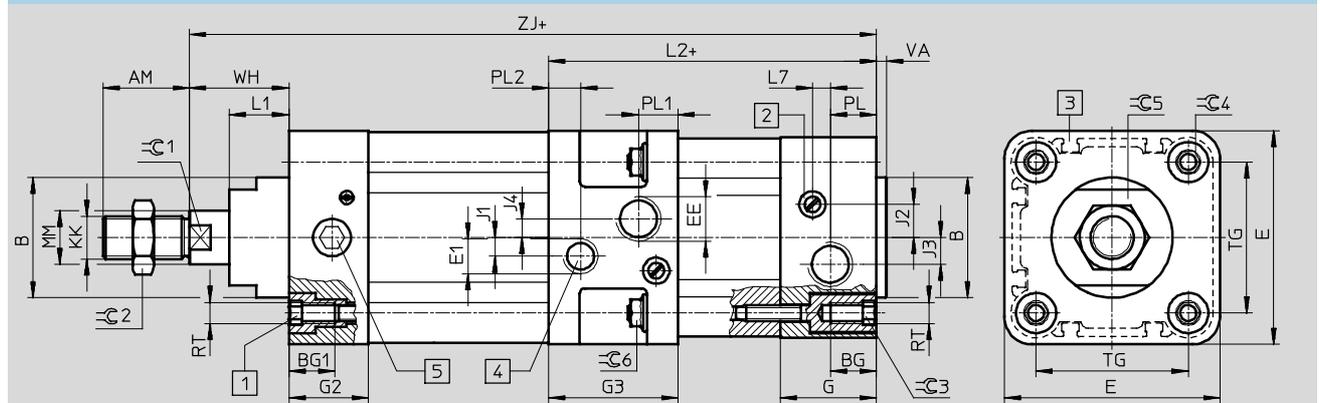


Zylinder	
1 Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2 Deckel, Lager	Aluminium-Knetlegierung
3 Deckel, Anschluss	Aluminium-Knetlegierung
4 Deckel, Abschluss	Aluminium-Druckguss
5 Kolbenstange	Vergütungsstahl
6 Bundschrauben	Vergütungsstahl
- Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE, Normlochbild

Datenblatt

Abmessungen Download CAD-Daten → www.festo.com



- [1] Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente
- [2] Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung
- [3] Sensornut für Näherungsschalter + = zuzüglich Hublänge
- [4] Anschluss zum Lösen der Klemmfunktion
- [5] Feststellschraube

Ø	AM	B	BG	BG1	E	EE	E1	G	G2	G3	J1
[mm]		Ø d11									
40	24	35	16	15	54	G¼	G⅛	28,8	22	49,6	2
63	32	45	17	17	80	G⅜	G¼	34,3	29,5	47,9	7
100	42	55	17	17	126	G½	G⅜	38	32,5	46,7	15

Ø	J2	J3	J4	KK	L1	L2	L7	MM	PL	PL1	PL2
[mm]								Ø			
40	8	6	0	M12x1,25	17,9	114,5	3,6	16	14	21,3	9
63	12,4	10	7	M16x1,5	22,1	121,5	6,6	20	17	14,6	11,8
100	12	10	10	M20x1,5	29,2	131,5	8	25	18,8	16,4	14,4

Ø	RT	TG	VA	WH	ZJ	∅C1	∅C2	∅C3	∅C4	∅C5	∅C6
[mm]											
40	M6	38	4	30	277	13	19	6	6	30	8
63	M8	56,5	4	37	315	17	24	8	8	36	10
100	M10	89	4	51	408	22	30	6	10	41	13

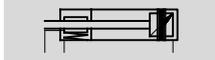
⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Bestellangaben		
Kolben-Ø [mm]	Hub [mm]	Teile-Nr. Typ
40	10 ... 2 000	526 482 DNCKE-40-...-PPV-A
63	10 ... 2 000	526 483 DNCKE-63-...-PPV-A
100	10 ... 2 000	526 484 DNCKE-100-...-PPV-A

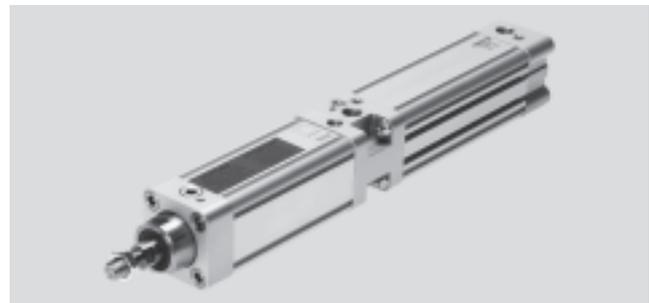
Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

Datenblatt

Funktion



- Reparaturservice



- - Durchmesser
40, 63, 100 mm
- - Hublänge
10 ... 2 000 mm

Allgemeine Technische Daten				
Kolben-Ø		40	63	100
Pneumatischer Anschluss	Zylinder	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{1}{2}$
	Feststelleinheit	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
Kolbenstangengewinde		M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5
Konstruktiver Aufbau	Kolben			
	Kolbenstange			
	Zylinderrohr			
Dämpfung		beidseitig einstellbar		
Dämpfungslänge	[mm]	20	22	32
Positionserkennung		für Näherungsschalter		
Befestigungsart		mit Innengewinde		
		mit Zubehör		
Klemmart mit Wirkrichtung		beidseitig		
		Klemmung durch Feder, lösen durch Druckluft		
Einbaulage		beliebig		
Funktion		einkanalig nach EN ISO 13849-1, Kategorie 1		
Zulassung		BIA (Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz)		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach Maschinen-Richtlinie (2006/42/EG) 98/37/EG		

- | - Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Kolben-Ø		40	63	100
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium		geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck	[bar]	0,6 ... 8		
min. Lösedruck	[bar]	3,8		
max. zulässiger Prüfdruck	[bar]	10		
Umgebungstemperatur ¹⁾	[°C]	-10 ... +60		

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

Gewichte [g]				
Kolben-Ø		40	63	100
Grundgewicht bei 0 mm Hub		2 340	5 485	18 160
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub		45	73	110
Bewegte Masse bei 0 mm Hub		500	935	2 150
Massenzuschlag pro 10 mm Hub		16	25	40

Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

Datenblatt

FESTO

Kräfte [N]			
Kolben-Ø	40	63	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	754	1 870	4 712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	633	1 682	4 418
Statische Haltekraft	1 300	3 200	8 000

 Hinweis

Die angegebene Haltekraft bezieht sich auf eine statische Belastung. Beim Überschreiten dieses Wertes kann Rutschen eintreten. Im Betrieb auftretende dynamische Kräfte dürfen die statische Haltekraft nicht überschreiten, wenn kein Rutschen eintreten soll. Im geklemmten Betriebszustand ist die Feststelleinheit bei wechselnden Belastungen auf die Kolbenstange spielfrei.

Ansteuerung: Die Feststelleinheit darf nur gelöst werden, wenn Kräftegleichgewicht an der Kolbenstange herrscht, sonst besteht Unfallgefahr durch das ruckartige Bewegen der Kolbenstange. Beidseitiges Absperren der Druckluftzufuhr (z. B. durch ein 5/3-Wegeventil) bietet keine Sicherheit.

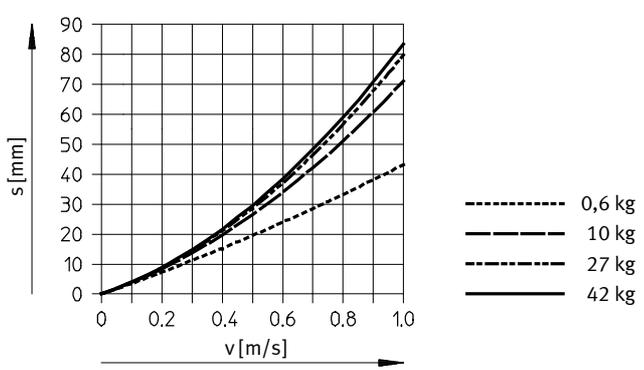
Theoretischer Nachlaufweg s in Abhängigkeit der Kolbengeschwindigkeit v bei vertikaler Einbaulage

Unter dem Nachlaufweg versteht man die Strecke, die die Kolbenstange vom Entlüften der Feststelleinheit bis zum Stillstand zurücklegt. Er muss beim Einrichten der Maschine durch den Kunden ermittelt und mit dem berechneten Nachlaufweg verglichen werden → DIN EN 999/EN ISO 13849-2. Die Feststelleinheit DNCKE-S kann in sicherheitsrelevanten Teilen von Steuerungen der Kategorie 1 (bewährtes Bauteil) im Sinne der EN ISO 13849-1 eingesetzt werden. Bei Einsatz in höheren Kategorien als Kategorie 1 nach EN ISO 13849-1, muss der Nachlaufweg auch im Fehlerfall erreicht werden. Er ist abhängig von Umgebungsbedingungen und der Beanspruchung, wie:

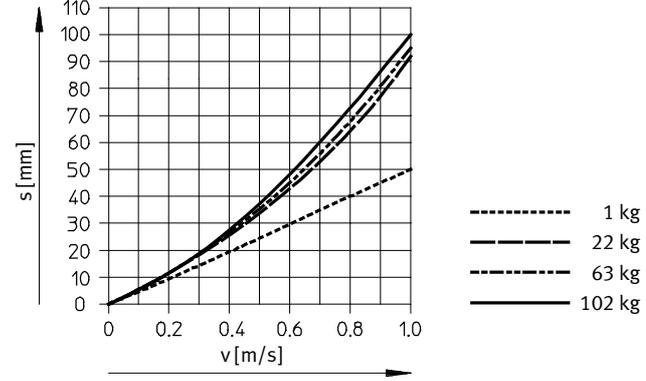
- Betriebsdruck
- Nenngröße des Schaltventiles
- Leitungslänge
- Durchmesser der Verbindungsleitung zur Feststelleinheit
- Masse und Geschwindigkeit

Durch den Anbau eines Schnellentlüftungsventiles an den Druckluftanschluss der Feststelleinheit kann der Nachlaufweg verringert werden.

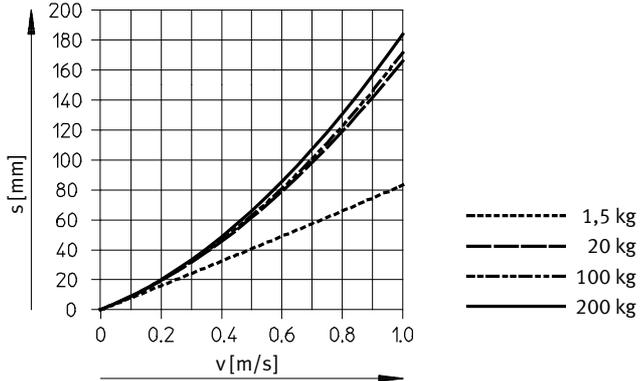
Ø 40



Ø 63



Ø 100



Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

Datenblatt

Aufprallenergie [J]			
Kolben-Ø	40	63	100
max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,7	1,3	3

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit:
$$v_{zul.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{zul.}}{m_{Eigen} + m_{Last}}}$$

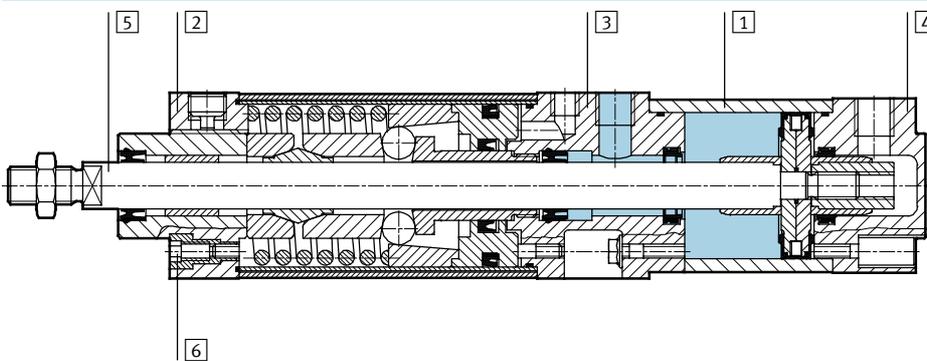
Maximal zulässige Masse:
$$m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$$

$v_{zul.}$ zul. Aufprallgeschwindigkeit
 $E_{zul.}$ max. Aufprallenergie
 m_{Eigen} bewegte Masse (Antrieb)
 m_{Last} bewegte Nutzlast

-  Hinweis
 Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

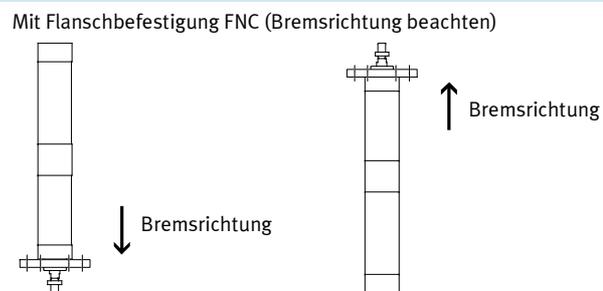
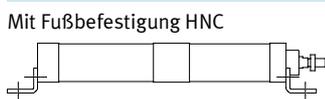
Werkstoffe

Funktionsschnitt



Zylinder		
1	Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
2	Deckel, Lager	Aluminium-Knetlegierung
3	Deckel, Anschluss	Aluminium-Knetlegierung
4	Deckel, Abschluss	Aluminium-Druckguss
5	Kolbenstange	Vergütungsstahl
6	Bundschrauben	Vergütungsstahl
-	Dichtungen	Polyurethan, Nitrilkautschuk

Empfehlung für die Befestigung

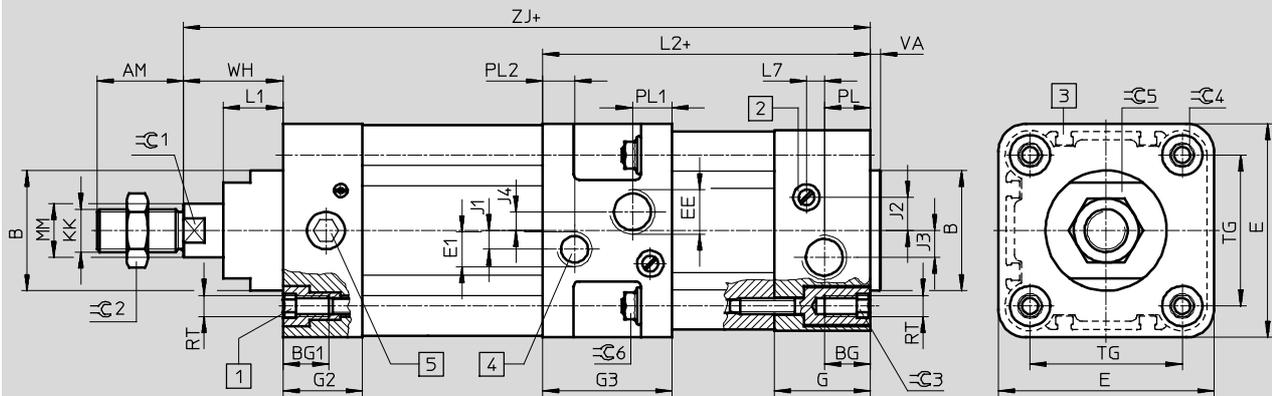


Zylinder mit Feststelleinheit DNCKE-S, Normlochbild

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



- 1 Innensechskantschraube mit Innengewinde für Befestigungselemente
- 2 Regulierschraube für einstellbare Endlagendämpfung
- 3 Sensornut für Näherungsschalter + = zuzüglich Hublänge
- 4 Anschluss zum Lösen der Klemmfunktion
- 5 Feststellschraube

Ø	AM	B	BG	BG1	E	EE	E1	G	G2	G3	J1
[mm]		Ø d11									
40	24	35	16	15	54	G¼	G⅛	28,8	22	49,6	2
63	32	45	17	17	80	G⅜	G¼	34,3	29,5	47,9	7
100	42	55	17	17	126	G½	G⅜	38	32,5	46,7	15

Ø	J2	J3	J4	KK	L1	L2	L7	MM	PL	PL1	PL2
[mm]								Ø			
40	8	6	0	M12x1,25	17,9	114,5	3,6	16	14	21,3	9
63	12,4	10	7	M16x1,5	22,1	121,5	6,6	20	17	14,6	11,8
100	12	10	10	M20x1,5	29,2	131,5	8	25	18,8	16,4	14,4

Ø	RT	TG	VA	WH	ZJ	∅C1	∅C2	∅C3	∅C4	∅C5	∅C6
[mm]											
40	M6	38	4	30	277	13	19	6	6	30	8
63	M8	56,5	4	37	315	17	24	8	8	36	10
100	M10	89	4	51	408	22	30	6	10	41	13

⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

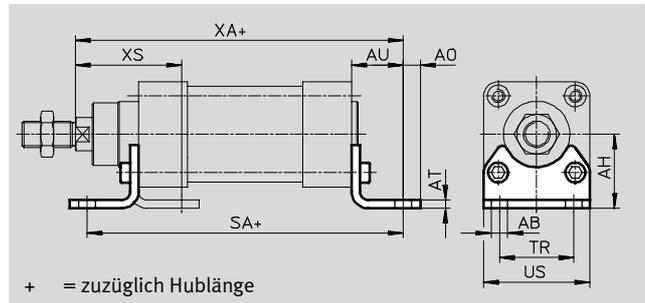
Bestellangaben		
Kolben-Ø	Hub	Teile-Nr. Typ
[mm]	[mm]	
40	10 ... 2 000	538 239 DNCKE-40-...-PPV-A-S
63	10 ... 2 000	538 240 DNCKE-63-...-PPV-A-S
100	10 ... 2 000	538 241 DNCKE-100-...-PPV-A-S

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

Fußbefestigung HNC

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei

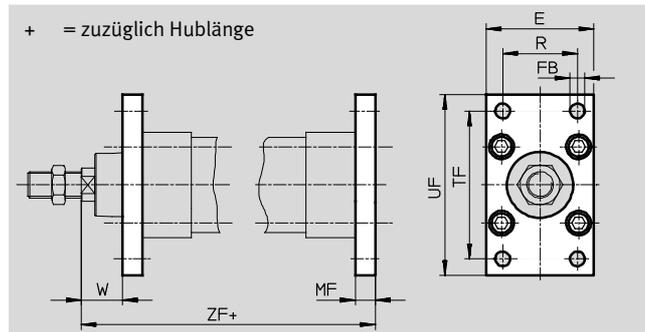


Abmessungen und Bestellangaben														
für \varnothing	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
[mm]														
40	10	36	9	4	28	303	36	54	305	53	2	193	174 370	HNC-40
63	10	50	12,5	5	32	342	50	75	347	63	2	436	174 372	HNC-63
100	14,5	71	17,5	6	41	439	75	110	449	86	2	1 009	174 374	HNC-100

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

Flanschbefestigung FNC

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



Abmessungen und Bestellangaben													
für \varnothing	E	FB \varnothing H13	MF	R	TF	UF	W	ZF	KBK ¹⁾	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	
[mm]													
40	54	9	10	36	72	90	20	287	1	291	174 377	FNC-40	
63	75	9	12	50	100	120	25	327	1	679	174 379	FNC-63	
100	110	14	16	75	150	175	35	424	1	2 041	174 381	FNC-100	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

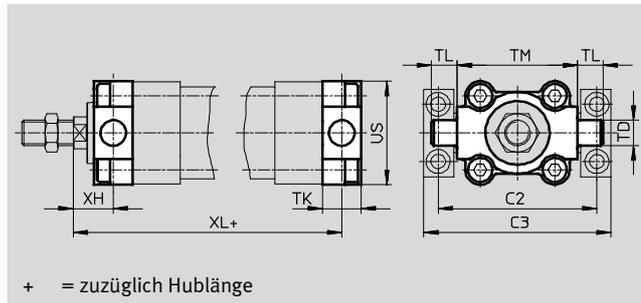
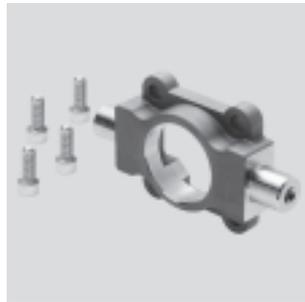
Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

Schwenkzapfen ZNCF

Werkstoff:
Edelstahlguss
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben													
für \varnothing	C2	C3	TD	TK	TL	TM	US	XH	XL	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]			\varnothing e9								[g]		
40	87	105	16	20	16	63	54	20	287	2	285	174 412	ZNCF-40
63	116	136	20	24	20	90	75	25	327	2	687	174 414	ZNCF-63
100	164	189	25	38	25	132	110	32	427	2	2 254	174 416	ZNCF-100

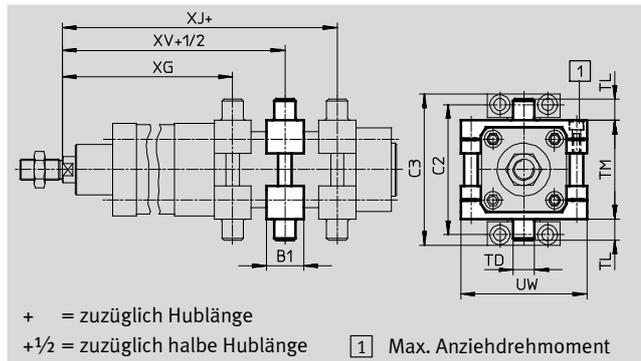
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

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

Schwenkzapfen-Bausatz ZNCM

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

Werkstoff:
Stahl, verzinkt
Kupfer- und PTFE-frei



+ = zuzüglich Hublänge

+1/2 = zuzüglich halbe Hublänge

1 Max. Anziehdrehmoment

Abmessungen und Bestellangaben							
für \varnothing	B1	C2	C3	TD	TL	TM	UW
[mm]				\varnothing e9			
40	32	87	105	16	16	63	75
63	41	116	136	20	20	90	105
100	48	164	189	25	25	132	145

für \varnothing	XG	XJ	XV	max. Anziehdrehmoment	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]				[Nm]		[g]		
40	228,1	232,2	230,2	8+1	1	396	163 526	ZNCM-40
63	261,9	260,2	261	18+2	1	931	163 528	ZNCM-63
100	347,2	346	346,6	28+2	1	2 095	163 530	ZNCM-100

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 1 nach Festo Norm 940 070

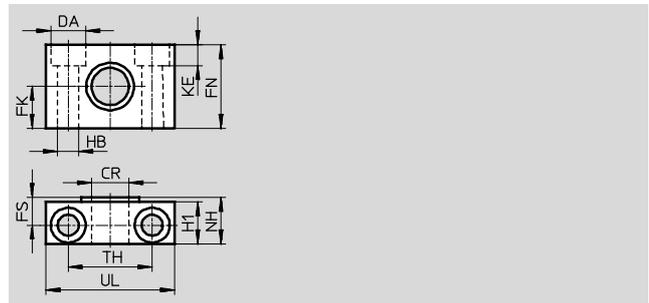
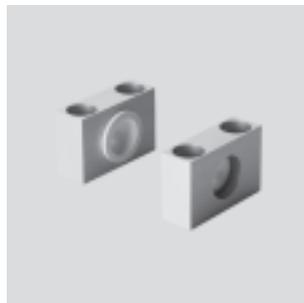
Bauteile mit geringer Korrosionsbeanspruchung. Transport- und Lagerschutz. Teile ohne vorrangig dekorative Anforderung an die Oberfläche z. B. im nicht sichtbaren Innenbereich oder hinter Abdeckungen.

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

Lagerstück LNZG

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

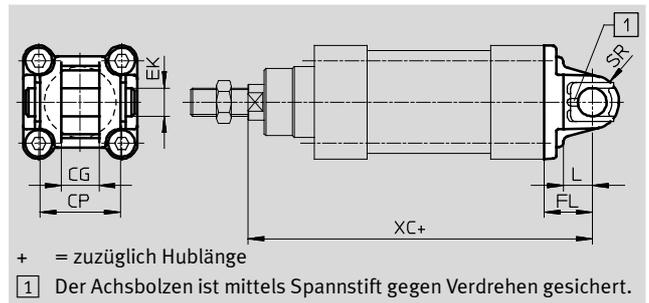


Abmessungen und Bestellangaben															
für Ø	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]	Ø	Ø	Ø				Ø			±0,2			[g]		
40	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	32 960	LNZG-40/50
63	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	178	32 961	LNZG-63/80
100	25	20	25	50	16	24,5	14	13	28,5	50	75	2	306	32 962	LNZG-100/125

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

Schwenflansch SNC

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben											
für Ø	CG	CP	EK	FL	L	SR	XC	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]	H14	h14	Ø	±0,2					[g]		
40	16	40	12	25	16	12	302	2	120	174 384	SNC-40
63	21	51	16	32	21	16	347	2	320	174 386	SNC-63
100	25	75	20	41	27	20	449	2	830	174 388	SNC-100

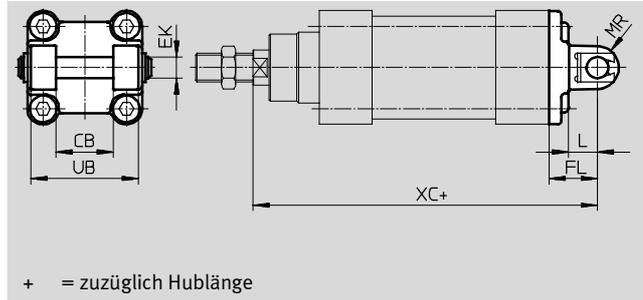
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

Schwenkflansch SNCB

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



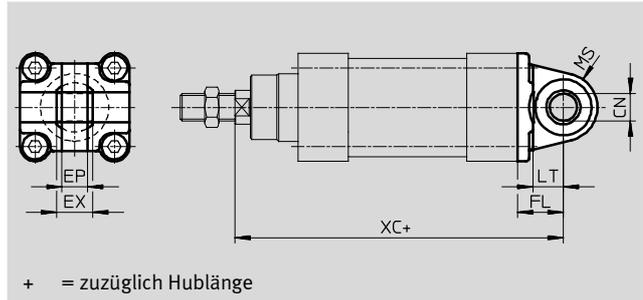
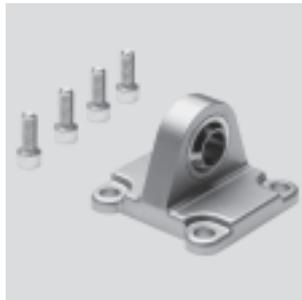
+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben											
für \varnothing	CB	EK	FL	L	MR	UB	XC	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]	H14	\varnothing e8	$\pm 0,2$			h14			[g]		
40	28	12	25	16	12	52	302	2	155	174 391	SNCB-40
63	40	16	32	21	16	70	347	2	375	174 393	SNCB-63
100	60	20	41	27	20	110	449	2	1 035	174 395	SNCB-100

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

Schwenkflansch SNCS

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



+ = zuzüglich Hublänge

Abmessungen und Bestellangaben											
für \varnothing	CN	EP	EX	FL	LT	MS	XC	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]	\varnothing H7	$\pm 0,2$		$\pm 0,2$					[g]		
40	12	12	16	25	16	17	302	2	125	174 398	SNCS-40
63	16	15	21	32	21	22	347	2	280	174 400	SNCS-63
100	20	18	25	41	27	29	449	2	700	174 402	SNCS-100

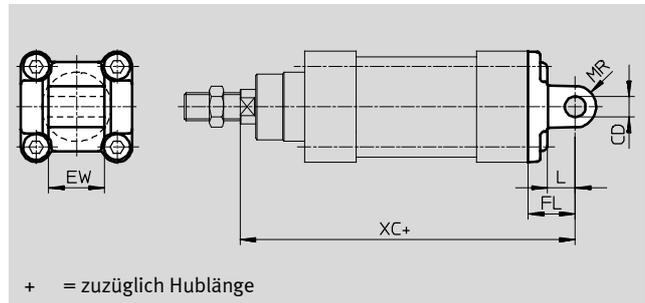
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

Schwenkflansch SNCL

Werkstoff:
Aluminium-Druckguss
Kupfer- und PTFE-frei
RoHS konform



Abmessungen und Bestellangaben										
für Ø	CD	EW	FL	L	MR	XC	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr.	Typ
[mm]	Ø							[g]		
40	12	28	25	16	12	302	2	100	174 405	SNCL-40
63	16	40	32	21	16	347	2	250	174 407	SNCL-63
100	20	60	41	27	20	449	2	655	174 409	SNCL-100

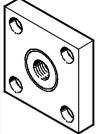
1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe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

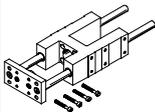
Bestellangaben – Befestigungselemente				Datenblätter → Internet: lagerbock			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Lagerbock LNG				Lagerbock LSN			
	40	33 891	LNG-40		40	5 562	LSN-40
	63	33 893	LNG-63		63	5 564	LSN-63
	100	33 895	LNG-100		100	5 566	LSN-100
Lagerbock LSNG				Lagerbock LSNSG			
	40	31 741	LSNG-40		40	31 748	LSNSG-40
	63	31 743	LSNG-63		63	31 750	LSNSG-63
	100	31 745	LSNG-100		100	31 752	LSNSG-100
Lagerbock LBG				Lagerbock quer LQG			
	40	31 762	LBG-40		40	31 769	LQG-40
	63	31 764	LBG-63		63	31 771	LQG-63
	100	31 766	LBG-100		100	31 773	LQG-100

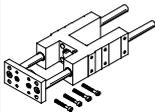
Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Kolbenstangenaufsätze				Datenblätter → Internet: kolbenstangenaufsatz			
Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ	Benennung	für Ø	Teile-Nr.	Typ
Gelenkkopf SGS				Gabelkopf SGA			
	40	9 262	SGS-M12x1,25		40	10 767	SGA-M12x1,25
	63	9 263	SGS-M16x1,5		63	10 768	SGA-M16x1,5
	100	9 264	SGS-M20x1,5		100	10 769	SGA-M20x1,5
Gabelkopf SG				Flexo-Kupplung FK			
	40	6 145	SG-M12x1,25		40	6 141	FK-M12x1,25
	63	6 146	SG-M16x1,5		63	6 142	FK-M16x1,5
	100	6 147	SG-M20x1,5		100	6 143	FK-M20x1,5
Kupplungsstück KSG							
	40	32 964	KSG-M12x1,25				
	63	32 965	KSG-M16x1,5				
	100	32 966	KSG-M20x1,5				

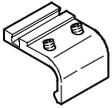
Bestellangaben – Führungseinheiten für feste Hübe (nur Kugelumlaufführung)				Datenblätter → Internet: feng			
	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	
	für Ø 40 mm			für Ø 63 mm			
	10 ... 50	34 499	FENG-40-50-KF	10 ... 50	34 513	FENG-63-50-KF	
	10 ... 100	34 500	FENG-40-100-KF	10 ... 100	34 514	FENG-63-100-KF	
	10 ... 160	34 501	FENG-40-160-KF	10 ... 160	34 515	FENG-63-160-KF	
	10 ... 200	34 502	FENG-40-200-KF	10 ... 200	34 516	FENG-63-200-KF	
	10 ... 250	34 503	FENG-40-250-KF	10 ... 250	34 517	FENG-63-250-KF	
	10 ... 320	34 504	FENG-40-320-KF	10 ... 320	34 518	FENG-63-320-KF	
	10 ... 400	150 291	FENG-40-400-KF	10 ... 400	34 519	FENG-63-400-KF	
	10 ... 500	34 505	FENG-40-500-KF	10 ... 500	34 520	FENG-63-500-KF	
	für Ø 100 mm						
	10 ... 50	34 529	FENG-100-50-KF				
	10 ... 100	34 530	FENG-100-100-KF				
	10 ... 160	34 531	FENG-100-160-KF				
	10 ... 200	34 532	FENG-100-200-KF				
	10 ... 250	34 533	FENG-100-250-KF				
	10 ... 320	34 534	FENG-100-320-KF				
	10 ... 400	34 535	FENG-100-400-KF				
	10 ... 500	34 536	FENG-100-500-KF				

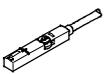
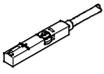
Bestellangaben – Führungseinheiten für variable Hübe				Datenblätter → Internet: feng			
	für Ø [mm]	Hub [mm]	mit Kugelumlaufführung Teile-Nr. Typ	mit Gleitführung Teile-Nr. Typ			
	40	10 ... 500	34 488 FENG-40-...-KF	34 482	FENG-40-...		
	63	10 ... 500	34 490 FENG-63-...-KF	34 484	FENG-63-...		
	100	10 ... 500	34 492 FENG-100-...-KF	34 486	FENG-100-...		

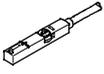
Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Befestigungsbausätze für Näherungsschalter SMT-8		Datenblätter → Internet: smb	
	für Ø [mm]	Teile-Nr.	Typ
	40	175 705	SMB-8-FENG-32/40
	63	175 706	SMB-8-FENG-50/63
	100	175 707	SMB-8-FENG-80/100

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv					Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	543 869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	543 870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
Stecker M8x1, 3-polig	0,3		543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D		
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed					Datenblätter → Internet: sme		
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	Kabel, 2-adrig	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
				0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
Öffner							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt- behafet	Kabel, 3-adrig	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Zylinder mit Feststelleinheit, Normlochbild

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Verbindungsleitungen				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut			
	Montage	Länge [m]	Teile-Nr. Typ
	einsetzbar	2x 0,5	151 680 ABP-5-S

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla	
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø			
	G $\frac{1}{8}$	3	Metall-Ausführung	193 142	GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-3-D
		4		193 143	GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-4-D
		6		193 144	GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-6-D
		8		193 145	GRLA-$\frac{1}{8}$-QS-8-D
	G $\frac{1}{4}$	6		193 146	GRLA-$\frac{1}{4}$-QS-6-D
		8		193 147	GRLA-$\frac{1}{4}$-QS-8-D
		10		193 148	GRLA-$\frac{1}{4}$-QS-10-D
	G $\frac{3}{8}$	6		193 149	GRLA-$\frac{3}{8}$-QS-6-D
		8		193 150	GRLA-$\frac{3}{8}$-QS-8-D
		10		193 151	GRLA-$\frac{3}{8}$-QS-10-D
	G $\frac{1}{2}$	12		193 152	GRLA-$\frac{1}{2}$-QS-12-D