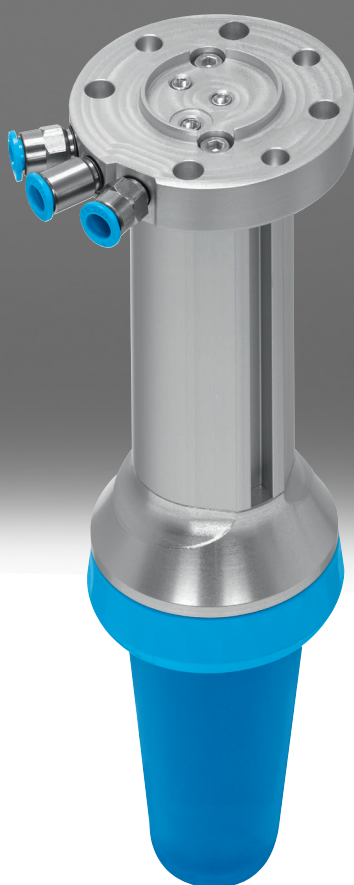


Pinza de forma adaptativa DHEF

FESTO



Características

Información resumida

[Enlace](#) [dhf](#)

Múltiples opciones de agarre en un solo producto:

- Agarre de piezas sin forma o sin posición definidas
- Agarre de unión positiva de productos con geometría diversa
- Agarre de unión positiva con efecto ventosa
- Agarre suave de productos delicados con tamaño variable

Sensores:

- Detección de la posición con transmisor de posiciones o sensor de proximidad

Posibilidades de aplicación:

- Colaboración humano-robot con pinzas sin bordes
- Desembalaje de cajas, separación y posicionamiento de las piezas
- Dispensar y almacenar

Engineering Tools

[Enlace](#) [engineering tools](#)

Ahorre tiempo con las herramientas de ingeniería: Ingeniería inteligente para la solución óptima. Nuestro compromiso es aumentar su productividad. Para ello, una importante contribución son nuestras herramientas de ingeniería. Estas herramientas le permiten dimensionar correctamente su sistema, aprovechar reservas inéditas de productividad o incrementar la producción a lo largo de toda la cadena de valor. Desde el primer contacto hasta la modernización de su máquina: en cada fase de su proyecto descubrirá numerosas herramientas que le serán de gran ayuda.

Selección de pinzas:

- Esta herramienta le ayudará a encontrar las pinzas adecuadas simplemente introduciendo los parámetros exactos para su aplicación

Detección de posiciones

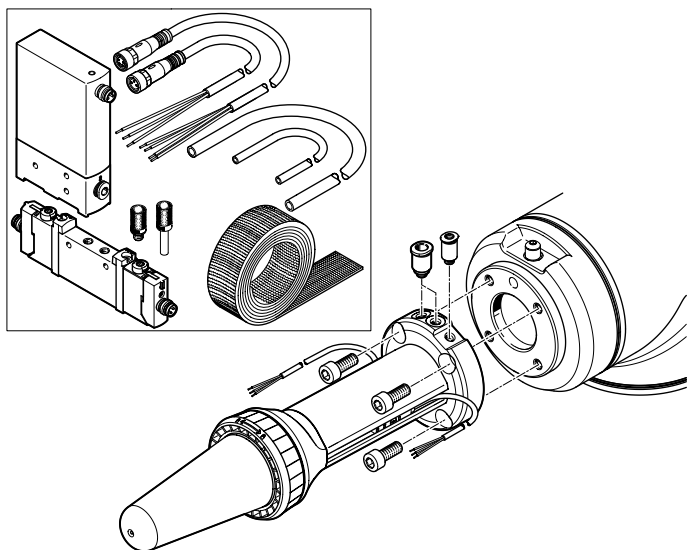
[A] Para sensor de proximidad

Con ayuda de los sensores de proximidad, la detección de posición permite detectar cualquier posición.

Características

Conexión de robot

[RA50] Brida ISO 9409-1-50-4-M6



La pinza DHEF-...-RA50 con conexión a robot permite una rápida integración en el entorno de robots ligeros.

La pinza puede conectarse a diversos Robots a través de la Interfaz 1 DIN ISO 9409-1-50-4-M6. Por ejemplo, a robots de los fabricantes:

- Universal Robots
- Fanuc
- Hanwha
- Aubo
- Doosan

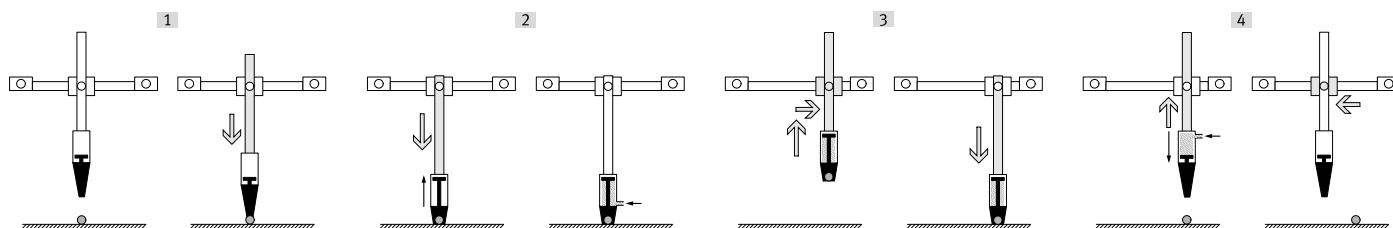
El volumen de suministro de la pinza DHEF-...-RA50 con conexión de robot incluye también los accesorios necesarios:

- Sensor de proximidad
- Válvula y regulación de presión
- Cables de conexión
- Tubos flexibles para la conexión de la pinza
- Racores QS y silenciadores
- Cinta adhesiva para fijar los cables de conexión y los tubos flexibles
- Tornillos para el ensamblaje

Opcionalmente, fijación de los cables de conexión a la parte exterior del brazo del robot utilizando las cintas de velcro suministradas para no sobrecargar los cables internos del robot.

Características

Sumario



Control:

[1] Posicionar:

- La punta de la tapa de sujeción de forma se lleva al objeto que se pretende agarrar
- La tapa de sujeción de forma se alimenta con 0,07 ... 0,1 bar a través de un regulador de presión
- El actuador está descargado

[2] Sujetar:

- La pinza se presiona contra el objeto hasta que la tapa de sujeción de forma se haya introducido
- Para sostener el objeto, se presuriza la conexión de aire comprimido en la dirección de introducción

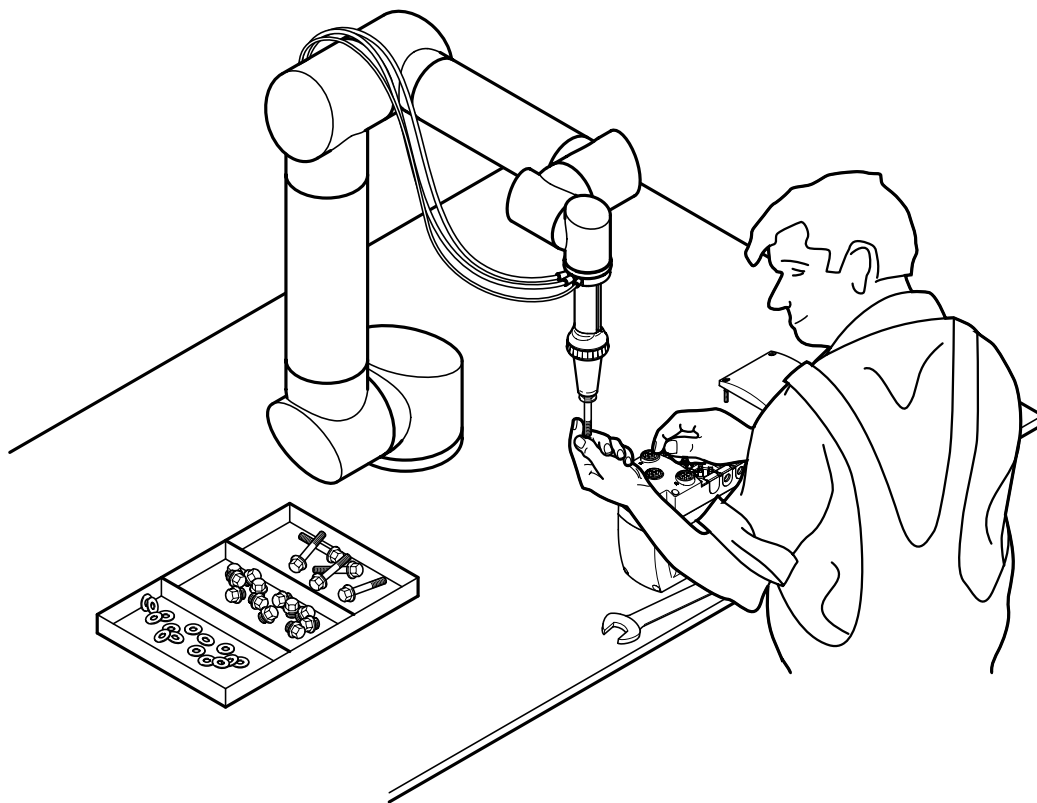
[3] Desplazar:

- Se desplaza hasta la posición donde se vaya a depositar

[4] Depositar:

- Se descarga la conexión de aire comprimido para la introducción
- El objeto se suelta
- Alejar la pinza del objeto
- Si el objeto no se suelta de la pinza, debe presurizarse la conexión de aire comprimido en la dirección de extensión

Ejemplo de aplicación



- Colaboración humano-robot

Códigos del producto

001	Serie	
DHEF	Pinza de forma adaptativa	

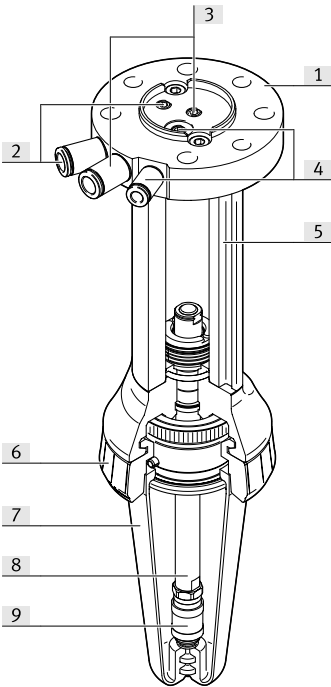
002	Tamaños [mm]	
20	20	

003	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

004	Conexión de robot	
	Sin	
RA50	Brida ISO 9409-1-50-4-M6	

Hoja de datos

Tecnología en detalle



- [1] Montaje directo mediante interfaz DIN ISO 9409-1-50-4-M6 (robots industria- les - interfaces mecánicas)
- [2] Retracción de la conexión de aire comprimido
- [3] Extensión de la conexión de aire comprimido
- [4] Conexión de aire comprimido, tapa de sujeción de forma
- [5] Ranura en T para la fijación de los sensores (por ambos lados)
- [6] Cierre de bayoneta
- [7] Tapa de sujeción de forma
- [8] Vástago
- [9] Anillo extractor para la sustitución de la tapa de sujeción de forma

Especificaciones técnicas generales

Los datos técnicos se aplican en las siguientes condiciones:

- Objeto de agarre:Bola de acero
- Diámetro: 30 mm
- Peso: 390 g
- Superficie lisa y torneada

Los valores pueden diferir si se utiliza un objeto de agarre diferente.
Los objetos de agarre con cantos afilados pueden influir en la vida útil de la tapa de sujeción de forma.

Tamaño	20
Carrera	66 mm
Forma constructiva	Tapa de sujeción de forma Movimiento guiado forzado
Ejecución de la tapa de suje- ción de forma	Estándar
Tipo de actuador	neumático
Modo de funcionamiento	Doble efecto
Guía	Guía básica
Función de sujeción	Adaptativa
Conexión neumática	M5
Frecuencia de trabajo máxima de la pinza	1 Hz
Detección de posición	Para sensor de proximidad
Tipo de fijación	Según ISO 9409
Posición de montaje	Cualquiera
Diámetro mínimo que se va a sujetar	12 mm
Diámetro máximo que se va a sujetar	38 mm
Carga transversal dinámica con saliente máx.	2,3 N
Momento de inercia de la ma- sa	1,29 kgcm²
Valor de referencia de la carga útil	1 kg

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Tamaño	20	
Conexión de robot	Sin	Brida ISO 9409-1-50-4-M6
Presión de funcionamiento del actuador	1 ... 8 bar	
Presión de funcionamiento de la tapa	0,07 ... 0,1 bar	
Presión de estallido de la tapa	0,3 bar	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Funcionamiento con lubricación imposible	
Caudal recomendado para regulador de presión	10 l/min	
Temperatura ambiente ¹⁾	0 ... 60°C	
Aptitud para el contacto con alimentos	Véase la información complementaria sobre el material	–
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾	2 - riesgo de corrosión moderado	
Suministro	–	1 rollo de tejido autoadherente 1 electroválvula 1 regulador de presión proporcional 2 sensores de proximidad 3 cables de conexión

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

2) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

Pesos

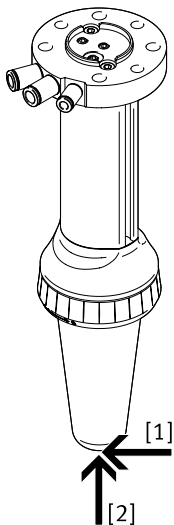
Tamaño	20	
Peso del producto	475 g	
Masa móvil	60 g	
Nota sobre la masa en movimiento	Sin tapa de de sujeción de forma	

Materiales

Tamaño	20	
Material del cuerpo	Aluminio, anodizado	
Material de la tapa	VMQ (silicona)	
Material de la cubierta de bloqueo	PA	
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III	
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS	

Hoja de datos

Fuerzas y energía de impacto



- [1] Fuerza de sujeción perpendicular al eje de la pinza
[2] Fuerza de sujeción paralela al eje de la pinza

Tamaño	20
Fuerza teórica con 6 bar, avance	158 N
Fuerza teórica con 6 bar, retorno	189 N
Fuerza de contacto sobre el objeto de agarre ¹⁾	20 N
Fuerza de sujeción en paralelo al eje de la pinza	26 N
Fuerza de sujeción estática en paralelo al eje de la pinza	45 N
Energía de impacto en las posiciones finales	0,1 J

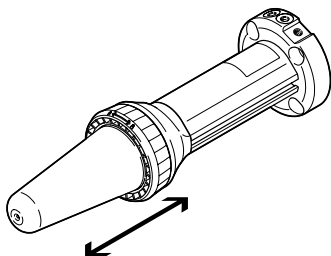
1) En estado sin presión

Velocidades

Tamaño	20
Velocidad máx. sin objeto de agarre	290 mm/s
Velocidad máxima en el agarre ¹⁾	120 mm/s

1) Debe estrangularse la pinza

Tiempos de extensión y retracción



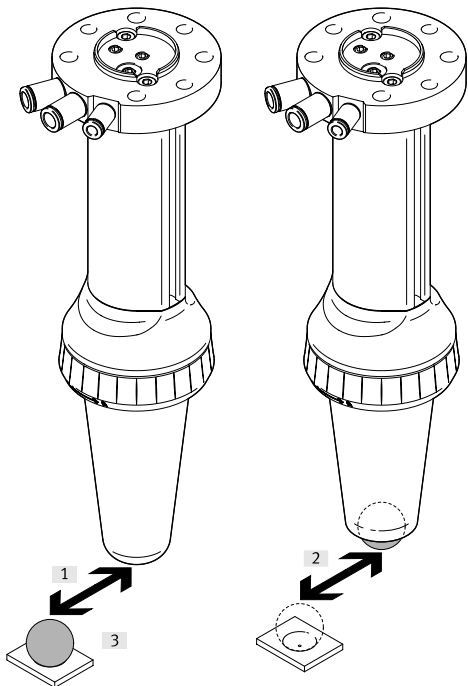
Los tiempos de avance y retroceso indicados son válidos con las siguientes condiciones:

- Presión de funcionamiento de 0,6 MPa (6 bar, 87 psi)
- Posición de montaje horizontal
- Sin objeto de agarre

Tamaño	20
Tiempo de retroceso	290 ms
Tiempo de avance	270 ms

Hoja de datos

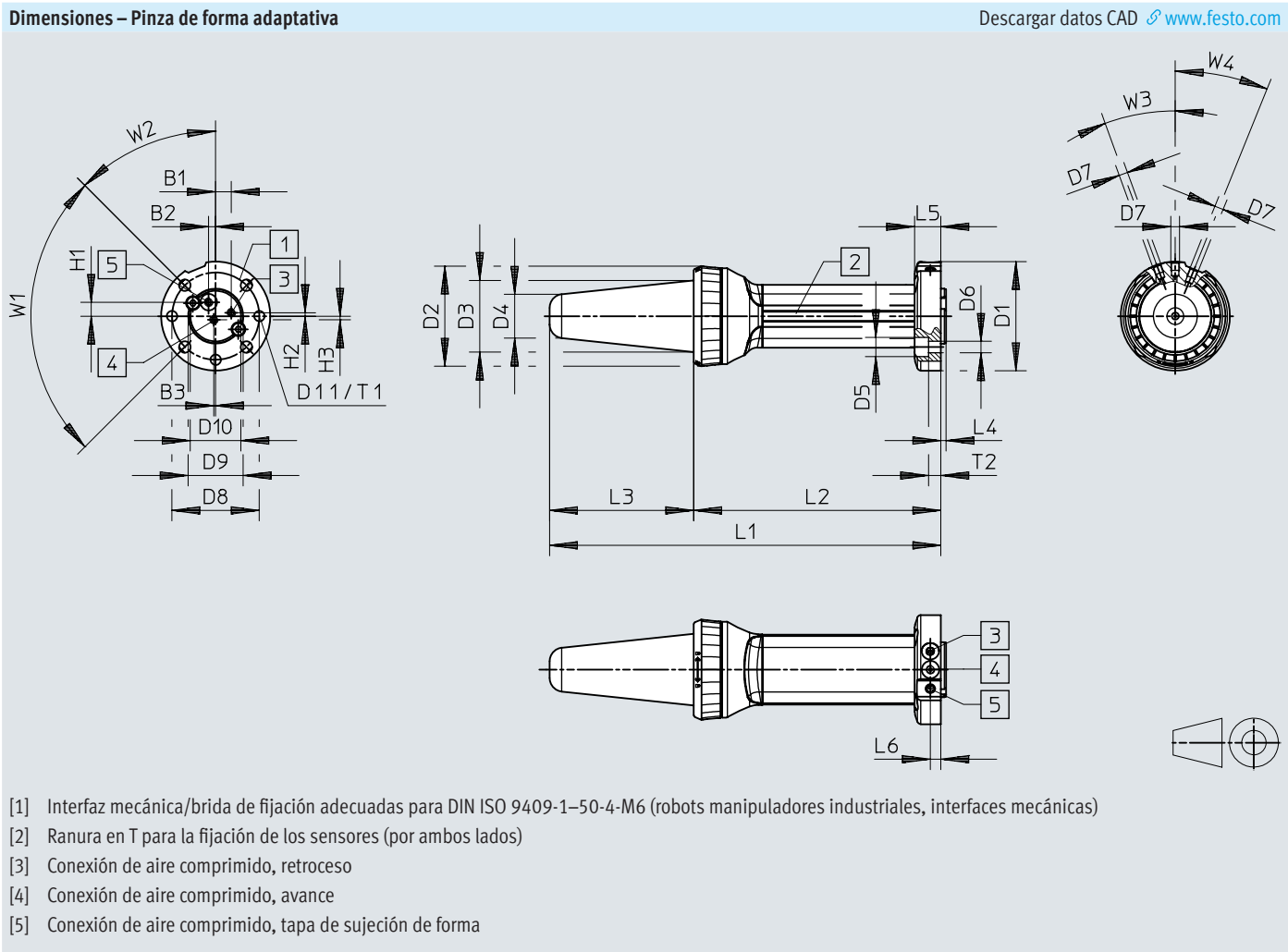
Tolerancias de recogida y de depositado



- [1] Tolerancia de recogida
- [2] Tolerancia de depositado
- [3] Objeto de agarre

Tamaño	20
Tolerancia de recepción	± 4 mm
Tolerancia de colocación	± 2 mm

Dimensiones



	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
				∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
DHEF-20	9	4	1	62,5	57,5	41	25	11	6,6	M5

	D8	D9	D10	D11	H1	H2	H3	L1	L2	L3
	∅	∅ f9	∅	∅ H8						
DHEF-20	50	31,5	29	6	8	2	2	224	141,5	82,5

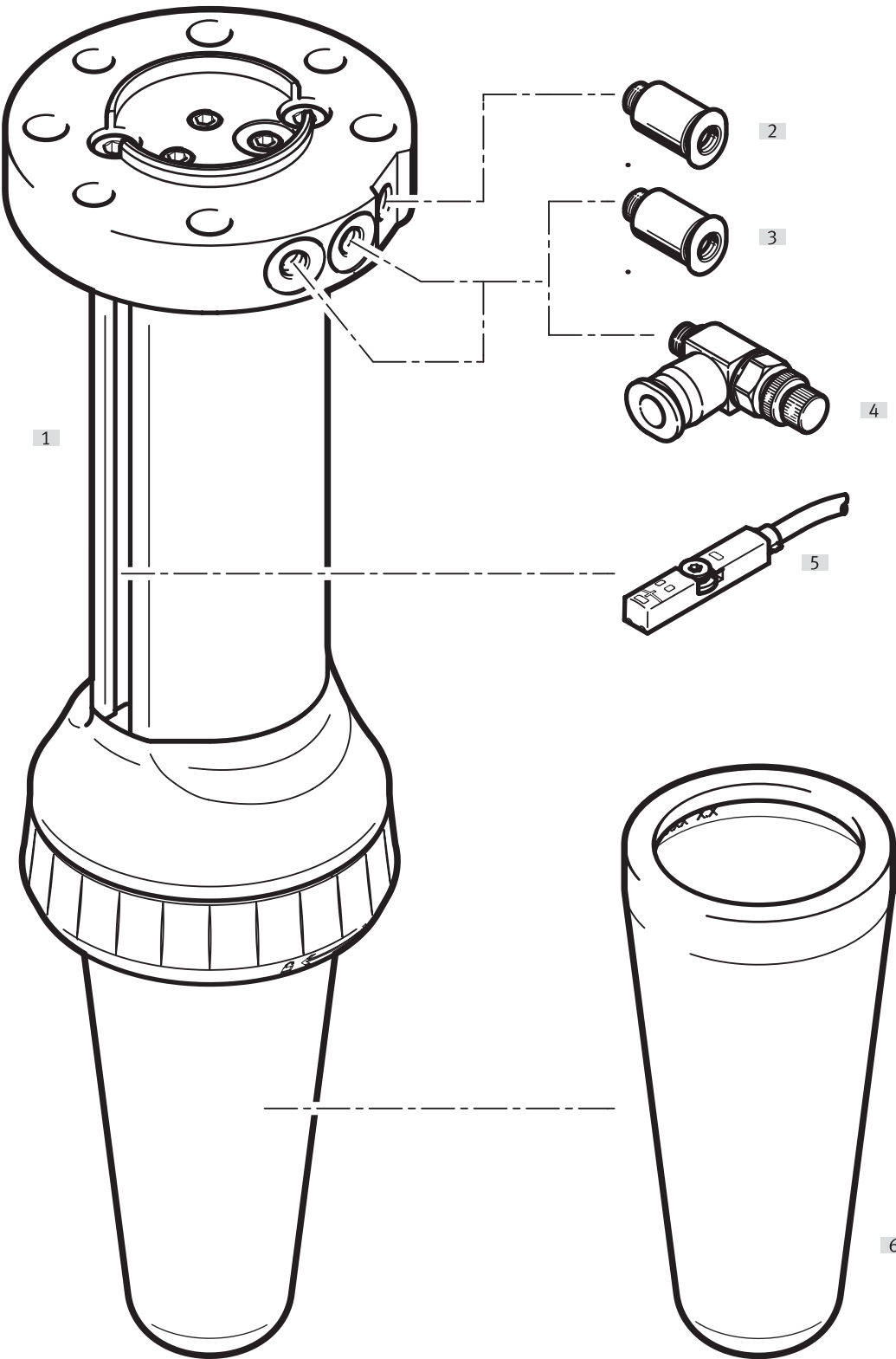
	L4	L5	L6	T1	T2	W1	W2	W3	W4
DHEF-20	3	15	6	8,5	7	90°	45°	20°	22°

Referencias de pedido

Pinza de forma adaptativa DHEF					
	Tamaño	Carrera	Conexión de robot	N.º art.	Tipo
	20	66 mm	Sin	8092533	DHEF-20-A
			Brida ISO 9409-1-50-4-M6	8210811	DHEF-20-A-RA50

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos

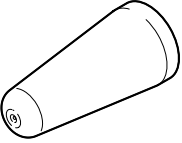


Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Pinza de forma adaptativa DHEF	De doble efecto	dhef
[2] Racor rápido roscado QSM	Para conectar tubos flexibles con tolerancias externas	16
[3] Racor rápido roscado QSMLV	Para conectar tubos flexibles con tolerancias externas	16
[4] Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para la regulación de velocidad	14

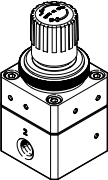
Cuadro general de periféricos

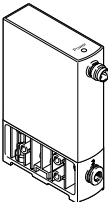
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[5] Sensor de proximidad SMT-8G	Para detección de posición	14
[5] Transmisor de posiciones SDAT/SMAT/SDAS	Para la detección de la posición actual	15
[6] Tapa de sujeción de forma DHAS	• Incluido en el suministro de la pinza • También disponible como accesorio	14
[7] Regulador de presión de precisión LRP	Para la regulación manual de la presión de funcionamiento de la tapa de sujeción de forma	14
[8] Regulador de presión proporcional VEAB	Para la regulación electrónica de la presión de funcionamiento de la tapa de sujeción de forma	14

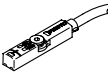
Accesorios

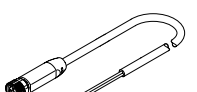
Tapa de sujeción de forma DHAS - Pieza de repuesto para pinza				
	Material de la tapa	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	VMQ (silicona)	18 g	8097634	DHAS-GA-B22-S

Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA – Para aire de escape					
	Conexión neumática 2	Conexión neumática 1	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	M5	Racor de conexión de 3 mm	13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		Racor de conexión de 4 mm		★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D

Regulador de presión de precisión LRP - para regular la presión de funcionamiento de la tapa de sujeción de forma, manual				
	Margen de regulación de presión	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	0,05 ... 0,7 bar	310 g	159500	LRP-1/4-0,7

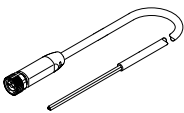
Regulador de presión proporcional VEAB - para regular la presión de funcionamiento de la tapa de sujeción de forma, electrónica					
	Margen de señal de la salida analógica	Presión de salida 2	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	0-10 V	0,001 ... 0.2 bar	70 g	8046301	VEAB-L-26-D12-Q4-V1-1R1
	4 - 20 mA			8046302	VEAB-L-26-D12-Q4-A4-1R1

Sensor de proximidad SMT-8M para ranura en T, magnetorresistivo						Enlace 
	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
		Normalmente abierto trifilar PNP	Extremo abierto	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

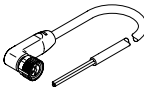
Cables de conexión NEBA, rectos						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3

Accesorios

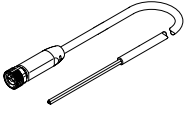
Cables de conexión NEBA, rectos

	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	5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, acodados

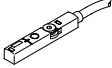
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, rectos – Para conector de la pinza

	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	5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

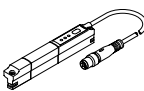
Transmisor de posiciones SDAS para ranura en T, conector M8, codificación A

Enlace [sdas](#)

	Descripción	Margen de detección	Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Modos de funcionamiento: dos salidas de conmutación ajustables; IO-Link	52 mm	4	0,3 m	8063974	SDAS-MHS-M40-1L-PNLK-PN-E-0.3-M8
				2,5 m	8063975	SDAS-MHS-M40-1L-PNLK-PN-E-2.5-LE

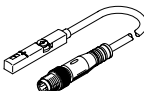
Transmisor de posiciones SDAT para ranura en T, conector M8, codificación A

Enlace [sdatt](#)

	Margen de detección	Salida analógica	Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	0 ... 50.000 mm	4-20 mA	4	0,3 m	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8

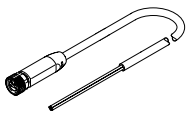
Transmisor de posiciones SMAT para ranura en T, conector M8, codificación A

Enlace [smat](#)

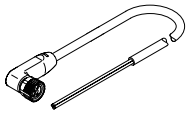
	Margen de detección	Salida analógica	Conexión eléctrica 1, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	52 mm	0-10 V	4	0,3 m	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

Accesorios

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	4	2,5 m	★ 8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4
				5 m	★ 8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4

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	4	2,5 m	★ 8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4
				5 m	★ 8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4

Racor rápido roscado QSM

	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Rosca exterior M5	Para tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	3,2 g	153313	QSM-M5-3-I
		Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm	3 g	★ 153315	QSM-M5-4-I
		Para tubo flexible con diámetro exterior 6 mm	4,4 g	★ 153317	QSM-M5-6-I

Racor rápido roscado en L QSMLV

	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Rosca exterior M5	Para tubo flexible con diámetro exterior de 3 mm	5,1 g	130830	QSMLV-M5-3-I
		Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm	5 g	★ 130831	QSMLV-M5-4-I