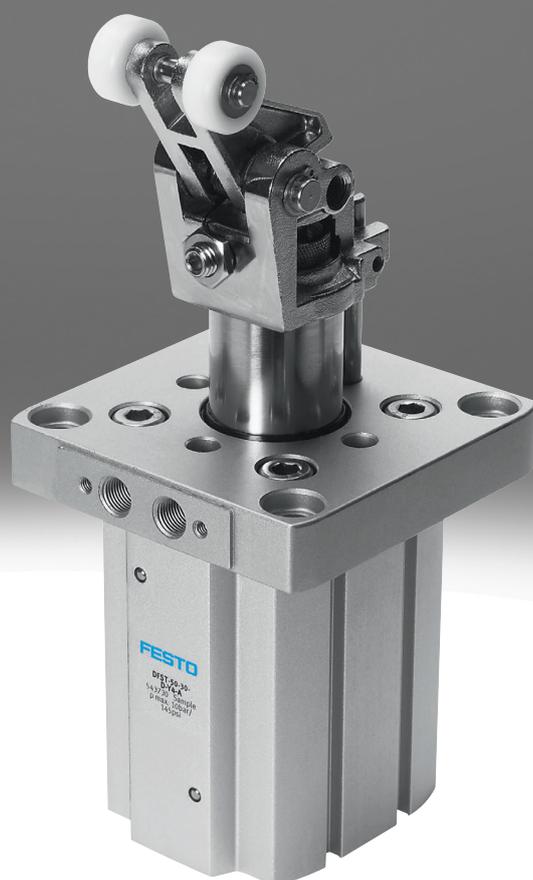


Stopperzylinder DFST

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

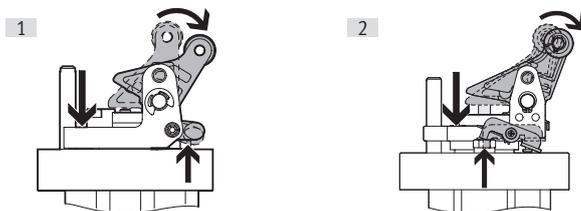
- Sanftes Stoppen ohne Erschütterung und Lärm
- Flexible Einsatzbereiche durch einstellbaren Stoßdämpfer
- Robuste Bauform für lange Lebensdauer
- Einfaches Austauschen der Stoßdämpfer

Mit Dämpfung für schwere und empfindliche Lasten

- Baugröße 32: Werkstücke bis 40 kg
- Baugröße 50 ... 80: Werkstücke bis 800 kg

Verriegelung

[L] Mit Kipphebelverriegelung



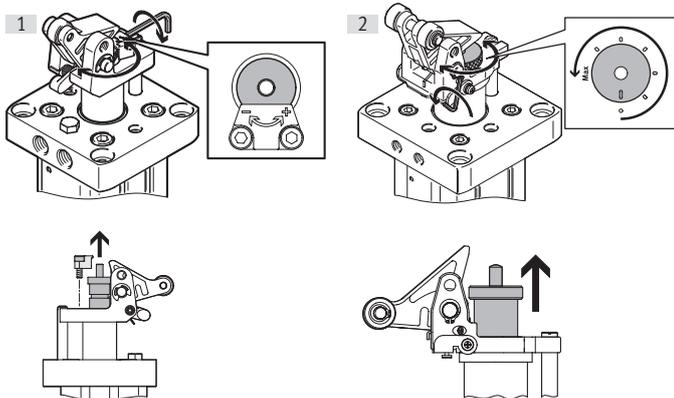
[1] Baugröße 32

[2] Baugröße 50 ... 80

- Fixiert den Kipphebel nach dem Stoppvorgang in der Endlage, damit die Federkraft des Stoßdämpfers das Fördergut nicht zurück drückt.
Anwendung: Definierte Position z. B. für einen Indexier-Vorgang

Dämpfung

[Y4] Stoßdämpfer einstellbar vorne



Einfache Stoßdämpfereinstellung mittels Skala

[1] Baugröße 32

- Dämpfungseinstellung kann durch einfaches Drehen des Stoßdämpfers verändert werden
- Zum Tauschen des Stoßdämpfers muss lediglich drei Schrauben gelöst und der Anschlag entfernt werden

[2] Baugröße 50 ... 80

- Dämpfungseinstellung kann durch einfaches Drehen des Stoßdämpfers verändert werden. Die neue Visualisierung der Dämpfungseinstellung erleichtert z. B. die Inbetriebnahme mehrere Stopperzylinder
- Zum Tauschen des Stoßdämpfers muss lediglich eine Konterschraube gelöst werden

Merkmale

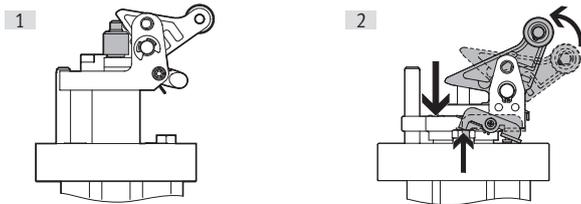
Positionserkennung

- Am Kipphebel möglich
- An der Kolbenposition möglich

Rollenausführung

Werkstoff wahlweise aus Polymer oder Stahl

Anwendungsbeispiel



Kipphebeldeaktivierung

Anwendung: komfortable Alternative zum Halten des Stoppers in der unteren Endlage z. B. bei Installationsvorgang

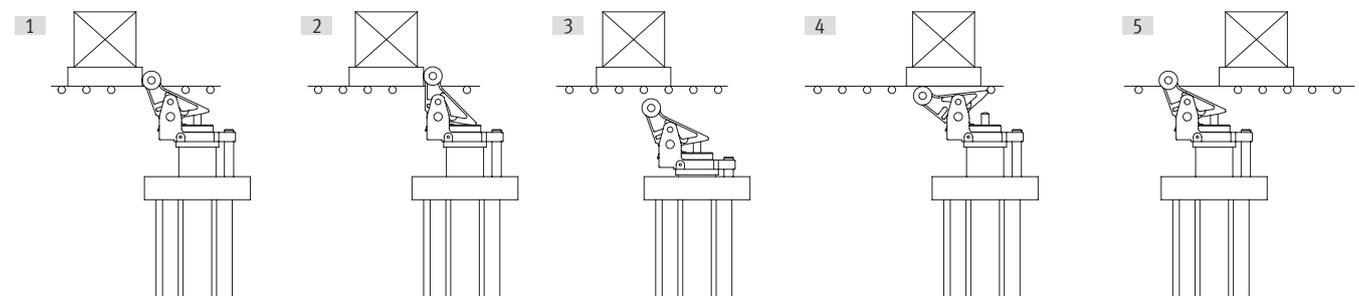
[1] Baugröße 32

- Deaktiviert den Kipphebel, durch Aufsetzen der Kappe. Damit können die Paletten passieren.

[2] Baugröße 50 ... 80

- Deaktiviert den Kipphebel, durch manuelles Hinunterdrücken des Kipphebels, damit Paletten passieren können. Neu: Automatische Freigabe des Kipphebels beim Einfahren der Kolbenstange

Übersicht



Funktionsablauf

- [1] Sanftes Abbremsen großer Massen durch einen hydraulischen Stoßdämpfer in der Kolbenstange
- [2] Kipphebel erreicht die hintere Endlage. Optional mit Kipphebelverriegelung: das Fördergut kann durch den Stoßdämpfer nicht zurückgestoßen werden
- [3] Durch Druckluft wird das Fördergut freigegeben, gleichzeitig erfolgt die Entriegelung des Kipphebels
- [4] Mittels Federkraft oder Druckluft fährt der Kolben aus, durch Abkippen des Kipphebels wird ein Anheben des Förderguts verhindert
- [5] Der Kipphebel wird durch Federkraft aufgerichtet und kann das nächsten Fördergut anhalten

Typenschlüssel

001	Baureihe	
DFST	Stopperzylinder	
002	Kolbendurchmesser [mm]	
32	32	
50	50	
63	63	
80	80	
003	Hub [mm]	
20	20	
30	30	
40	40	
004	Funktion	
	Doppeltwirkend mit Feder	
D	Doppeltwirkend	

005	Verriegelung	
	Ohne	
L	Mit Kipphebelverriegelung	
006	Dämpfung	
Y4	Stoßdämpfer einstellbar vorne	
007	Positionserkennung	
A	Für Näherungsschalter	
008	Rollenausführung	
S	Stahl	
	Kunststoff	
009	Generation	
G2	2. Generation	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten				
Kolben-Ø	32 mm	50 mm	63 mm	80 mm
Konstruktiver Aufbau	Kolbenstange mit Kipphebel			
Funktionsweise ¹⁾	doppeltwirkend, ziehend			
Pneumatischer Anschluss	G1/8			
Hub	20 mm	30 mm	40 mm	
Verdrehsicherung/Führung	Führungsstange			
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung			
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig, Stoßdämpfer einstellbar vorne			
Dämpfungslänge	14	15	20	
Positionserkennung	für Näherungsschalter			
Abfrage der Kipphebelstellung	für induktive Sensoren			
Einbaulage	senkrecht			
Produktgewicht	750 g	1.900 g	3.400 g	6.350 g

1) „Doppeltwirkend mit Feder“ kann auch als einwirkender Antrieb genutzt werden

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsdruck ¹⁾	0,2 ... 1 MPa
Betriebsdruck	29 ... 145 psi
Betriebsdruck	2 ... 10 bar
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Umgebungstemperatur ²⁾	5 ... 60°C
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ³⁾	1 - niedrige Korrosionsbeanspruchung

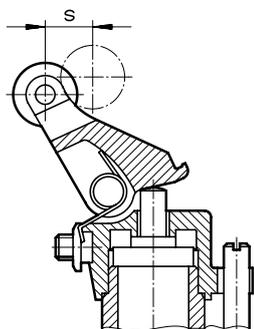
1) Bei DFST-50 in Kombination mit Kipphebelverriegelung ist ein min. Betriebsdruck von 0,3 MPa (3 bar, 45 psi) erforderlich.

2) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

3) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Werkstoffe	
Werkstoff Rolle	Stahl, POM
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
Werkstoff Deckel	Aluminium-Druckguss
Werkstoff Dichtungen	NBR
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III

Bremsweg



Unter dem Bremsweg s versteht man den Weg von der Kipphebelberührung bis zum Endanschlag.

Bei DFST-32: 14 mm

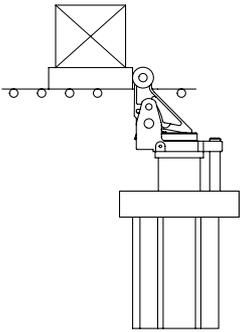
Bei DFST-50: 15 mm

Bei DFST-63: 15 mm

Bei DFST-80: 20 mm

Datenblatt

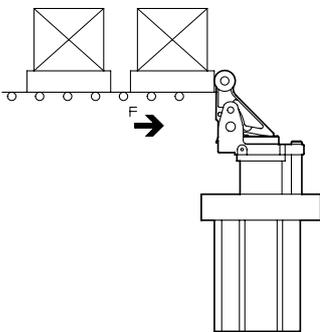
Rückstellkraft F des Kipphebels gegen die Förderrichtung



Unter der Rückstellkraft versteht man die Kraft, die mindestens aufgebracht werden muss, um den Kipphebel in die Endlage zu drücken.

- Bei DFST-32: 4 N
- Bei DFST-50: 22 N
- Bei DFST-63: 23 N
- Bei DFST-80: 36 N

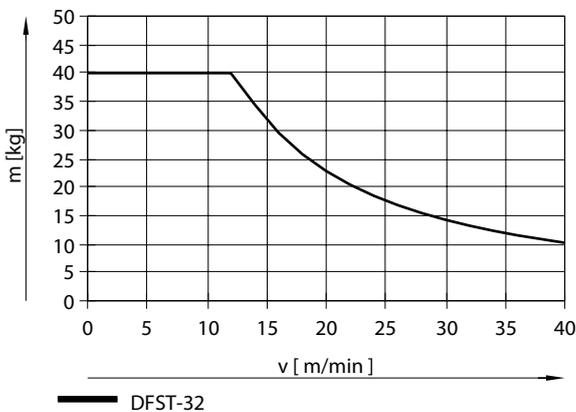
Zul. Stoßkraft F auf die Rollen des Kipphebels bei ausgefahrener Kolbenstange und durchgedrücktem Kipphebel



Unter der zul. Stoßkraft versteht man die Kraft, die kurzzeitig auf den bereits durchgedrückten Kipphebel wirken darf, ohne das Kolbenstangenlager und den Kipphebel-Mechanismus zu beschädigen.

- Bei DFST-32: 1000 N
- Bei DFST-50: 3000 N
- Bei DFST-63: 5000 N
- Bei DFST-80: 6000 N

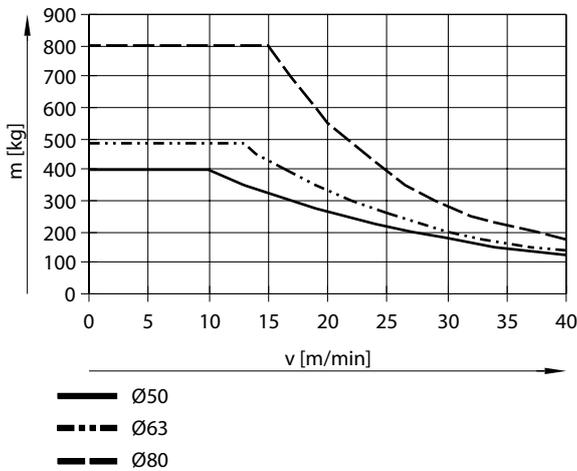
Zul. Masse m in Abhängigkeit von der Fördergeschwindigkeit v für DFST-32



Bei den Werten wurde ein Reibwert von $\mu = 0,1$ berücksichtigt.

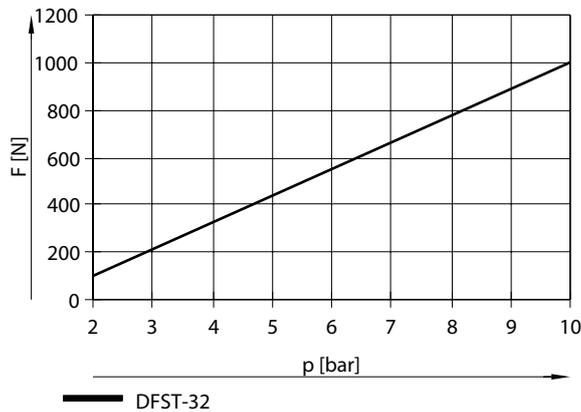
Datenblatt

Zul. Masse m in Abhängigkeit von der Fördergeschwindigkeit v für DFST-50 ... 80



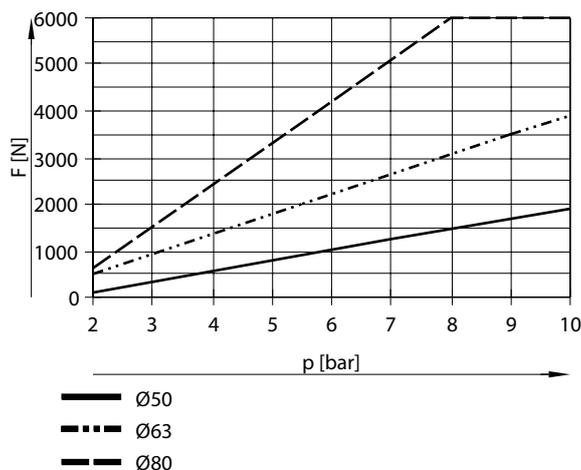
Bei den Werten wurde ein Reibwert von $\mu = 0,1$ berücksichtigt.

Zul. Querkraft F beim Schaltvorgang in Abhängigkeit vom Druck p für DFST-32



Durch die anliegende Last wirkt eine Querkraft auf die Kolbenstange. Damit die Funktion des Zylinders gewährleistet ist, muss ein gewisser Mindestdruck angelegt werden.

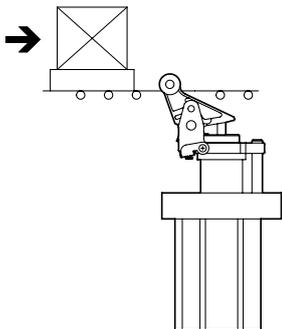
Zul. Querkraft F beim Schaltvorgang in Abhängigkeit vom Druck p für DFST-50 ... 80



Durch die anliegende Last wirkt eine Querkraft auf die Kolbenstange. Damit die Funktion des Zylinders gewährleistet ist, muss ein gewisser Mindestdruck angelegt werden.

Datenblatt

Auswahlhilfe: Stoppen einer Palette



Der Stopperzylinder dient zum Abbremsen einer einzelnen Palette, mit oder ohne Endlagenverriegelung. Kipphebel und Stoßdämpfer werden für jede Palette neu durchgedrückt.

Beispiel

Gegeben:

Reibwert $\mu = 0,1$

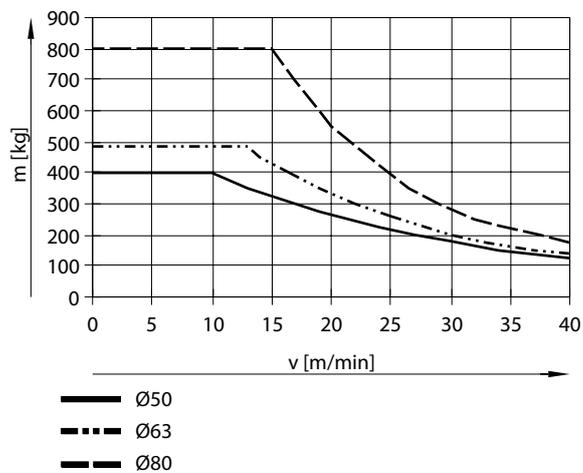
Fördergeschwindigkeit $v = 20 \text{ m/min}$

Palette mit Werkstück $m = 200 \text{ kg}$

Betriebsdruck $p = 0,6 \text{ MPa}$ (6 bar, 87 psi)

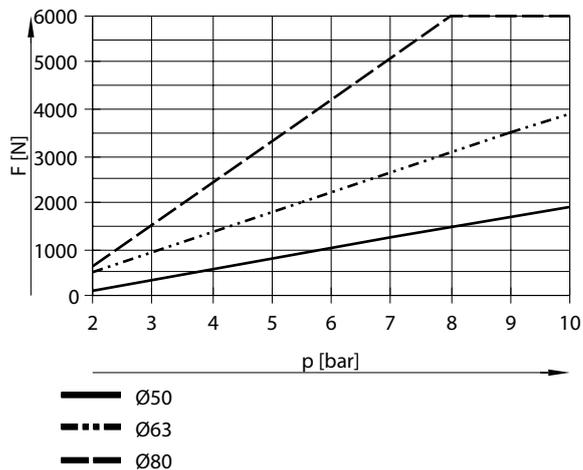
Auswahl: Stopperzylinder DFST-50

1. Überprüfen der zulässigen Masse



Bei einer Fördergeschwindigkeit von 20 m/min beträgt die maximal zulässige Masse 250 kg. Dies bedeutet, dass die Gesamtmasse von Palette und Werkstück von 200 kg zulässig ist.

2. Überprüfen der zulässigen Querkraft beim Schaltvorgang



Querkraft $F_Q = \text{Reibkraft } F_R$

$F_R = \mu \times m \times g$

$= 0,1 \times 200 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2$

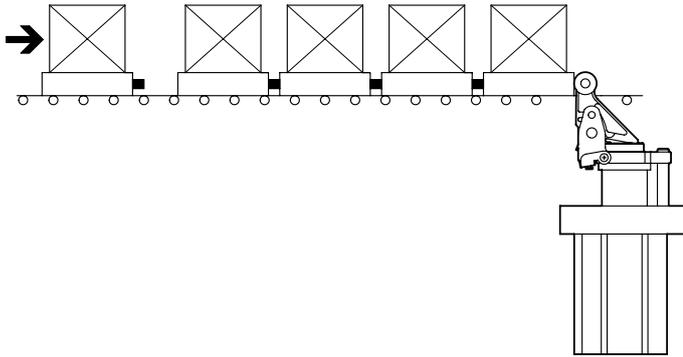
$= \text{ca. } 200 \text{ N}$

Bei einem Betriebsdruck von 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) beträgt die maximal zulässige Querkraft 1000 N.

Dies bedeutet, dass die Querkraft von 200 N zulässig ist.

Datenblatt

Auswahlhilfe: Stoppen bzw. Vereinzeln von mehreren Paletten



Der Stopperzylinder dient dem Vereinzeln von Paletten. Auf Paletten, die den Kipphebel bereits durchgedrückt haben, laufen weitere Paletten auf. Weil der Stoßdämpfer im Stopperzylinder in diesem Fall wirkungslos ist, muss eine gewisse Pufferung zwischen den Paletten gewährleistet sein (z. B. Elastomerelemente).

Beispiel

Gegeben:

Reibwert $\mu = 0,1$

Fördergeschwindigkeit $v = 15 \text{ m/min}$

Palette mit Werkstück $m = 100 \text{ kg}$

Betriebsdruck $p = 0,6 \text{ MPa}$ (6 bar, 87 psi)

Maximale Anzahl gleichzeitig auflaufender Paletten $n_G = 1$

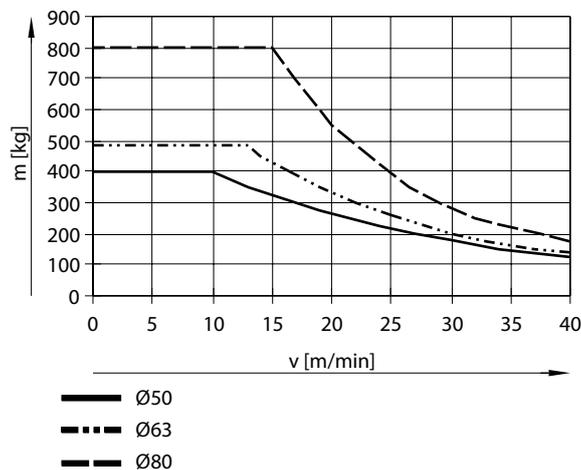
Maximale Anzahl aller anstehenden Paletten $n_A = 5$

Maximale Anzahl aller nachrückenden Paletten $n_{A-1} = 4$

Federweg der Palettenpuffer $s_F = 10 \text{ mm}$

Auswahl: Stopperzylinder DFST-50

1. Überprüfen der zulässigen Masse der ersten Palette



Bei einer Fördergeschwindigkeit von 15 m/min beträgt die maximal zulässige Masse 320 kg . Dies bedeutet, dass die Gesamtmasse von Palette und Werkstück von 100 kg zulässig ist.

2a. Berechnung der maximal zulässigen Stoßkraft, wenn Paletten auf eine am Stopperzylinder anliegende Palette auflaufen

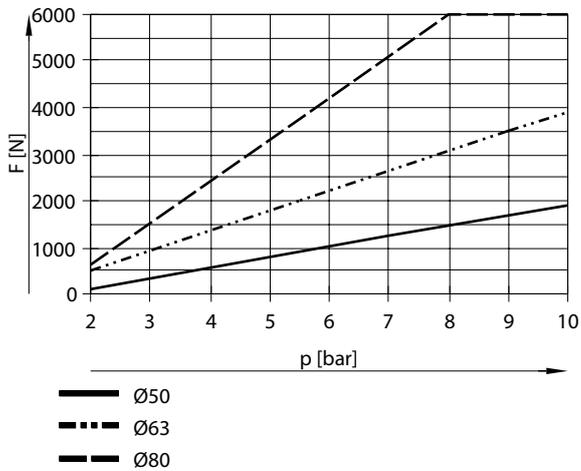
Beim DFST-50 beträgt die maximal zulässige Stoßkraft 3000 N . Dies bedeutet, dass bei einer Gesamtkraft von 1150 N die Anzahl von Paletten zulässig ist.

Reibkraft: $F_R = \mu \times (n_A \times m) \times g = 0,1 \times (5 \times 100 \text{ kg}) \times 9,81 \text{ m/s}^2 = \text{ca. } 500 \text{ N}$

Max. Gesamtkraft: $F_{\text{ges}} = F_S + F_R = 650 \text{ N} + 500 \text{ N} = 1150 \text{ N}$

Datenblatt

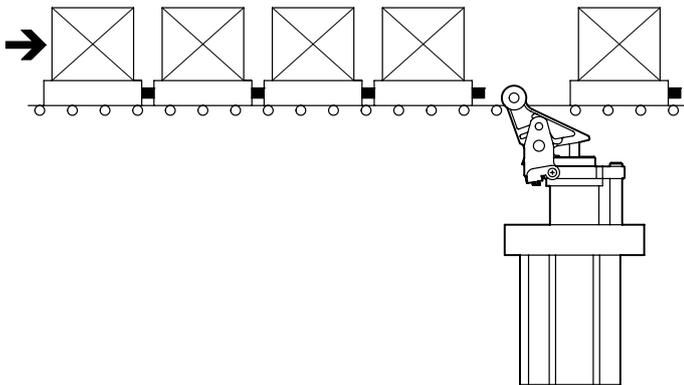
2b. Überprüfen der zulässigen Querkraft beim Schaltvorgang



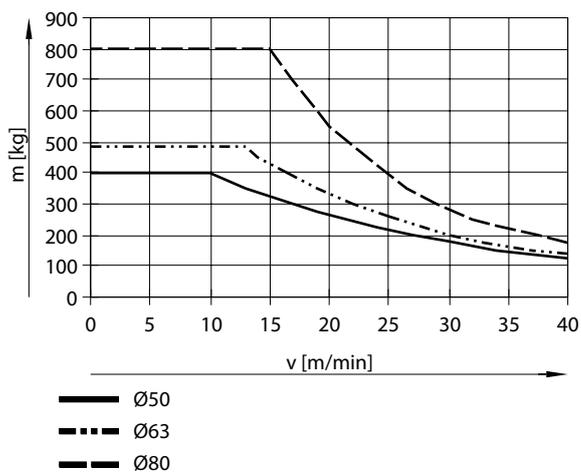
Querkraft $F_Q =$ Reibkraft F_R
 $F_R = 500 \text{ N}$

Bei einem Betriebsdruck von 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) beträgt die maximal zulässige Querkraft 1000 N.
 Dies bedeutet, dass die Querkraft von 500 N zulässig ist.

3. Vereinzeln und Nachrücken der Paletten



3. Vereinzeln und Nachrücken der Paletten



Bei einer Fördergeschwindigkeit von 15 m/min beträgt beim DFST-50 die maximale zulässige Masse 320 kg. Da die Gesamtmasse der 4 Paletten, die auf den Stopperzylinder nachrücken 400 kg beträgt, muss zum Vereinzeln der nächstgrößere Stopperzylinder ausgewählt werden.

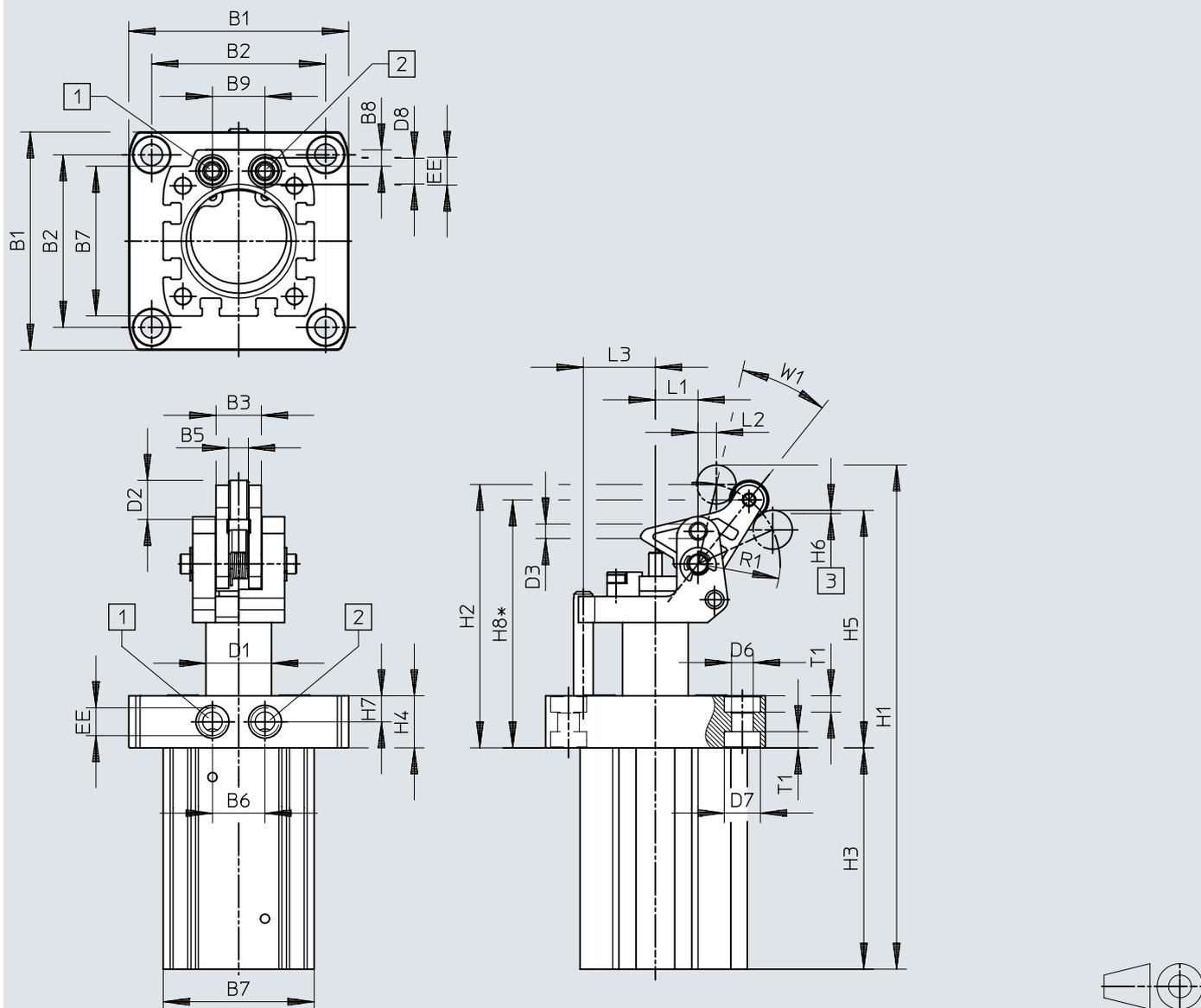
Max. Gesamtmasse:
 $m_G = n_A - 1 \times m = 4 \times 100 \text{ kg} = 400 \text{ kg}$

Ergebnis:
 Zum Vereinzeln von 5 Paletten muss der Stopperzylinder DFST-63 ausgewählt werden.

Abmessungen

Abmessungen – Stopperzylinder DFST-32

Download CAD-Daten www.festo.com



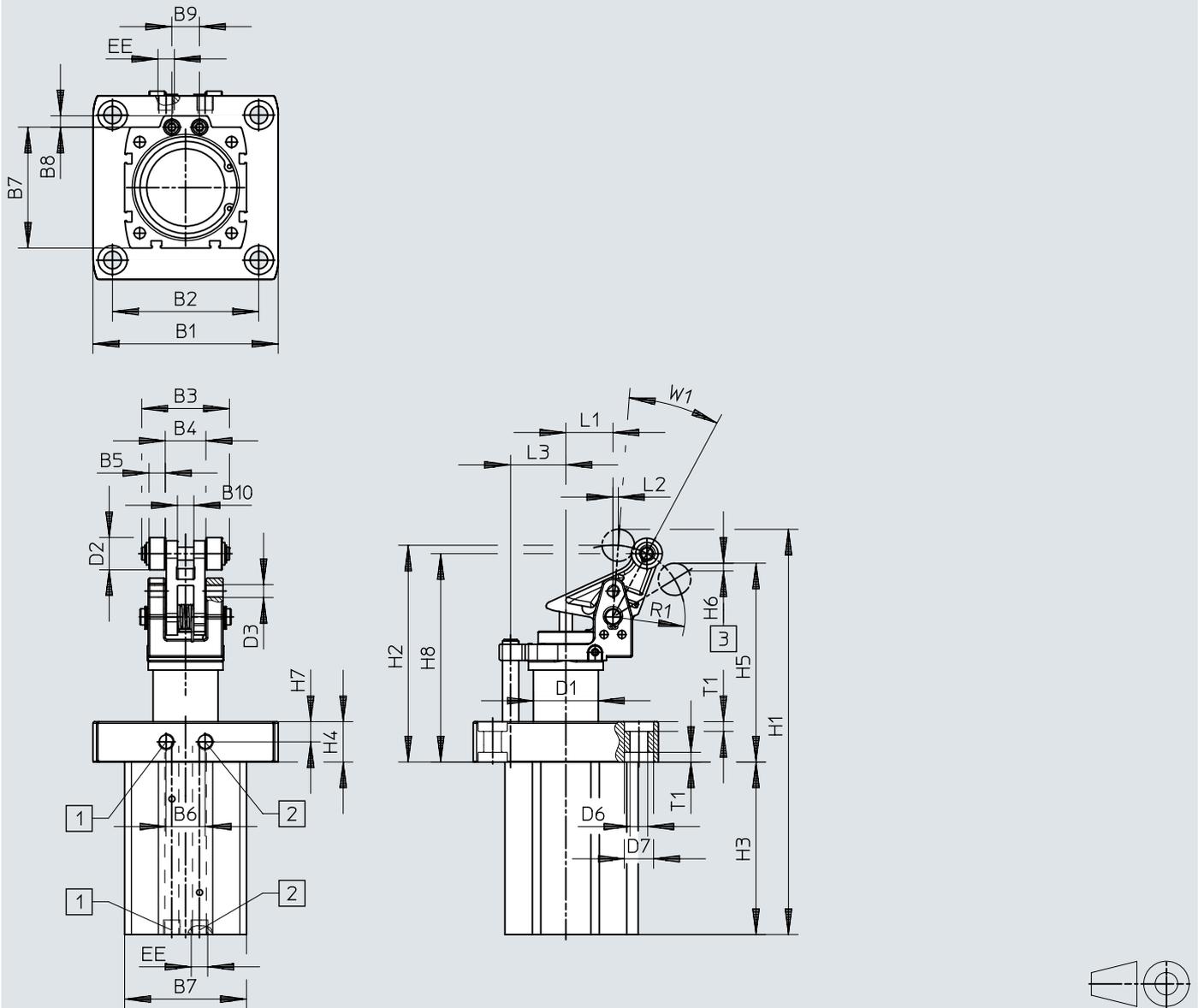
- [1] Druckluftanschluss einfahren
- [2] Druckluftanschluss ausfahren
- [3] Tiefste zulässige Palettenunterseite

	B1	B2	B3	B5	B6	B7	B8	B9	D1 ∅	D2 ∅	D3	D6 ∅	D7 ∅	D8	EE
DFST-32-G2	67	53	13,8	6	16	46	5	16	20	12	M5x0,5	6,6	11	7,9	G1/8
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	R1	T1	W1	
DFST-32-G2	155,3	81,3	68	16	73,8	1	8	76,1	13	3	22	25	5	31,4	

Abmessungen

Abmessungen – Stopperzylinder DFST-50 ... 80

Download CAD-Daten www.festo.com



- [1] Druckluftanschluss einfahren
- [2] Druckluftanschluss ausfahren
- [3] Tiefste zulässige Palettenunterseite

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	D1 ∅	D2 ∅	D3	D6	D7
DFST-50-G2	93	73	43	20	8	17	64	7	17	8,1	32	20	M8x1	9	14
DFST-63-G2	114	90	54	25	10	24	75	7	17	10,1	40	20	M8x1	11	18
DFST-80-G2	138	110	63	30	12	24	95	7	17	12,1	50	25	M8x1	13	20

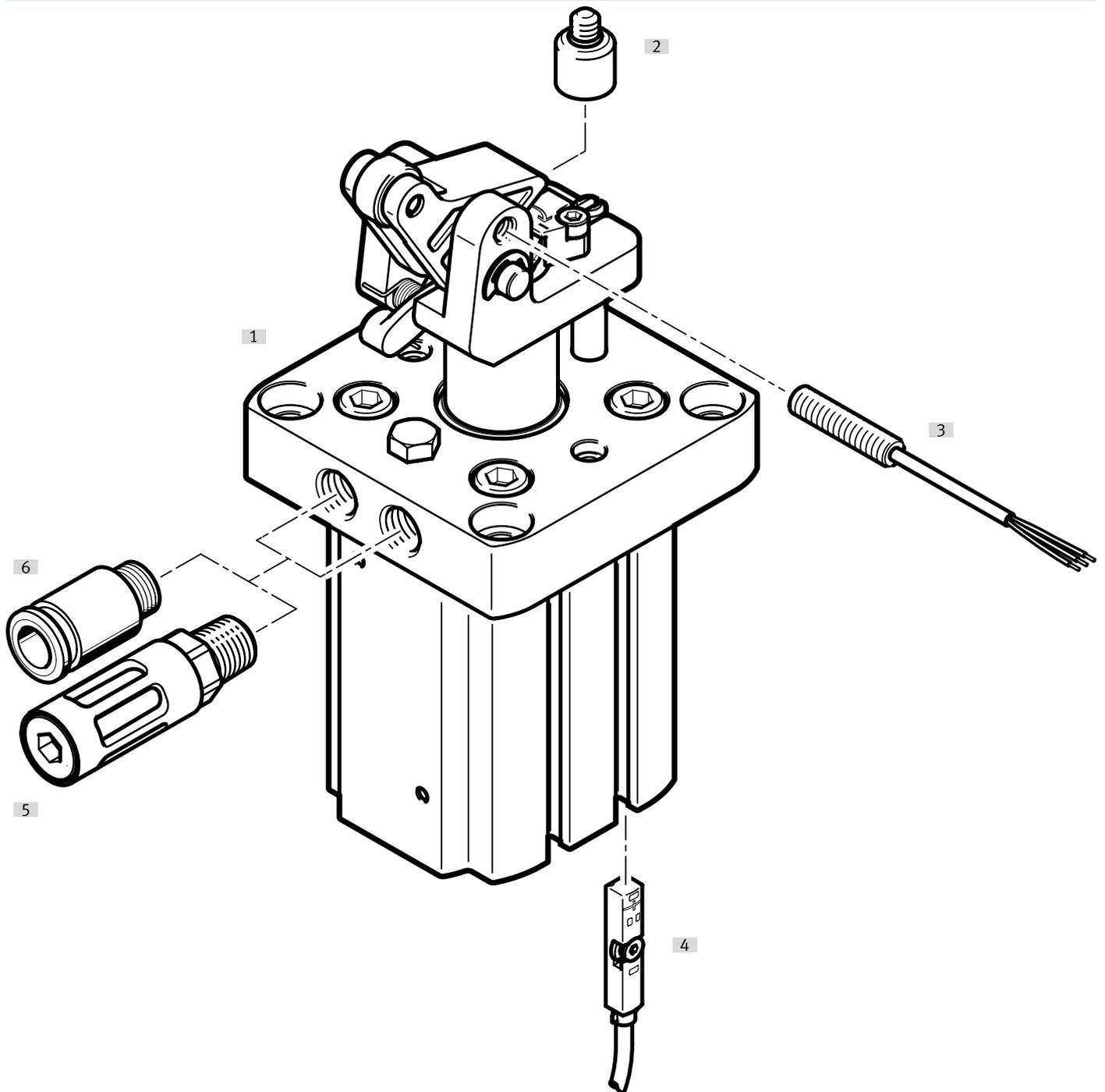
	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	R1	T1	W1
DFST-50-G2	G1/8	218,8	117,8	91	17,5	106,8	2,76	8,75	112,1	23	6,3	26	38,5	5	23,5
DFST-63-G2	G1/8	251	134	107	25	123,5	6,23	12,5	129,5	29	6	34	44,4	6	20,3
DFST-80-G2	G1/8	322,5	159	151	19	143,8	4,31	9,5	152,2	36	8	42	55,6	6	23,5

Bestellangaben

Bestellangaben							
	Kolben-Ø	Funktion	Rollenausführung	Verriegelung	Teile-Nr.	Typ	
	32 mm	Doppeltwirkend mit Feder	Kunststoff	Mit Kipphebelverriegelung	8093004	DFST-32-20-L-Y4-A-G2	
				Ohne	8093003	DFST-32-20-Y4-A-G2	
			Stahl	Mit Kipphebelverriegelung	8093008	DFST-32-20-L-Y4-A-S-G2	
				Ohne	8093007	DFST-32-20-Y4-A-S-G2	
			Doppeltwirkend	Kunststoff	8093005	DFST-32-20-D-Y4-A-G2	
				Stahl	8093009	DFST-32-20-D-Y4-A-S-G2	
		50 mm	Doppeltwirkend mit Feder	Kunststoff	Mit Kipphebelverriegelung	8093006	DFST-32-20-DL-Y4-A-G2
						8093010	DFST-32-20-DL-Y4-A-S-G2
					Ohne	8090409	DFST-50-30-Y4-A-S-G2
				Stahl	Mit Kipphebelverriegelung	8090405	DFST-50-30-Y4-A-G2
					Mit Kipphebelverriegelung	8090406	DFST-50-30-L-Y4-A-G2
					Mit Kipphebelverriegelung	8090410	DFST-50-30-L-Y4-A-S-G2
	63 mm	Doppeltwirkend mit Feder	Kunststoff	Ohne	8090407	DFST-50-30-D-Y4-A-G2	
					Mit Kipphebelverriegelung	8090408	DFST-50-30-DL-Y4-A-G2
				Stahl	Ohne	8090411	DFST-50-30-D-Y4-A-S-G2
			Mit Kipphebelverriegelung		8090412	DFST-50-30-DL-Y4-A-S-G2	
			Mit Kipphebelverriegelung		8085911	DFST-63-30-L-Y4-A-S-G2	
			80 mm	Doppeltwirkend mit Feder	Kunststoff	Ohne	8085910
	Mit Kipphebelverriegelung	8085907					DFST-63-30-L-Y4-A-G2
	Ohne	8085906				DFST-63-30-Y4-A-G2	
	Doppeltwirkend	Mit Kipphebelverriegelung			8085908	DFST-63-30-D-Y4-A-G2	
					8085909	DFST-63-30-DL-Y4-A-G2	
		Stahl			Ohne	8085912	DFST-63-30-D-Y4-A-S-G2
	80 mm	Doppeltwirkend mit Feder	Kunststoff	Mit Kipphebelverriegelung	8085913	DFST-63-30-DL-Y4-A-S-G2	
					8089690	DFST-80-40-L-Y4-A-S-G2	
				Ohne	8089689	DFST-80-40-Y4-A-S-G2	
					8089685	DFST-80-40-Y4-A-G2	
			Doppeltwirkend	Stahl	Mit Kipphebelverriegelung	8089686	DFST-80-40-L-Y4-A-G2
8089691						DFST-80-40-D-Y4-A-S-G2	
Kunststoff				Mit Kipphebelverriegelung	8089692	DFST-80-40-DL-Y4-A-S-G2	
					8089688	DFST-80-40-DL-Y4-A-G2	
Ohne	8089687	DFST-80-40-D-Y4-A-G2					

Peripherieübersicht

Für DFST-32



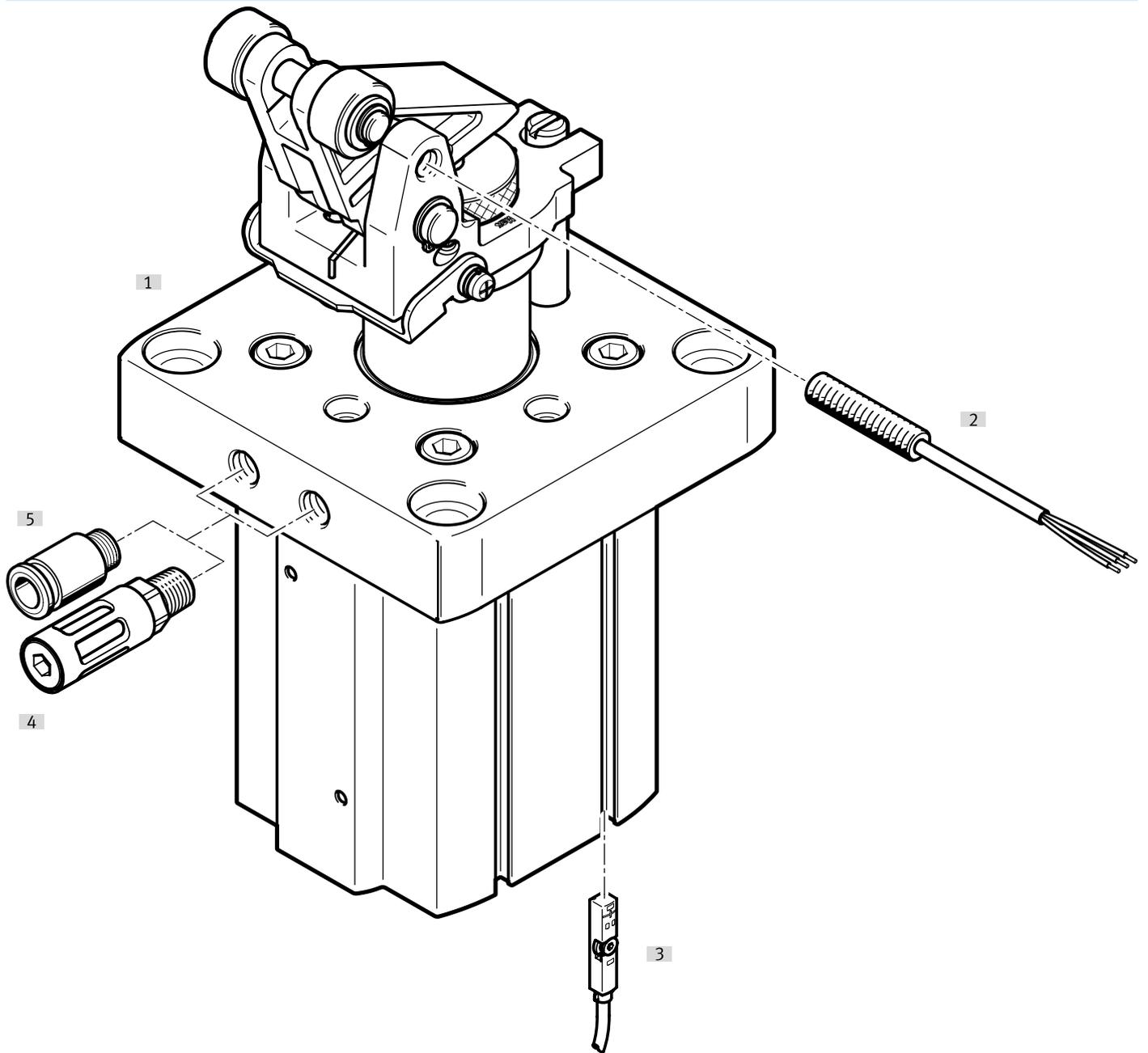
Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Stopperzylinder DFST-G2	Pneumatischer Antrieb	dfst
[2] Kipphebeldeaktivierung DADP-TF	<ul style="list-style-type: none"> Zur Deaktivierung des Kipphebels Nicht im Lieferumfang des Stopperzylinders enthalten 	17
[3] Näherungsschalter, induktiv SIEN-M8	Zum Abfragen der Kipphebelposition	17
[4] Näherungsschalter SME-8	Zum Abfragen der Kolbenposition	17
[4] Näherungsschalter SMT-8	Zum Abfragen der Kolbenposition	17
[5] Schalldämpfer	<ul style="list-style-type: none"> Zur Geräuschminderung am Abluftanschluss. Nur in Verbindung als einfachwirkende Funktion 	schalldämpfer
[6] Steckverschraubung QS	Zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	qs

Peripherieübersicht

Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[7] Kipphebelverriegelung DADP-TL	<ul style="list-style-type: none">• Zur Fixierung des Kipphebels in der hinteren Endlage• Bei der Variante DFST-...-L im Lieferumfang enthalten	17

Peripherieübersicht

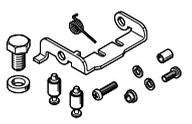
Für DFST-50 ... 80



Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Stopperzylinder DFST-G2	Pneumatischer Antrieb	dfst
[2] Näherungsschalter, induktiv SIEN-M8	Zum Abfragen der Kipphebelposition	17
[3] Näherungsschalter SME-8	Zum Abfragen der Kolbenposition	17
[3] Näherungsschalter SMT-8	Zum Abfragen der Kolbenposition	17
[4] Schalldämpfer	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Geräuschminderung am Abluftanschluss. • Nur in Verbindung als einfachwirkende Funktion 	schalldämpfer
[5] Steckverschraubung QS	Zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	qs
[6] Kipphebel funktionsbausatz DADP-TU	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Fixierung des Kipphebels in der hinteren Endlage oder Deaktivierung des Kipphebels. • Beim Belüften erfolgt die Freigabe des Förderguts und die Entriegelung gleichzeitig • Bei der Variante DFST-...-L im Lieferumfang enthalten 	17

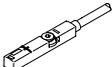
Zubehör

Kippschalterdeaktivierung DADP-TF				
	Beschreibung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Ø 32	3 g	8097333	DADP-TF-F3-32

Kippschalterfunktionsbausatz DADP-TU				
	Beschreibung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Ø 50	35 g	8093804	DADP-TU-F3-50
	für Ø 63	36 g	8093805	DADP-TU-F3-63
	für Ø 80	53 g	8093806	DADP-TU-F3-80

Kippschalterverriegelung DADP-TL				
	Beschreibung	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ
	für Ø 32	5 g	8097332	DADP-TL-F3-32

Näherungsschalter SMT-8 für T-Nut, magnetoresistiv Link smt						
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht NPN Schließer	Offenes Ende	2,5 m	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
		3-Draht PNP Öffner	Offenes Ende	7,5 m	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
		3-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

Näherungsschalter SME-8M für T-Nut, magnetisch Reed Link sme						
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht Schließer	Offenes Ende	2,5 m	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
			Offenes Ende	5 m	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
		2-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE

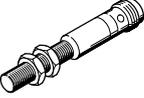
Näherungsschalter SIEN, induktiv, mit Kabel Link sien						
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	mit Kontermutter	PNP	Offenes Ende	2,5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
					150370	SIEN-M5B-PS-K-L

Näherungsschalter SIEN, induktiv, ohne Kabel Link sien					
	Befestigungsart ¹⁾	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	mit Kontermutter	PNP	Stecker M8, A-codiert	150387	SIEN-M8B-PS-S-L

Zubehör

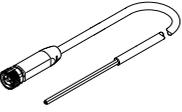
Näherungsschalter SIEN, induktiv, ohne Kabel

Link [sien](#)

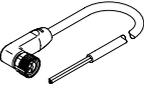
	Befestigungsart ¹⁾	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Teile-Nr.	Typ
	mit Kontermutter	PNP	Stecker M8, A-codiert	150371	SIEN-M5B-PS-S-L

1) Mit Sensorhalter SL-DSM-5

Verbindungsleitungen NEBA, gerade

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt

	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3