

## Cilindros de tope DFST

**FESTO**



## Características

### Información resumida

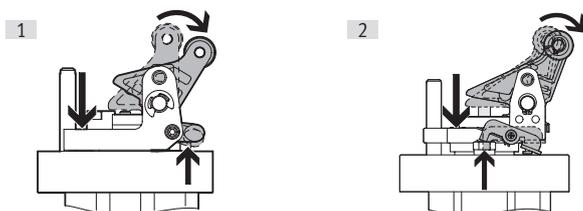
- Parada suave sin vibraciones ni ruido
- Aplicación flexible gracias a los amortiguadores ajustables
- Construcción robusta para mayor duración
- Fácil sustitución de los amortiguadores

Con amortiguación para cargas pesadas y sensibles

- Tamaño 32: Piezas hasta 40 kg
- Tamaño 50 ... 80: Piezas hasta 800 kg

### Bloqueo

[L] Con bloqueo de la palanca basculante



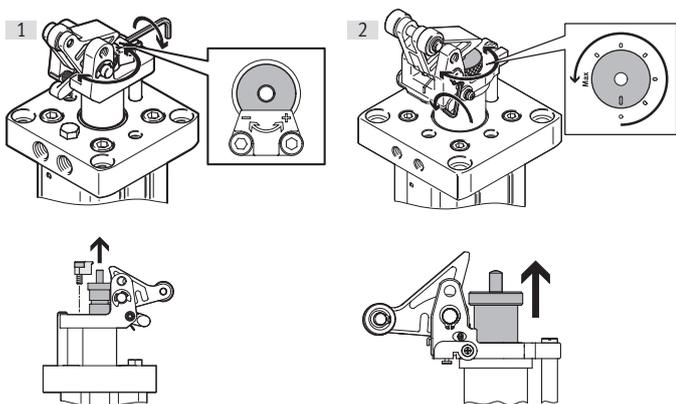
[1] Tamaño 32

[2] Tamaño 50 ... 80

- Fija la palanca basculante en su posición final después de la parada para que la fuerza del muelle del amortiguador no empuje el material transportado hacia atrás. Aplicación: Posición definida, por ejemplo, para una operación de indexación

### Amortiguación

[Y4] Amortiguador regulable delante



Ajuste sencillo de los amortiguadores mediante escala

[1] Tamaño 32

- Para cambiar las características de amortiguación basta con un simple giro del amortiguador.
- Para sustituir el amortiguador tan solo se deben aflojar tres tornillos y retirar el tope.

[2] Tamaño 50 ... 80

- Para cambiar las características de amortiguación basta con un simple giro del amortiguador. La nueva visualización del ajuste de amortiguación facilita también, por ejemplo, la puesta en funcionamiento de múltiples cilindros de tope.
- Para sustituir el amortiguador tan solo se debe aflojar un contratornillo

## Características

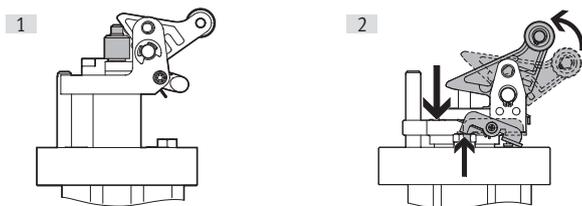
### Detección de posiciones

- Posible en la palanca basculante
- Posible en la posición del émbolo

### Versión con rodillos

Material a elegir entre polímero o acero

### Ejemplo de aplicación



Desactivación de la palanca basculante

Aplicación: una cómoda alternativa a la retención del tope en la posición final inferior, p. ej., en operaciones de instalación.

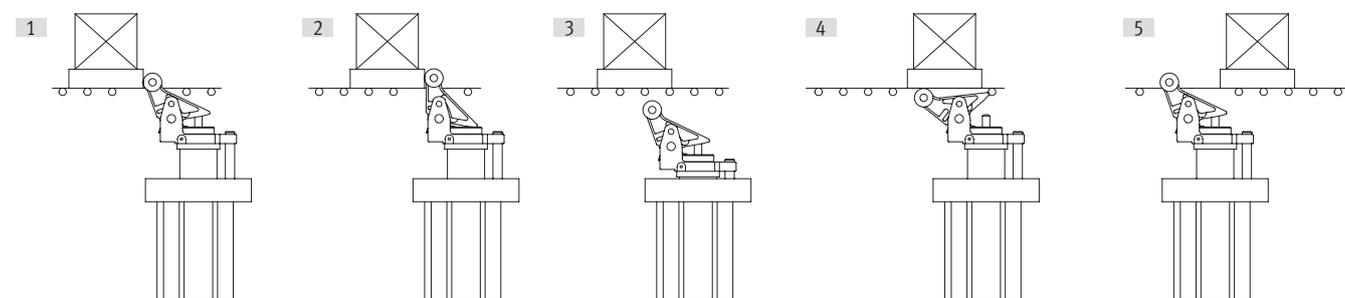
[1] Tamaño 32

- Desactiva la palanca basculante colocando la tapa. Esto permite que pasen los palés.

[2] Tamaño 50 ... 80

- Desactiva la palanca basculante empujándola hacia atrás manualmente para que los palés puedan pasar. Nuevo: Liberación automática de la palanca basculante al retraer el vástago.

### Sumario



Secuencia de funcionamiento

- [1] Detención suave de grandes masas mediante amortiguador hidráulico integrado en el vástago.
- [2] La palanca basculante alcanza su posición final trasera. Opcional con bloqueo de la palanca basculante: el material transportado no puede ser empujado hacia atrás por el amortiguador.
- [3] El aire comprimido hace que se libere el material transportado, al mismo tiempo que se desbloquea la palanca basculante.
- [4] El émbolo se extiende por la fuerza del muelle o el aire comprimido, y la basculación de la palanca basculante evita la elevación del material transportado.
- [5] La palanca basculante se eleva por la fuerza del muelle y gracias a ello puede parar el siguiente material transportado.

## Códigos del producto

<b>001</b>	<b>Serie</b>	
<b>DFST</b>	Cilindro de tope	

<b>002</b>	<b>Diámetro del émbolo [mm]</b>	
<b>32</b>	32	
<b>50</b>	50	
<b>63</b>	63	
<b>80</b>	80	

<b>003</b>	<b>Carrera [mm]</b>	
<b>20</b>	20	
<b>30</b>	30	
<b>40</b>	40	

<b>004</b>	<b>Función</b>	
	De doble efecto con muelle	
<b>D</b>	Doble efecto	

<b>005</b>	<b>Bloqueo</b>	
	Sin	
<b>L</b>	Con bloqueo de la palanca basculante	

<b>006</b>	<b>Amortiguación</b>	
<b>Y4</b>	Amortiguador regulable delante	

<b>007</b>	<b>Detección de posiciones</b>	
<b>A</b>	Para sensor de proximidad	

<b>008</b>	<b>Versión con rodillos</b>	
<b>S</b>	Acero	
	Plástico	

<b>009</b>	<b>Generación</b>	
<b>G2</b>	Segunda generación	

## Hoja de datos

## Especificaciones técnicas generales

Diámetro del émbolo	32 mm	50 mm	63 mm	80 mm
Forma constructiva	Vástago con palanca basculante			
Modo de funcionamiento <sup>1)</sup>	Doble efecto, Tracción			
Conexión neumática	G1/8			
Carrera	20 mm	30 mm	40 mm	
Seguridad torsional/guía	Barra de guía			
Tipo de fijación	Con taladro pasante			
Amortiguación	Amortiguación por topes elásticos/placas en ambos lados, Amortiguador regulable delante			
Longitud de amortiguación	14	15	20	
Detección de posición	Para sensor de proximidad			
Detección de la posición de la palanca basculante	Para sensores inductivos			
Posición de montaje	Vertical			
Peso del producto	750 g	1.900 g	3.400 g	6.350 g

1) „Doble efecto con muelle“ también puede utilizarse como actuador de simple efecto

## Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento <sup>1)</sup>	0,2 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento	29 ... 145 psi
Presión de funcionamiento	2 ... 10 bar
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:-]
Temperatura ambiente <sup>2)</sup>	5 ... 60°C
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>3)</sup>	1 - riesgo de corrosión bajo

1) <sup>o</sup>Para el DFST-50 en combinación con el bloqueo de la palanca basculante, se precisa una presión de funcionamiento mín. de 0,3 MPa (3 bar, 45 psi).

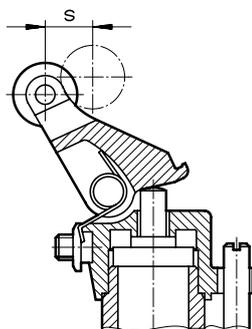
2) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

3) Más información en [www.festo.com/x/topic/crc](http://www.festo.com/x/topic/crc)

## Materiales

Material del rodillo	Acero, POM
Material del vástago	Acero inoxidable de alta aleación
Material del cuerpo	Aleación de aluminio forjado
Material de la tapa	Fundición inyectada de aluminio
Material de las juntas	NBR
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III

## Distancia de frenado



Se entiende por distancia de frenado la distancia entre el punto de contacto con la palanca basculante y el tope final.

Para DFST-32: 14 mm

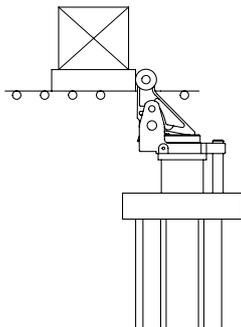
Para DFST-50: 15 mm

Para DFST-63: 15 mm

Para DFST-80: 20 mm

## Hoja de datos

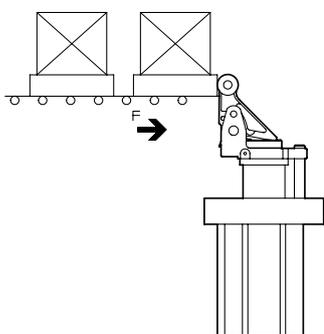
### Fuerza de reposición $F$ de la palanca basculante en contra del sentido de transporte



Por fuerza de reposición se entiende la fuerza mínima que debe aplicarse para que la palanca basculante llegue a la posición final.

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

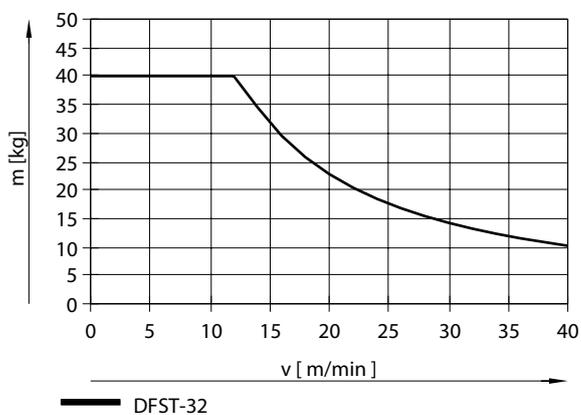
### Fuerza de impacto admisible $F$ sobre los rodillos de la palanca basculante con el vástago extendido y la palanca basculante presionada al máximo



Por fuerza de impacto admisible se entiende la fuerza que puede actuar brevemente sobre la palanca basculante ya completamente presionada sin que se produzcan daños en el cojinete del vástago ni en el mecanismo de la palanca basculante.

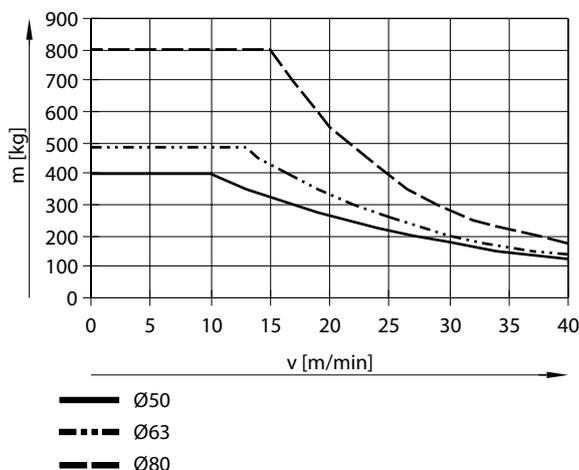
- Para DFST-32: 1000 N
- Para DFST-50: 3000 N
- Para DFST-63: 5000 N
- Para DFST-80: 6000 N

### Masa admisible $m$ en función de la velocidad de desplazamiento $v$ para DFST-32

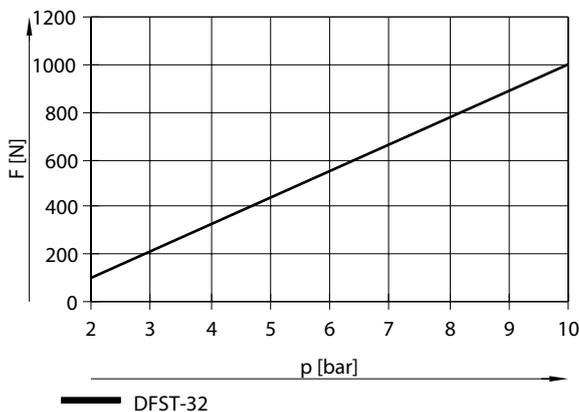


Se ha tenido en cuenta un coeficiente de fricción de  $\mu = 0,1$ .

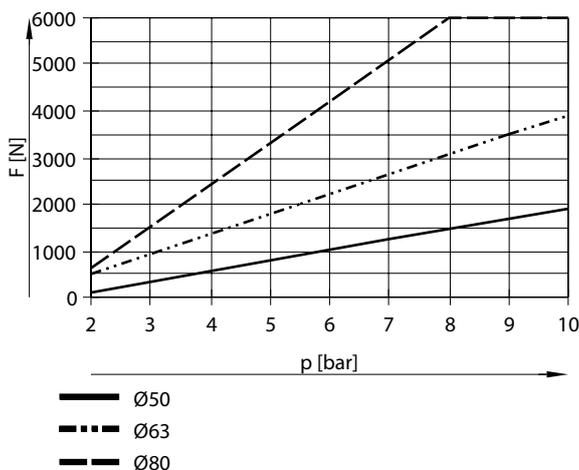
## Hoja de datos

Masa admisible  $m$  en función de la velocidad de transporte  $v$  para DFST-50 ... 80

Se ha tenido en cuenta un coeficiente de fricción de  $\mu = 0,1$ .

Carga transversal admisible  $F$  durante la conmutación en función de la presión  $p$  para DFST-32

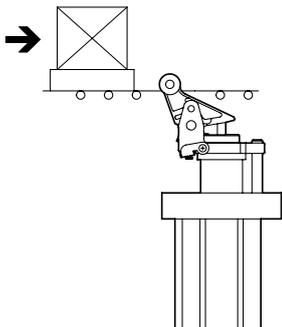
La carga aplicada ejerce una carga transversal en el vástago del émbolo. Para garantizar que el cilindro funciona correctamente debe aplicarse una determinada presión mínima.

Carga transversal admisible  $F$  durante la conmutación en función de la presión  $p$  para DFST-50 ... 80

La carga aplicada ejerce una carga transversal en el vástago del émbolo. Para garantizar que el cilindro funciona correctamente debe aplicarse una determinada presión mínima.

## Hoja de datos

### Ayuda a la selección: Parar un palé



El cilindro de tope se utiliza para frenar un palé individual, con o sin bloqueo de la posición final. La palanca basculante y el amortiguador se presionan cada vez que se frena un palé.

### Ejemplo

Valores conocidos:

Coefficiente de fricción  $\mu = 0,1$

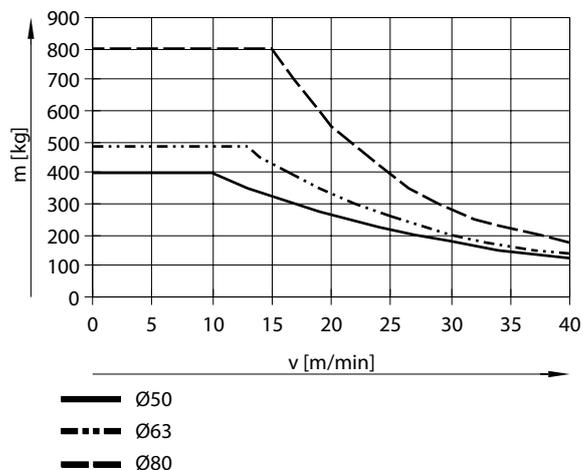
Velocidad de transporte  $v = 20 \text{ m/min}$

Palé con pieza  $m = 200 \text{ kg}$

Presión de funcionamiento de  $0,6 \text{ MPa}$  (6 bar, 87 psi)

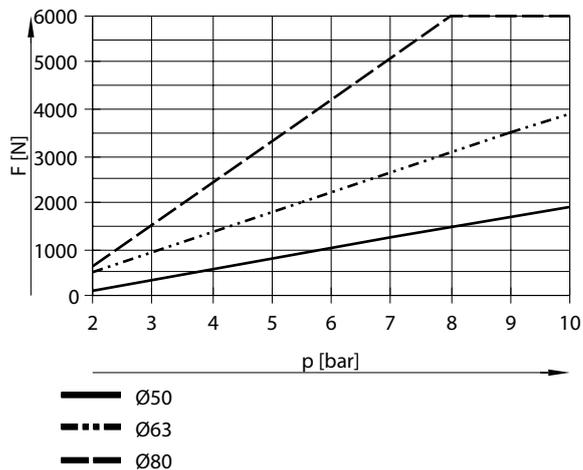
Selección: Cilindro de tope DFST-50

### 1. Comprobación de la masa admisible



Con una velocidad de transporte de  $20 \text{ m/min}$ , la masa máxima admisible es de  $250 \text{ kg}$ . Esto significa que la masa total compuesta por el palé y la pieza puede ser de  $200 \text{ kg}$ .

### 2. Comprobación de la carga transversal admisible durante la conmutación



Carga transversal  $F_Q = \text{fuerza de fricción } F_R$

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

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

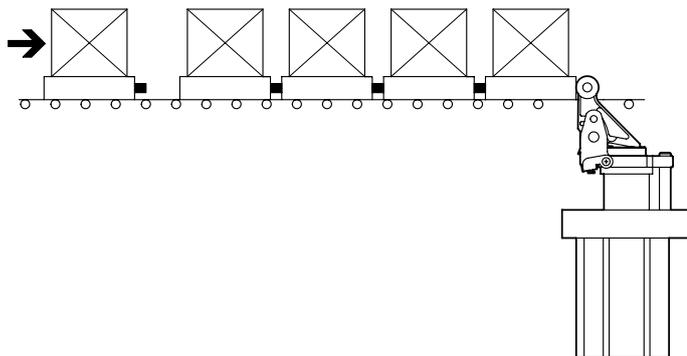
$$= \text{aprox. } 200 \text{ N}$$

Con una presión de funcionamiento de  $0,6 \text{ MPa}$  (6 bar, 87 psi), la carga transversal máxima admisible es de  $1000 \text{ N}$ .

Esto significa que se admite una carga transversal de  $200 \text{ N}$ .

## Hoja de datos

## Ayuda a la selección: Parada y separación de varios palés



El cilindro de tope se utiliza para separar palés. A los palés que ya han presionado la palanca basculante les siguen otros palés. Puesto que el amortiguador en el cilindro de tope queda sin efecto en este caso, debe garantizarse una cierta amortiguación entre los palés (por ejemplo, con elementos de elastómero).

## Ejemplo

Valores conocidos:

Coefficiente de fricción  $\mu = 0,1$

Velocidad de transporte  $v = 15 \text{ m/min}$

Palé con pieza  $m = 100 \text{ kg}$

Presión de funcionamiento de  $0,6 \text{ MPa}$  (6 bar, 87 psi)

Número máximo de palés que se acercan simultáneamente  $n_G = 1$

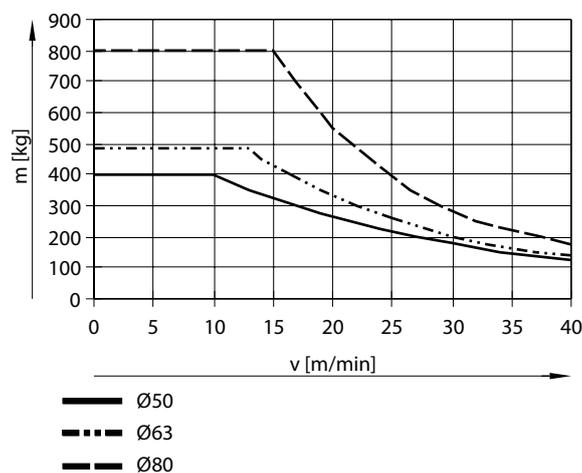
Número máximo de todos los palés presentes  $n_A = 5$

Número máximo de todos los palés que avanzan posteriormente  $n_{A-1} = 4$

Recorrido del amortiguador de palés  $s_F = 10 \text{ mm}$

Selección: Cilindro de tope DFST-50

## 1. Comprobación de la masa admisible del primer palé



Con una velocidad de transporte de  $15 \text{ m/min}$ , la masa máxima admisible es de  $320 \text{ kg}$ . Esto significa que la masa total compuesta por el palé y la pieza puede ser de  $100 \text{ kg}$ .

## 2a. Cálculo de la fuerza de impacto máxima admisible si los palés avanzan hasta chocar con un palé situado contra el cilindro de tope

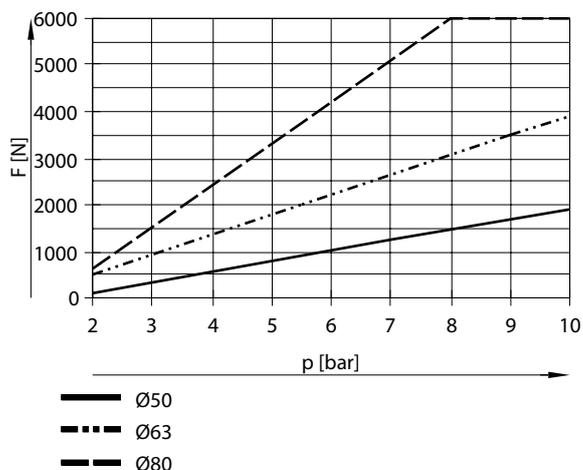
Para el DFST-50, la fuerza de impacto máxima admisible es de  $3000 \text{ N}$ . Esto significa que, con una fuerza total de  $1150 \text{ N}$ , el número de palés es admisible.

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

Fuerza total máxima:  $F_{ges} = F_S + F_R = 650 \text{ N} + 500 \text{ N} = 1150 \text{ N}$

## Hoja de datos

### 2b. Comprobación de la carga transversal admisible durante la conmutación

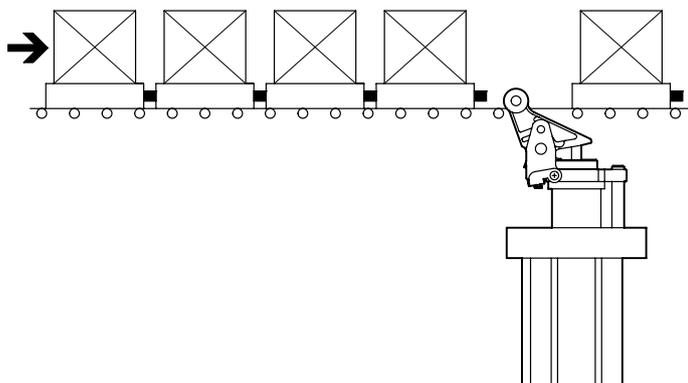


Carga transversal  $F_Q$  = fuerza de fricción  $F_R$   
 $F_R = 500 \text{ N}$

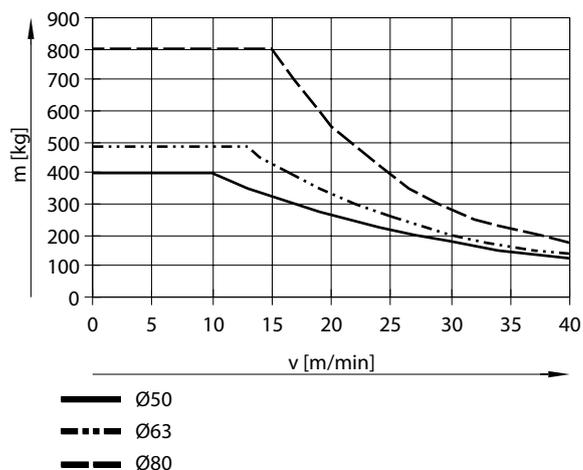
Con una presión de funcionamiento de 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), la carga transversal máxima admisible es de 1000 N.

Esto significa que se admite una carga transversal de 500 N.

### 3. Separación y avance de los palés



### 3. Separación y avance de los palés



A una velocidad de transporte de 15 m/min, la masa máxima admisible de DFST-50 es de 320 kg. Dado que la masa total de los 4 palés que avanzan hacia el cilindro de tope es de 400 kg, deberá seleccionarse el cilindro de tope de tamaño inmediatamente superior para realizar la separación.

Masa total máx.:

$$mG = nA \cdot 1 \times m = 4 \times 100 \text{ kg} = 400 \text{ kg}$$

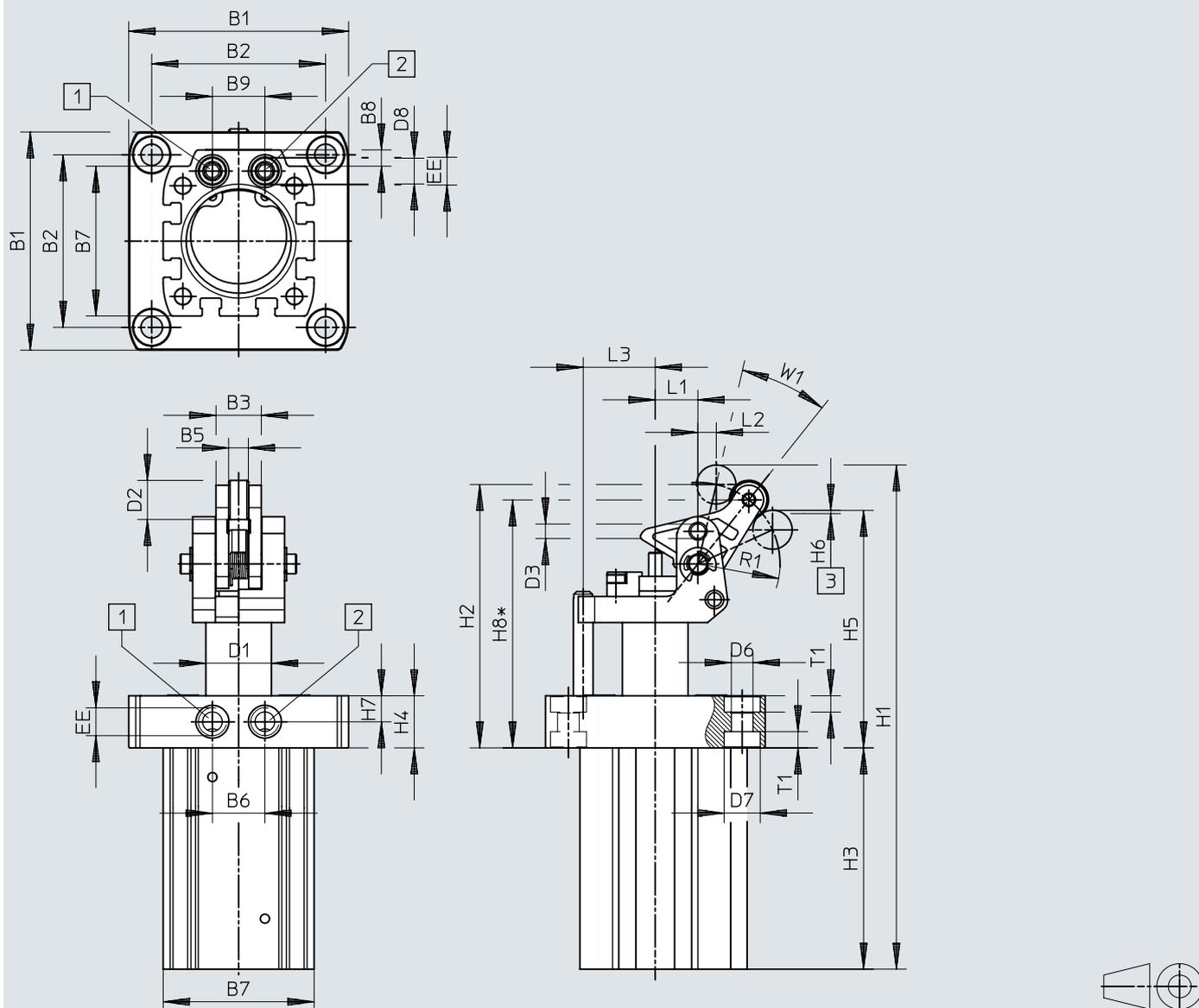
Resultado:

Para separar los 5 palés debe seleccionarse el cilindro de tope DFST-63.

## Dimensiones

### Dimensiones – Cilindro de tope DFST-32

Descargar datos CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)



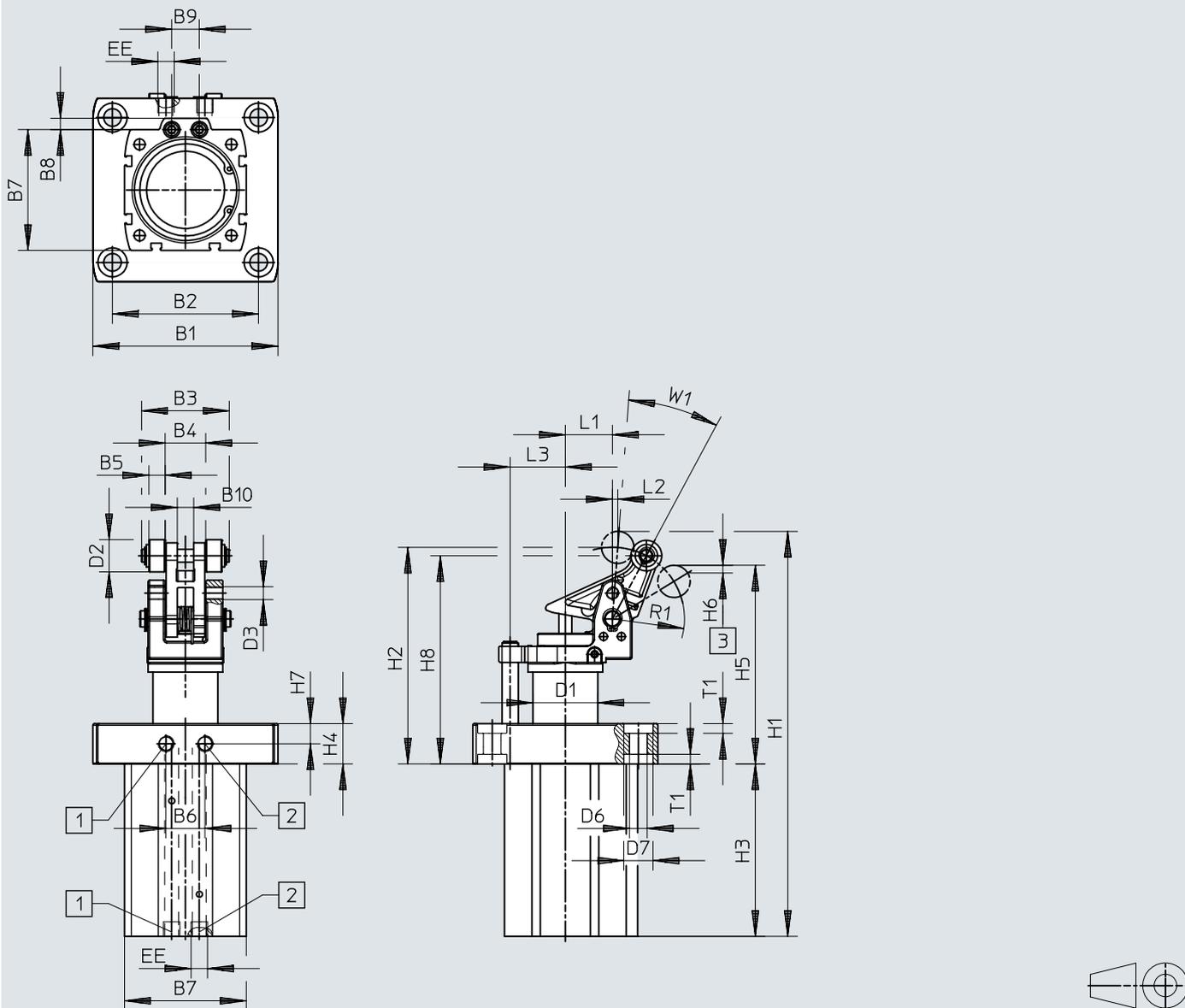
- [1] Conexión de aire comprimido, retroceso
- [2] Conexión de aire comprimido, avance
- [3] Parte inferior del palé más baja admisible

	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	

## Dimensiones

Dimensiones – Cilindro de tope DFST-50 ... 80

Descargar datos CAD [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Conexión de aire comprimido, retroceso
- [2] Conexión de aire comprimido, avance
- [3] Parte inferior del palé más baja admisible

	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

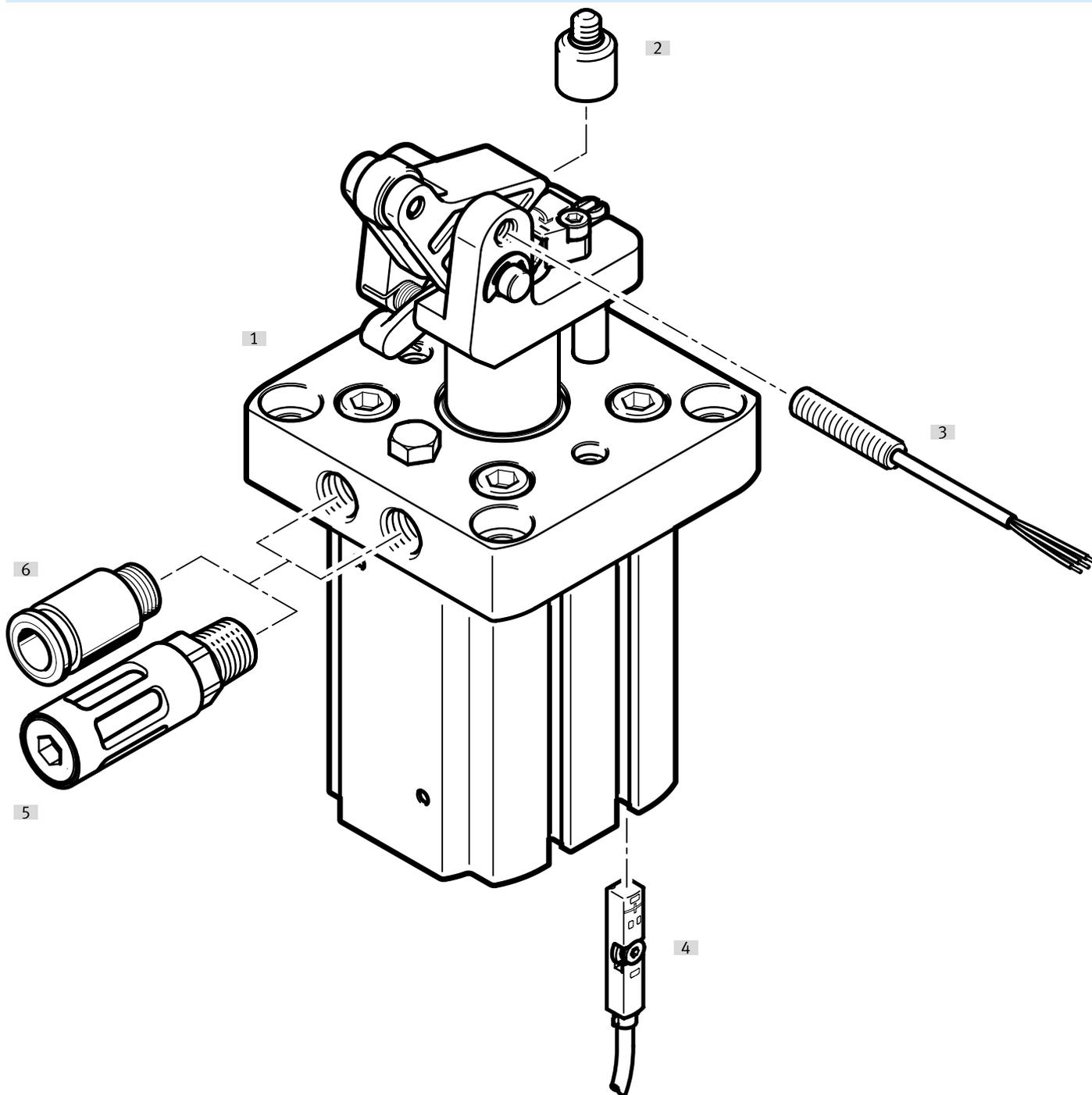
	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	R1	T1	W1
DFST-50-G2	G1/8	218,8	117,8	91	17,5	106,8	2,76	8,75	112,1	23	6,3	26	38,5	5	23,5
DFST-63-G2	G1/8	251	134	107	25	123,5	6,23	12,5	129,5	29	6	34	44,4	6	20,3
DFST-80-G2	G1/8	322,5	159	151	19	143,8	4,31	9,5	152,2	36	8	42	55,6	6	23,5

## Referencias de pedido

Referencias de pedido							
	Diámetro del émbolo	Función	Versión con rodillos	Bloqueo	N.º art.	Tipo	
	32 mm	De doble efecto con muelle	Plástico	Con bloqueo de la palanca basculante	8093004	DFST-32-20-L-Y4-A-G2	
				Sin	8093003	DFST-32-20-Y4-A-G2	
			Acero	Con bloqueo de la palanca basculante	8093008	DFST-32-20-L-Y4-A-S-G2	
				Sin	8093007	DFST-32-20-Y4-A-S-G2	
		Doble efecto	Plástico	Sin	8093005	DFST-32-20-D-Y4-A-G2	
				Con bloqueo de la palanca basculante	8093009	DFST-32-20-D-Y4-A-S-G2	
			Acero	Con bloqueo de la palanca basculante	8093006	DFST-32-20-DL-Y4-A-G2	
				Sin	8093010	DFST-32-20-DL-Y4-A-S-G2	
		50 mm	De doble efecto con muelle	Plástico	Sin	8090409	DFST-50-30-Y4-A-S-G2
					Con bloqueo de la palanca basculante	8090405	DFST-50-30-Y4-A-G2
	Acero			Con bloqueo de la palanca basculante	8090406	DFST-50-30-L-Y4-A-G2	
				Sin	8090410	DFST-50-30-L-Y4-A-S-G2	
	Doble efecto		Plástico	Sin	8090407	DFST-50-30-D-Y4-A-G2	
				Con bloqueo de la palanca basculante	8090408	DFST-50-30-DL-Y4-A-G2	
			Acero	Sin	8090411	DFST-50-30-D-Y4-A-S-G2	
				Con bloqueo de la palanca basculante	8090412	DFST-50-30-DL-Y4-A-S-G2	
	63 mm		De doble efecto con muelle	Plástico	Con bloqueo de la palanca basculante	8085911	DFST-63-30-L-Y4-A-S-G2
					Sin	8085910	DFST-63-30-Y4-A-S-G2
		Acero		Con bloqueo de la palanca basculante	8085907	DFST-63-30-L-Y4-A-G2	
				Sin	8085906	DFST-63-30-Y4-A-G2	
		Doble efecto	Plástico	Con bloqueo de la palanca basculante	8085908	DFST-63-30-D-Y4-A-G2	
				Sin	8085909	DFST-63-30-DL-Y4-A-G2	
			Acero	Sin	8085912	DFST-63-30-D-Y4-A-S-G2	
				Con bloqueo de la palanca basculante	8085913	DFST-63-30-DL-Y4-A-S-G2	
		80 mm	De doble efecto con muelle	Plástico	Con bloqueo de la palanca basculante	8089690	DFST-80-40-L-Y4-A-S-G2
					Sin	8089689	DFST-80-40-Y4-A-S-G2
	Acero			Con bloqueo de la palanca basculante	8089685	DFST-80-40-Y4-A-G2	
				Sin	8089686	DFST-80-40-L-Y4-A-G2	
Doble efecto	Acero		Sin	8089691	DFST-80-40-D-Y4-A-S-G2		
			Con bloqueo de la palanca basculante	8089692	DFST-80-40-DL-Y4-A-S-G2		
	Plástico		Con bloqueo de la palanca basculante	8089688	DFST-80-40-DL-Y4-A-G2		
			Sin	8089687	DFST-80-40-D-Y4-A-G2		

Cuadro general de periféricos

Para DFST-32



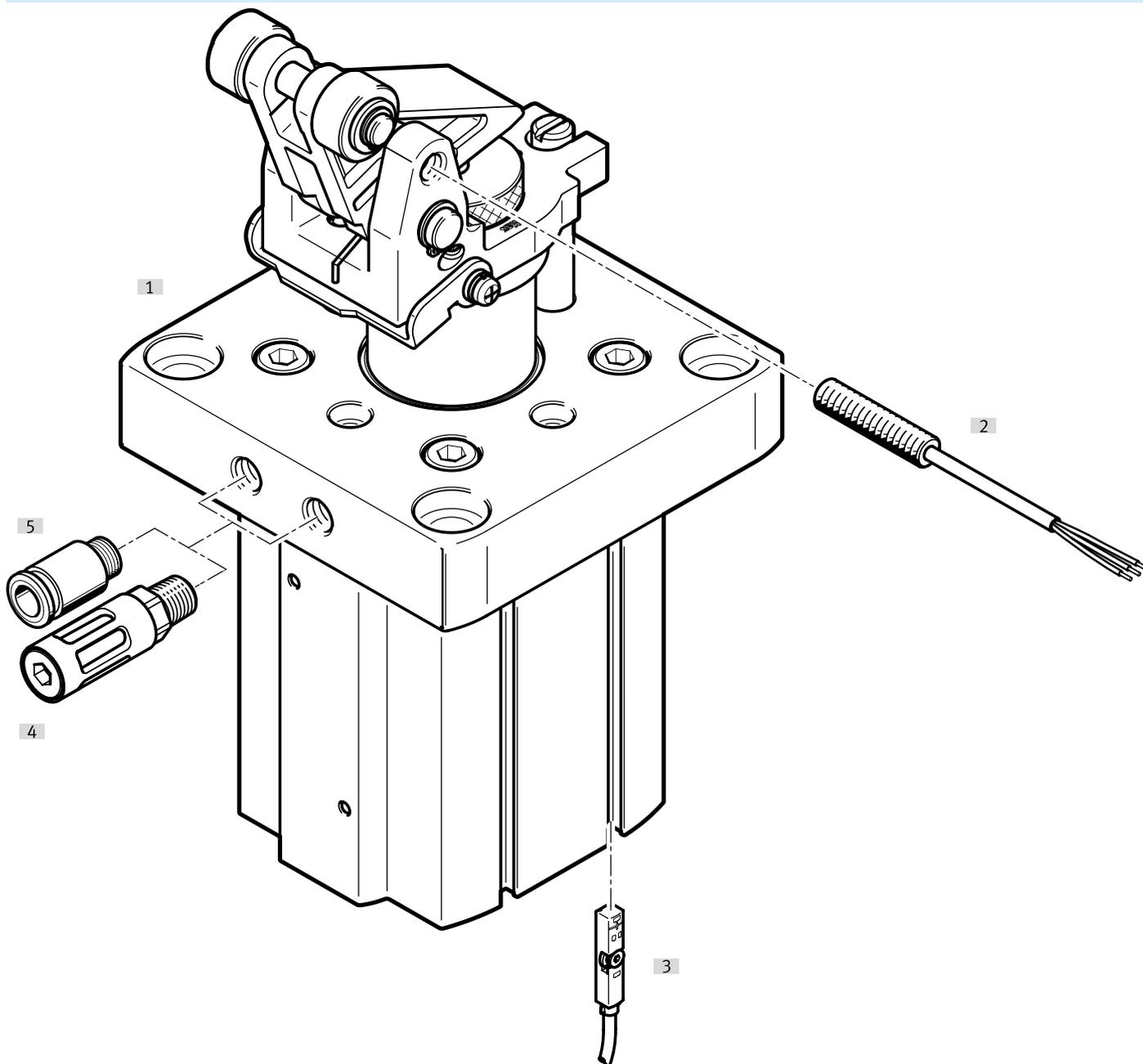
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Cilindro de tope DFST-G2	Actuador neumático	<a href="#">dfst</a>
[2] Desactivación de la palanca basculante DADP-TF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para desactivar la palanca basculante</li> <li>• No incluido en el suministro del cilindro de tope</li> </ul>	17
[3] Sensor de proximidad, inductivo SIEN-M8	Para detectar la posición de la palanca basculante	17
[4] Sensor de proximidad SME-8	Para detectar la posición del émbolo	17
[4] Sensor de proximidad SMT-8	Para detectar la posición del émbolo	17
[5] Silenciador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para reducir el nivel de ruidos en la conexión del aire de escape.</li> <li>• Solo en combinación con la función de simple efecto</li> </ul>	<a href="#">schalldämpfer</a>
[6] Racor rápido roscado QS	Para conectar tubos flexibles de aire comprimido con tolerancias externas	<a href="#">qs</a>

## Cuadro general de periféricos

Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[7] Bloqueo de la palanca basculante DADP-TL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para fijar la palanca basculante en la posición final trasera</li><li>• Incluido en el suministro de la variante DFST-...-L</li></ul>	<a href="#">17</a>

Cuadro general de periféricos

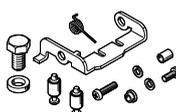
Para DFST-50 ... 80



Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Cilindro de tope DFST-G2	Actuador neumático	<a href="#">dfst</a>
[2] Sensor de proximidad, inductivo SIEN-M8	Para detectar la posición de la palanca basculante	<a href="#">17</a>
[3] Sensor de proximidad SME-8	Para detectar la posición del émbolo	<a href="#">17</a>
[3] Sensor de proximidad SMT-8	Para detectar la posición del émbolo	<a href="#">17</a>
[4] Silenciador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para reducir el nivel de ruidos en la conexión del aire de escape.</li> <li>• Solo en combinación con la función de simple efecto</li> </ul>	<a href="#">schalldämpfer</a>
[5] Racor rápido roscado QS	Para conectar tubos flexibles de aire comprimido con tolerancias externas	<a href="#">qs</a>
[6] Conjunto funcional de la palanca basculante DA-DP-TU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para fijar la palanca basculante en la posición final trasera o bien para desactivarla.</li> <li>• Al aplicar aire se produce al mismo tiempo la liberación del material transportado y el desbloqueo</li> <li>• Incluido en el suministro de la variante DFST-...-L</li> </ul>	<a href="#">17</a>

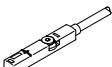
## Accesorios

Desactivación de la palanca basculante DADP-TF				
	Descripción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32	3 g	8097333	DADP-TF-F3-32

Conjunto funcional de la palanca basculante DADP-TU				
	Descripción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 50	35 g	8093804	DADP-TU-F3-50
	para Ø 63	36 g	8093805	DADP-TU-F3-63
	para Ø 80	53 g	8093806	DADP-TU-F3-80

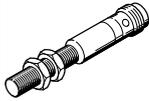
Bloqueo de la palanca basculante DADP-TL				
	Descripción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para Ø 32	5 g	8097332	DADP-TL-F3-32

Sensor de proximidad SMT-8 para ranura en T, magnetorresistivo <span style="float: right;">Enlace <a href="#">smt</a></span>						
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	Normalmente abierto trifilar, NPN	Extremo abierto	2,5 m	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
		Contacto normalmente cerrado trifilar PNP	Extremo abierto	7,5 m	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
				2,5 m	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

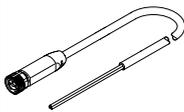
Sensor de proximidad SME-8M para ranura en T, Reed magnético <span style="float: right;">Enlace <a href="#">sme</a></span>						
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	Normalmente abierto trifilar	Extremo abierto	2,5 m	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5 m	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
		Normalmente abierto bifilar PNP	Extremo abierto	2,5 m	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE

Sensor de proximidad SIEN, inductivo, con cable <span style="float: right;">Enlace <a href="#">sien</a></span>						
	Tipo de fijación	Salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Con contratuerca	PNP	Extremo abierto	2,5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L
					150370	SIEN-M5B-PS-K-L

Accesorios

Sensor de proximidad SIEN, inductivo, sin cable					Enlace 
	Tipo de fijación <sup>1)</sup>	Salida	Conexión eléctrica	N.º art.	Tipo
	Con contratuerca	PNP	Conector M8, con codificación A	150387	SIEN-M8B-PS-S-L
				150371	SIEN-M5B-PS-S-L

1) Con soporte para sensor SL-DSM-S

Cables de conexión NEBA, rectos						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, acodados						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3