



- **Combinación indistinta de elementos de fijación de la ventosa y ventosas utilizando elementos de fijación del mismo tamaño**
- **15 diámetros de ventosas, desde 2 hasta 200 mm**
- **6 materiales distintos de las ventosas**
- **6 formas distintas de las ventosas**
- **14 elementos diferentes de fijación de la ventosa**
- **Utilización con diversas temperaturas y piezas de superficies de muchas características diferentes**

Conjuntos de aspiración

Características

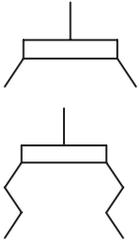
Cuadro general de productos

Conjuntos de aspiración y ventosas

Los conjuntos de aspiración de Festo se distinguen por su funcionamiento y calidad.

Una gama completa de componentes modulares de ventosas de formas, materiales y tamaños diferentes y de diversos elementos de fijación de

ventosas, compensadores angulares y de altura y filtros permiten numerosas combinaciones para cualquier aplicación.



Conjunto de aspiración ESG

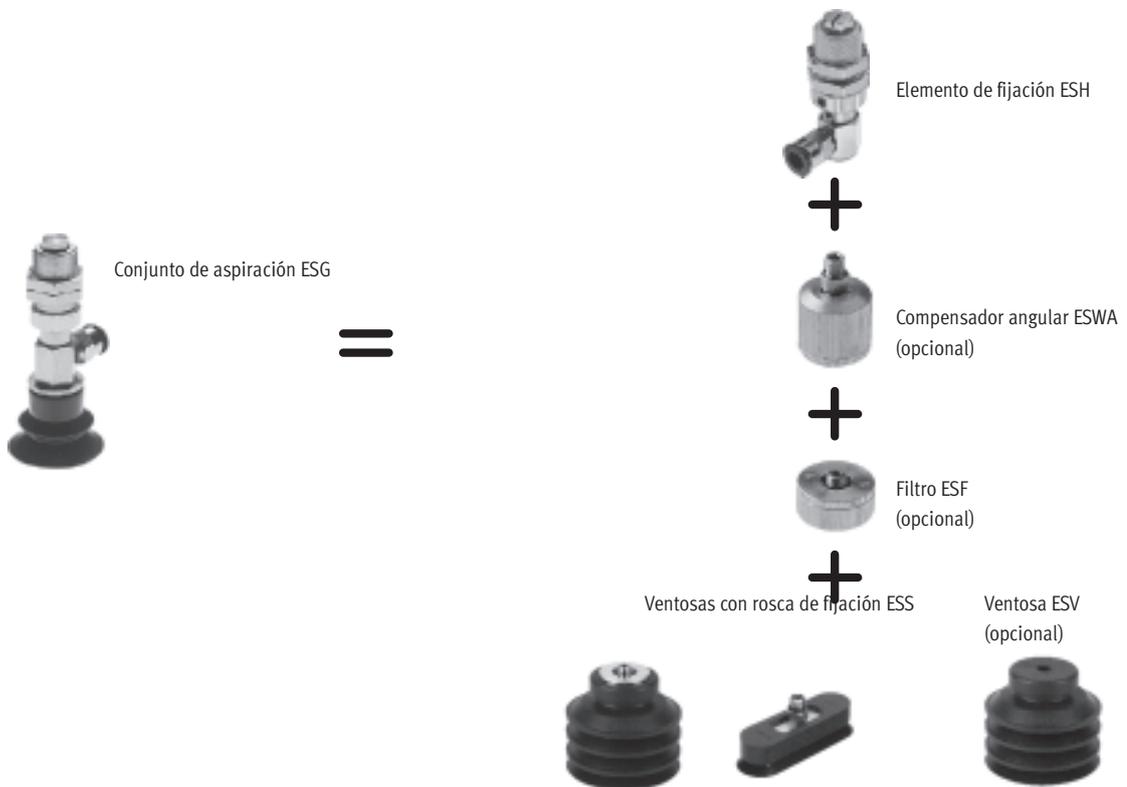
→ 6 / 2.1-6

Sistema modular con más de 2000 variantes

- Soluciones apropiadas para la manipulación de piezas de diversos pesos, superficies y formas
- Elección entre:
 - 15 diámetros de ventosas
 - 5 materiales diferentes (también antiestáticos)
 - 5 formas de ventosas
 - Diversos elementos de fijación
 - Accesorios opcionales (filtros y compensadores angulares)
- Gran variedad
- La solución apropiada para cada aplicación
- Utilización con diversas temperaturas y piezas de superficies de muchas características diferentes
- Ventosas de silicona para uso en la industria alimentaria

Conjuntos de aspiración como solución completa

Conjuntos de aspiración como componentes individuales



Conjuntos de aspiración

Características

FESTO

Ventosas VAS/VASB

→ 6 / 2.1-76

Robustez y fiabilidad

- Soluciones apropiadas para la manipulación de piezas de diversos pesos, superficies y formas
- Elección entre:
 - 12 diámetros de ventosas
 - 2 formas de ventosas: redondas y de fuelle
 - 3 materiales: caucho nitrílico, poliuretano y silicona para uso en diversas circunstancias
- Utilización con diversas temperaturas y piezas de superficies de muchas características diferentes
- Ventosas de silicona para uso en la industria alimentaria
- Cada tamaño de conexión de tubos flexibles corresponde a un tamaño de elemento de fijación



Conjuntos de aspiración

Características

FESTO

Cuadro general

La gama de productos modulares de aspiración de Festo permite efectuar combinaciones para obtener más de 2000 variantes.

- Elección entre:
- 2 formas de ventosas:
 - redondas con 15 diámetros
 - ovales con 11 diámetros
 - 6 tipos de ventosas
 - Ventosas en 6 materiales diferentes
 - Diversos elementos de fijación:
 - con y sin compensación de altura
 - con diversas conexiones para tubos flexibles: racor, boquilla, rosca
 - Accesorios opcionales: Filtros y compensación angular

Las ventosas de Festo son capaces de transportar cuidadosamente y con máxima precisión los materiales incluso más pequeños, como por ejemplo en la industria electrónica.

Todas las piezas del sistema modular pueden intercambiarse entre sí fácilmente en caso de cambiar la tarea o al producirse desgastes.

Los conjuntos de aspiración pueden pedirse completos o cada uno de sus componentes por separado.

Ventajas económicas:

- Gama modular
- Sustitución sencilla de la ventosa (pieza de desgaste)
- Menor stock
- Gran duración
- Bajo costo
- Gran gama para soluciones específicas

La solución completa

Festo suministra el conjunto ESG completo, montado según las especificaciones del cliente y listo para el funcionamiento.

La forma y la dimensión de la ventosa corresponden a un número de artículo que el cliente completa individualmente para obtener el código agregando el material, el tipo de elemento de fijación, la conexión al tubo flexible y los accesorios.

Ventajas para el cliente:
El número de artículo y el código son suficientes para efectuar el pedido del conjunto completo.



Los componentes individuales

Si, por ejemplo, cambian las características de la superficie de las piezas, basta con sustituir la ventosa.

Ventajas para el cliente:
Los componentes individuales adicionales permiten ampliar las posibles aplicaciones del conjunto de aspiración ESG.

Elemento de fijación ESH

6 / 2.1-32

El elemento de fijación apropiado depende de la aplicación. La ventosa o los accesorios se montan directamente en el elemento de fijación.



- 6 tamaños de elementos de fijación
- 8 tipos de elementos de fijación
- 3 conexiones para tubos flexibles

Ventosa con elemento de fijación ESS

6 / 2.1-52

La unidad está constituida por la ventosa y la placa base con el elemento de fijación.

También en este caso, el conjunto de aspiración más apropiado depende de la aplicación.

- Conexiones de 6 tamaños: para cada tamaño de elemento de fijación una conexión para tubos flexibles
- 2 formas de ventosas
- 6 ejecuciones de ventosas
- 6 materiales de ventosas



Accesorios

Filtro ESF

6 / 4.1-4

- Para evitar que el generador de vacío se ensucie o dañe



Compensador angular ESWA

6 / 4.1-5

- El elemento de compensación angular consigue que la ventosa se adapte de modo óptimo a las superficies irregulares de las piezas.



Conjuntos de aspiración

Cuadro general de productos

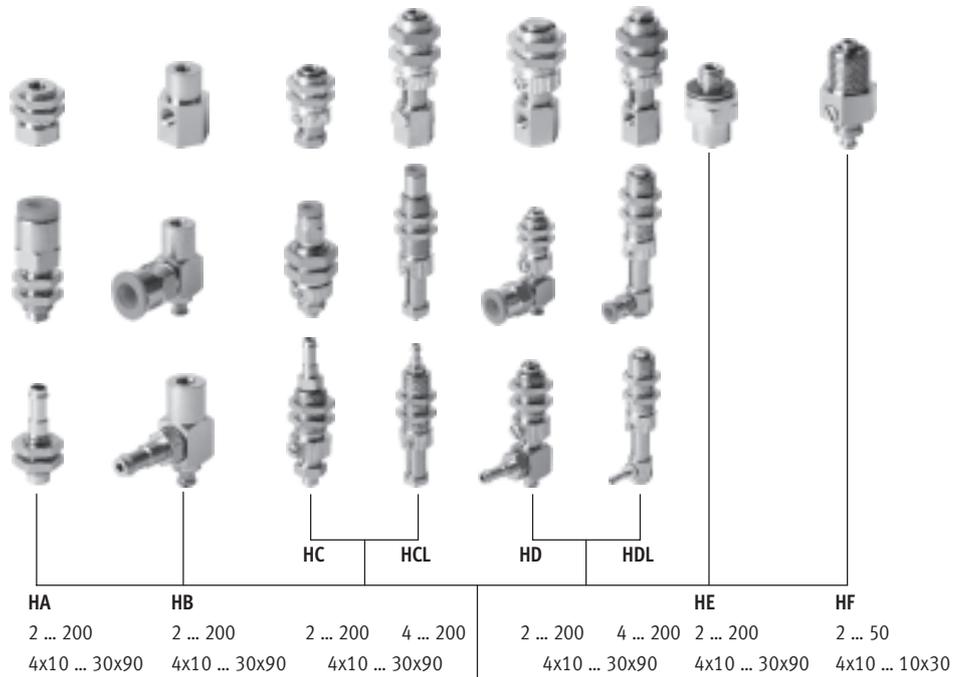
Elemento de fijación de la ventosa

Conexión roscada G
para ventosas con \varnothing 60 ... 200 mm
para ventosas de 15x45 ... 30x90 mm

Racor QS
para ventosas con \varnothing 2 ... 50 mm
para ventosas de 4x10 ... 10x30 mm

Boquilla PK
para ventosas con \varnothing 2 ... 50 mm
para ventosas de 4x10 ... 10x30 mm

Tipo de soporte
para diámetro de ventosa de [mm]
para ventosas de [mm]

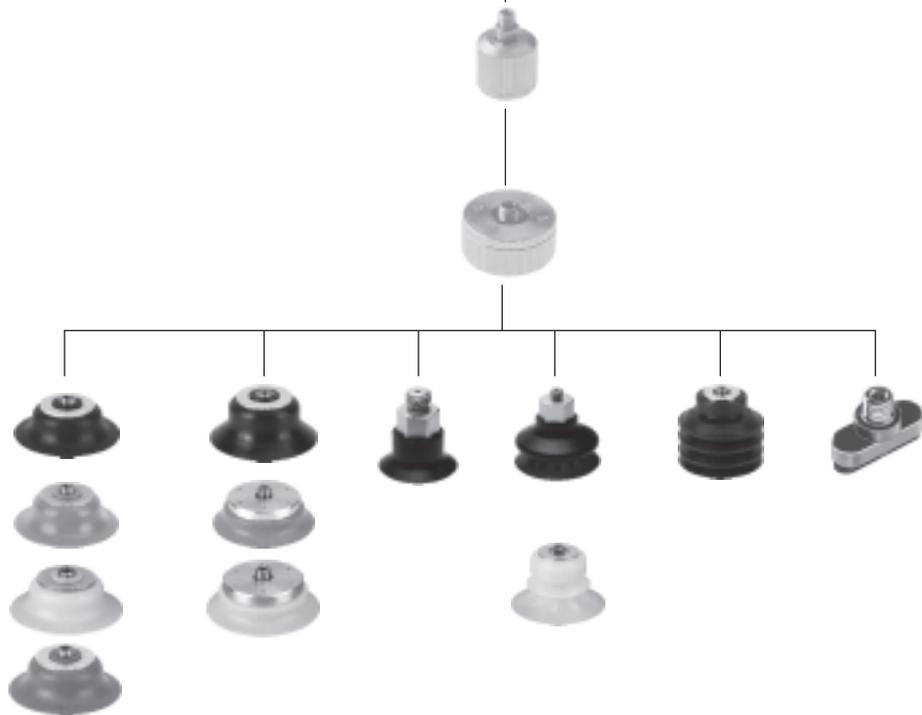


Compensación angular
para ventosas con \varnothing 10 ... 100 mm
únicamente elementos de fijación de
tamaños 3, 4 y 5

Filtros
para ventosas con \varnothing 10 ... 50 mm
para ventosas de 4x10 ... 30x90 mm
únicamente elementos de fijación de
tamaños 3 y 4

Ventosas

- Materiales:
- Caucho nitrílico (NBR)
para ventosas con \varnothing 2 ... 200 mm
 - Caucho nitrílico (NBR)
Antiestático
para ventosas con \varnothing 2 ... 50 mm
 - Poliuretano (PU)
para ventosas con \varnothing 2 ... 200 mm
 - Silicona (SI)
para ventosas con \varnothing 2 ... 200 mm
 - Caucho fluorado (FPM)
para ventosas con \varnothing 2 ... 200 mm
 - Vulkollan® (GT/BT)
para ventosas con \varnothing de 30 ... 100 mm



Forma de la ventosa
para diámetro de ventosa de [mm]

Redonda
2 ... 200

Redonda,
profunda
15 ... 100

Forma de
campana
30 ... 100

Fuelle redondo
x 1,5
10 ... 80

Fuelle redondo
x 3,5
10 ... 50

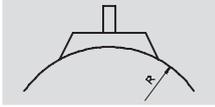
Oval
4x10 ... 30x90

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 2 y 4

Hoja de datos



Función



- - Temperatura
-30 ... +200 °C

Tipo de ventosa:

- Estándar, redonda



Datos técnicos generales: ventosas						
Diámetro de la ventosa [mm]	Conexión de la ventosa [mm]	Diámetro útil de la ventosa [mm]	Fuerza de separación con -0,7 bar [N]	Volumen de la ventosa ²⁾ [cm ³]	Radio mín. R ³⁾ de la pieza [mm]	Peso [g]
Estándar, redonda						
2	3 ¹⁾	1,4	0,1	0,002	10	0,1
4	3 ¹⁾	3,3	0,4	0,008	10	0,1

- 1) Se conecta a la pieza de fijación de la ventosa
- 2) Volumen de la ventosa a evacuar
- 3) Radio mínimo de la pieza

Ventosas

2.1

Materiales: ventosas					
Material	N	U	S	F	NA
Dureza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	50 ±5
Material	Caucho nitrílico	Poliuretano	Silicona	Caucho fluorado	Caucho nitrílico antiestático
	Sin cobre ni PTFE ni silicona				
Color	Negro	Azul	Transparente	Gris	Negro con punto blanco

Condiciones del entorno: ventosas					
Material	N	U	S	F	NA
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +70
Resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1				

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 2 y 4

Hoja de datos

Elemento de fijación, tamaño 1		Conexión de vacío 1	
Elemento de fijación tipo HA		QS4	PK-3
	Rosca de fijación 2	M6x0,75	M5x0,5
	Par de apriete máx. [Nm]	3	2
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	3	3
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	6	3

Elemento de fijación tipo HB		Conexión de vacío 1	
		QS4	PK-3
	Rosca de fijación 2	M3x0,5	M3x0,5
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	3	3
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	5	4

Elemento de fijación tipo HC		Conexión de vacío 1	
		QS4	PK-3
	Rosca de fijación 2	M12x1	M8x0,75
	Par de apriete máx. [Nm]	14	3,5
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	3	3
	Compensación de altura [mm]	3	3
	Fuerza elástica máx. [N]	0,1	0,1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	17	8

Elemento de fijación tipo HCL		Conexión de vacío 1	
		QS4	PK-3
	Rosca de fijación 2	M12x1	M12x1
	Par de apriete máx. [Nm]	14	14
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	3	3
	Compensación de altura [mm]	10	10
	Fuerza elástica máx. [N]	0,1	0,1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	20	19

Elemento de fijación tipo HD		Conexión de vacío 1	
		QS4	PK-3
	Rosca de fijación 2	M8x0,75	M8x0,75
	Par de apriete máx. [Nm]	3,5	3,5
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	3	3
	Compensación de altura [mm]	3	3
	Fuerza elástica máx. [N]	0,1	0,1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	13	11

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 2 y 4

Hoja de datos

FESTO

Elemento de fijación, tamaño 1		Conexión de vacío ¹	
Elemento de fijación tipo HDL		QS4	PK-3
	Rosca de fijación ²	M12x1	M12x1
	Par de apriete máx. [Nm]	14	14
	Conexión de la ventosa ³ [mm]	3	3
	Compensación de altura [mm]	10	10
	Fuerza elástica máx. [N]	0,1	0,1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	29	28

Elemento de fijación tipo HE		Conexión de vacío ¹	
		Directo	
	Rosca de fijación ²	M3x0,5	
	Par de apriete máx. [Nm]	0,7	
	Conexión de la ventosa ³ [mm]	3	
	Temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiales	Acero, poliacetal	
	Peso [g]	1	

Elemento de fijación tipo HF		Conexión de vacío ¹	
		Directo	
	Rosca de fijación ²	M10x1	
	Par de apriete máx. [Nm]	7	
	Conexión de la ventosa ³ [mm]	3	
	Compensación de altura [mm]	2,6	
	Fuerza mín. del muelle [N]	2	
	Fuerza elástica máx. [N]	4	
	Temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	
	Peso [g]	14	

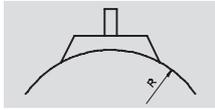
Ventosas

2.1

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 6 y 8

Hoja de datos

Función



- - Temperatura
-30 ... +200 °C



Tipo de ventosa:

- Estándar, redonda

Datos técnicos generales: ventosas						
Diámetro de la ventosa [mm]	Conexión de la ventosa [mm]	Diámetro útil de la ventosa [mm]	Fuerza de separación con -0,7 bar [N]	Volumen de la ventosa ²⁾ [cm ³]	Radio mín. R ³⁾ de la pieza [mm]	Peso [g]
Estándar, redonda						
6	4 ¹⁾	5,2	1,1	0,015	15	0,2
8	4 ¹⁾	7,2	2,3	0,030	20	0,2

- 1) Se conecta a la pieza de fijación de la ventosa
- 2) Volumen de la ventosa a evacuar
- 3) Radio mínimo de la pieza

Materiales: ventosas					
Material	N	U	S	F	NA
Dureza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	50 ±5
Material	Caucho nitrílico	Poliuretano	Silicona	Caucho fluorado	Caucho nitrílico antiestático
	Sin cobre ni PTFE ni silicona				
Color	Negro	Azul	Transparente	Gris	Negro con punto blanco

Condiciones del entorno: ventosas					
Material	N	U	S	F	NA
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +70
Resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1				

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 6 y 8



Hoja de datos

Ventosas

2.1

Elemento de fijación, tamaño 2		Conexión de vacío 1	
Elemento de fijación tipo HA		QS6	PK-4
	Rosca de fijación 2	M10x1	M8x0,75
	Par de apriete máx. [Nm]	7	3,5
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	4	4
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	12	7

Elemento de fijación tipo HB		Conexión de vacío 1	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación 2	M4x0,7	M4x0,7
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	4	4
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	13	11

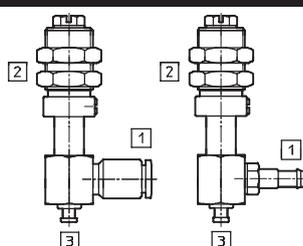
Elemento de fijación tipo HC		Conexión de vacío 1	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación 2	M12x1	M8x0,75
	Par de apriete máx. [Nm]	14	3,5
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	4	4
	Compensación de altura [mm]	3	3
	Fuerza elástica máx. [N]	0,1	0,1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	18	8

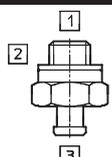
Elemento de fijación tipo HCL		Conexión de vacío 1	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación 2	M12x1	M12x1
	Par de apriete máx. [Nm]	14	14
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	4	4
	Compensación de altura [mm]	10	10
	Fuerza elástica máx. [N]	0,1	0,1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	20	19

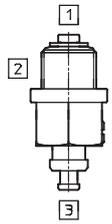
Elemento de fijación tipo HD		Conexión de vacío 1	
		QS6	PK-3
	Rosca de fijación 2	M8x0,75	M8x0,75
	Par de apriete máx. [Nm]	3,5	3,5
	Conexión de la ventosa 3 [mm]	4	4
	Compensación de altura [mm]	3	3
	Fuerza elástica máx. [N]	0,1	0,1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	15	12

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 6 y 8

Hoja de datos

Elemento de fijación, tamaño 2		Conexión de vacío 1	
		Elemento de fijación tipo HDL	
		QS6	PK-3
Rosca de fijación 2		M12x1	M12x1
Par de apriete máx. [Nm]		14	14
Conexión de la ventosa 3 [mm]		4	4
Compensación de altura [mm]		10	10
Fuerza elástica máx. [N]		0,1	0,1
Temperatura [°C]		0 ... +60	-10 ... +60
Materiales		Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
Peso [g]		33	32

Elemento de fijación tipo HE		Conexión de vacío 1	
		Directo	
		Rosca de fijación 2	
Par de apriete máx. [Nm]		M5x0,5	1,9
Conexión de la ventosa 3 [mm]		4	4
Temperatura [°C]		-10 ... +60	
Materiales		Acero, poliacetal	
Peso [g]		3	

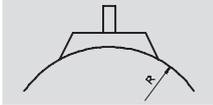
Elemento de fijación tipo HF		Conexión de vacío 1	
		Directo	
		Rosca de fijación 2	
Par de apriete máx. [Nm]		M10x1	7
Conexión de la ventosa 3 [mm]		4	4
Compensación de altura [mm]		2,6	
Fuerza mín. del muelle [N]		2	
Fuerza elástica máx. [N]		4	
Temperatura [°C]		-10 ... +60	
Materiales		Acero, poliacetal, caucho nitrílico	
Peso [g]		14	

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 10 y 15

Hoja de datos



Función



- - Temperatura
-30 ... +200 °C



Tipo de ventosa:

- Estándar, redonda
- Redonda, profunda
- Fuelle redondo, 1,5
- Fuelle redondo, 3,5

Datos técnicos generales: ventosas							
Diámetro de la ventosa [mm]	Conexión de la ventosa [mm]	Diámetro útil de la ventosa [mm]	Fuerza de separación con -0,7 bar [N]	Volumen de la ventosa ¹⁾ [cm ³]	Radio mín. R ²⁾ de la pieza [mm]	Compensación máx. de altura [mm]	Peso [g]
Estándar, redonda							
10	M4x0,7	8,3	3,9	0,050	30	-	1,5
15	M4x0,7	13,5	8,5	0,208	35	-	2
Redonda, profunda							
15	M4x0,7	13,8	9,8	0,350	20	-	2
Fuelle redondo, 1,5							
10	M4x0,7	7,4	4,7	0,380	20	4	2
Fuelle redondo, 3,5							
10	M4x0,7	6,9	3,9	0,290	25	3,3	2

- 1) Volumen de la ventosa a evacuar
2) Radio mínimo de la pieza

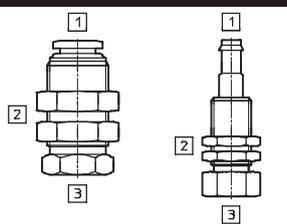
Materiales: ventosas					
Material	N	U	S	F	NA
Dureza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	50 ±5
Material	Caucho nitrílico	Poliuretano	Silicona	Caucho fluorado	Caucho nitrílico antiestático
	Sin cobre ni PTFE ni silicona				
Color	Negro	Azul	Transparente	Gris	Negro con punto blanco

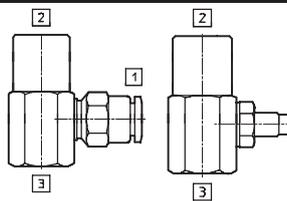
Condiciones del entorno: ventosas						
Material		N	U	S	F	NA
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +70
Resistencia a la corrosión	CRC ¹⁾	1				

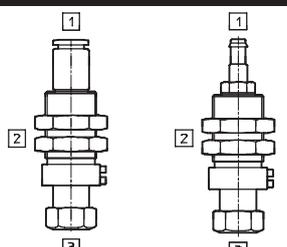
- 1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

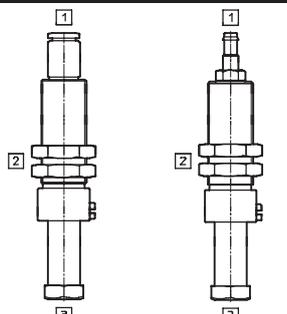
Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 10 y 15

Hoja de datos

Elemento de fijación, tamaño 3		Conexión de vacío 1	
Elemento de fijación tipo HA		QS6	PK-4
	Rosca de fijación 2	M12x1	M8x0,75
	Par de apriete máx. [Nm]	14	3,5
	Conexión de la ventosa 3	M4x0,7	M4x0,7
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	20	10

Elemento de fijación tipo HB		Conexión de vacío 1	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación 2	M6x1	M6x1
	Conexión de la ventosa 3	M4x0,7	M4x0,7
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	29	27

Elemento de fijación tipo HC		Conexión de vacío 1	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación 2	M14x1	M14x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	21
	Conexión de la ventosa 3	M4x0,7	M4x0,7
	Compensación de altura [mm]	6	6
	Fuerza mín. del muelle [N]	2	2
	Fuerza elástica máx. [N]	5	5
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	34	32

Elemento de fijación tipo HCL		Conexión de vacío 1	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación 2	M14x1	M14x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	21
	Conexión de la ventosa 3	M4x0,7	M4x0,7
	Compensación de altura [mm]	20	20
	Fuerza mín. del muelle [N]	2	2
	Fuerza elástica máx. [N]	5	5
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	34	32

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 10 y 15

FESTO

Hoja de datos

Ventosas

2.1

Elemento de fijación, tamaño 3		Conexión de vacío ¹	
Elemento de fijación tipo HD		QS6	PK-3
	Rosca de fijación ²	M14x1	M14x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	21
	Conexión de la ventosa ³	M4x0,7	M4x0,7
	Compensación de altura [mm]	6	6
	Fuerza mín. del muelle [N]	2	2
	Fuerza elástica máx. [N]	5	5
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	46	44

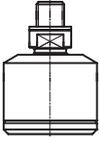
Elemento de fijación tipo HDL		Conexión de vacío ¹	
		QS6	PK-3
	Rosca de fijación ²	M14x1	M14x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	21
	Conexión de la ventosa ³	M4x0,7	M4x0,7
	Compensación de altura [mm]	20	20
	Fuerza mín. del muelle [N]	1	1
	Fuerza elástica máx. [N]	3	3
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	65	63

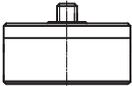
Elemento de fijación tipo HE		Conexión de vacío ¹	
		Directo	
	Rosca de fijación ²	G1/8	
	Par de apriete máx. [Nm]	9	
	Conexión de la ventosa ³	M4x0,7	
	Temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiales	Acero, poliacetal	
	Peso [g]	11	

Elemento de fijación tipo HF		Conexión de vacío ¹	
		Directo	
	Rosca de fijación ²	M14x1	
	Par de apriete máx. [Nm]	21	
	Conexión de la ventosa ³	M4x0,7	
	Compensación de altura [mm]	6	
	Fuerza mín. del muelle [N]	6	
	Fuerza elástica máx. [N]	12	
	Temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	
	Peso [g]	54	

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 10 y 15

Hoja de datos

Compensador de ángulo ESWA		
Rosca de fijación		M4x0,7
	Función	Rótula con ángulo de $\pm 15^\circ$
	Par de apriete máx. [Nm]	0,4
	Temperatura [°C]	0 ... +60
	Materiales	Cuerpo: Aluminio niquelado; filtro: fluoruro de polivinilo; juntas: Caucho nitrílico
	Peso [g]	9

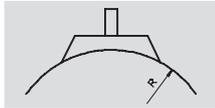
Filtro de vacío ESF		
Tamaño de la unidad de fijación		3
	Caudal máx. [l/min]	100
	Grado de filtración [µm]	10
	Presión de funcionamiento [bar]	-0,95 ... +4
	Temperatura [°C]	0 ... +60
	Materiales	Cuerpo: Aluminio niquelado; filtro: fluoruro de polivinilo; juntas: Caucho nitrílico
	Peso [g]	9

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 20 ... 50

FESTO

Hoja de datos

Función



- - Temperatura
-30 ... +200 °C



Tipo de ventosa:

- Redonda, estándar
- Redonda, profunda
- Fuelle redondo, 1,5
- Fuelle redondo, 1,5, Vulkollan®
- Fuelle redondo, 3,5
- Oval
- Forma de campana

Datos técnicos generales: ventosas							
Diámetro de la ventosa [mm]	Conexión de la ventosa [mm]	Diámetro útil de la ventosa [mm]	Fuerza de separación con -0,7 bar [N]	Volumen de la ventosa ¹⁾ [cm ³]	Radio mín. R ²⁾ de la pieza [mm]	Compensación máx. de altura [mm]	Peso [g]
Redonda, estándar							
20	M6x1	17,6	16,3	0,318	60	-	6
30	M6x1	18,4	40,8	0,867	110	-	9
40	M6x1	26,5	69,6	1,566	230	-	16
50	M6x1	33,3	105,8	2,387	330	-	22
Redonda, profunda							
20	M6x1	17,2	17	0,840	30	-	6
30	M6x1	20,9	37,2	2,120	50	-	9
40	M6x1	28,1	67,6	4,040	80	-	17
50	M6x1	36,9	103,6	7,900	100	-	23
Fuelle redondo, 1,5							
20	M6x1	14,3	12,9	1,600	40	6,0	7
30	M6x1	20,3	26,2	4,070	80	8,0	10
40	M6x1	25,2	52,3	8,870	90	9,5	19
50	M6x1	31,8	72,6	14,230	150	11	25
Fuelle redondo, 1,5, Vulkollan®							
40	M6x1	-	59	-	35	9	18
50	M6x1	-	100	-	40	10	24
Fuelle redondo, 3,5							
20	M6x1	14,5	8,2	2,750	50	7,0	7
30	M6x1	20,9	20,8	9,470	80	10,5	12
40	M6x1	28,2	42,4	19,720	100	12,8	22
50	M6x1	32,8	63,4	38,920	180	17,5	32
Oval							
4x10	M6x1	0,29	2	0,064	-	-	2
4x20	M6x1	0,57	3,4	0,112	-	-	3
6x10	M6x1	0,35	2,9	0,106	-	-	2
6x20	M6x1	0,74	5,9	0,196	-	-	3
8x20	M6x1	0,89	8	0,256	-	-	3
8x30	M6x1	1,36	10,9	0,376	-	-	3
10x30	M6x1	2,23	15,2	0,350	-	-	3

1) Volumen de la ventosa a evacuar

2) Radio mínimo de la pieza

® Marca registrada de Bayer MaterialScience AG Gruppe

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 20 ... 50

Hoja de datos

Datos técnicos generales: ventosas							
Diámetro de la ventosa [mm]	Conexión de la ventosa [mm]	Diámetro útil de la ventosa [mm]	Fuerza de separación con -0,7 bar [N]	Volumen de la ventosa ¹⁾ [cm ³]	Radio mín. R ²⁾ de la pieza [mm]	Compensación máx. de altura [mm]	Peso [g]
Forma de campana							
30	M6x1	-	36	-	26	3,5	12
40	M6x1	-	64	-	35	5,5	14
50	M6x1	-	97	-	40	8	17

1) Volumen de la ventosa a evacuar

2) Radio mínimo de la pieza

Materiales: ventosas						
Material	N	U	S	F	NA	T
Dureza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	50 ±5	72
Material	Caucho nitrílico	Poliuretano	Silicona	Caucho fluorado	Caucho nitrílico antiestático	Vulkollan®
	Sin cobre ni PTFE ni silicona					
Color	Negro	Azul	Transparente	Gris	Negro con punto blanco	Marrón rojizo

Condiciones del entorno: ventosas						
Material	N	U	S	F	NA	T
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +70	-10 ... +80
Resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1					2

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 20 ... 50

Hoja de datos

FESTO

Ventosas

2.1

Elemento de fijación, tamaño 4		Conexión de vacío ¹	
Elemento de fijación tipo HA		QS6	PK-4
	Rosca de fijación ²	M14x1	M12x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	14
	Conexión de la ventosa ³	M6x1	M6x1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	30	23

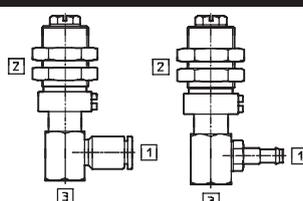
Elemento de fijación tipo HB		Conexión de vacío ¹	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación ²	M6x1	M6x1
	Conexión de la ventosa ³	M6x1	M6x1
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	27	25

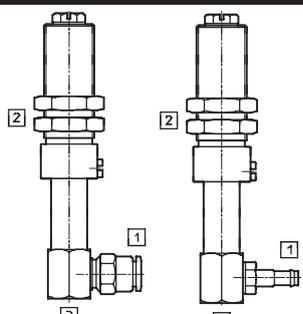
Elemento de fijación tipo HC		Conexión de vacío ¹	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación ²	M14x1	M14x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	21
	Conexión de la ventosa ³	M6x1	M6x1
	Compensación de altura [mm]	6	6
	Fuerza mín. del muelle [N]	5	5
	Fuerza elástica máx. [N]	10	10
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	33	31

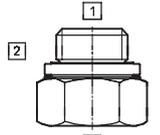
Elemento de fijación tipo HCL		Conexión de vacío ¹	
		QS6	PK-4
	Rosca de fijación ²	M14x1	M14x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	21
	Conexión de la ventosa ³	M6x1	M6x1
	Compensación de altura [mm]	20	20
	Fuerza mín. del muelle [N]	1	1
	Fuerza elástica máx. [N]	9	9
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	47	46

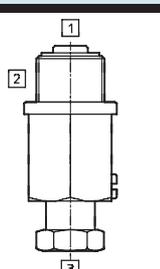
Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 20 ... 50

Hoja de datos

Elemento de fijación, tamaño 4		Conexión de vacío 1	
Elemento de fijación tipo HD		QS6	PK-3
	Rosca de fijación 2	M14x1	M14x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	21
	Conexión de la ventosa 3	M6x1	M6x1
	Compensación de altura [mm]	6	6
	Fuerza mín. del muelle [N]	5	5
	Fuerza elástica máx. [N]	10	10
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	45	43

Elemento de fijación tipo HDL		Conexión de vacío 1	
		QS6	PK-3
	Rosca de fijación 2	M14x1	M14x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21	21
	Conexión de la ventosa 3	M6x1	M6x1
	Compensación de altura [mm]	20	20
	Fuerza mín. del muelle [N]	1	1
	Fuerza elástica máx. [N]	9	9
	Temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	Acero
	Peso [g]	65	63

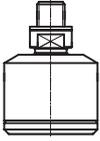
Elemento de fijación tipo HE		Conexión de vacío 1	
		Directo	
	Rosca de fijación 2	G1/8	
	Par de apriete máx. [Nm]	9	
	Conexión de la ventosa 3	M6x1	
	Temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiales	Acero, poliacetal	
	Peso [g]	11	

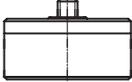
Elemento de fijación tipo HF		Conexión de vacío 1	
		Directo	
	Rosca de fijación 2	M14x1	
	Par de apriete máx. [Nm]	21	
	Conexión de la ventosa 3	M6x1	
	Compensación de altura [mm]	6	
	Fuerza mín. del muelle [N]	6	
	Fuerza elástica máx. [N]	12	
	Temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiales	Acero, poliacetal, caucho nitrílico	
	Peso [g]	52	

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 20 ... 50

FESTO

Hoja de datos

Compensador de ángulo ESWA		
Rosca de fijación		M6x1
	Función	Rótula con ángulo de $\pm 15^\circ$
	Par de apriete máx. [Nm]	2,4
	Temperatura [°C]	0 ... +60
	Materiales	Cuerpo: Aluminio niquelado; filtro: fluoruro de polivinilo; juntas: Caucho nitrílico
	Peso [g]	19

Filtro de vacío ESF			
Tamaño de la unidad de fijación		4A	4B
	Caudal máx. [l/min]	260	270
	Grado de filtración [μm]	10	
	Presión de funcionamiento [bar]	-0,95 ... +4	
	Temperatura [°C]	0 ... +60	
	Materiales	Cuerpo: Aluminio niquelado; filtro: fluoruro de polivinilo; juntas: Caucho nitrílico	
	Peso [g]	19	

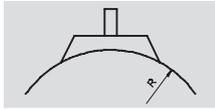
Ventosas

2.1

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 60 ... 100

Hoja de datos

Función



- - Temperatura
-30 ... +200 °C



Tipo de ventosa:

- Redonda, estándar
- Redonda, profunda
- Fuelle redondo, 1,5
- Fuelle redondo, 1,5, Vulkollan®
- Oval
- Forma de campana

Datos técnicos generales: ventosas							
Diámetro de la ventosa [mm]	Conexión de la ventosa [mm]	Diámetro útil de la ventosa [mm]	Fuerza de separación con -0,7 bar [N]	Volumen de la ventosa ¹⁾ [cm ³]	Radio mín. R ²⁾ de la pieza [mm]	Compensación máx. de altura [mm]	Peso [g]
Redonda, estándar							
60	M12x1,5	42	166,1	3,953	60	-	6
80	M12x1,5	57,8	309,7	19,312	110	-	9
100	M12x1,5	75,2	503,6	29,779	330	-	22
Redonda, profunda							
60	M10x1,5	40,5	162,5	19,770	120	-	48
80	M10x1,5	62,7	275	51,610	160	-	141
100	M10x1,5	78,5	440,8	84,660	200	-	228
Fuelle redondo, 1,5							
80	M10x1,5	55	213,9	63,900	430	10	139
Fuelle redondo, 1,5, Vulkollan®							
80	M10	-	237	-	100	10,5	84,5
Oval							
15x45	M10x1,5	4,84	32	1,570	-	-	24
20x60	M10x1,5	9,12	62,2	3,690	-	-	31
25x75	M10x1,5	14,67	92,5	6,700	-	-	47
30x90	M10x1,5	21,83	134,4	10,170	-	-	55
Forma de campana							
60	M10	-	134	-	75	6	20
80	M10	-	245	-	100	7,5	28
100	M10	-	375	-	135	9	86,5

1) Volumen de la ventosa a evacuar
2) Radio mínimo de la pieza

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 60 ... 100

FESTO

Hoja de datos

Materiales: ventosas					
Material	N	U	S	F	T
Dureza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	72
Material	Caucho nitrílico	Poliuretano	Silicona	Caucho fluorado	Vulkollan®
	Sin cobre ni PTFE ni silicona				
Color	Negro	Azul	Transparente	Gris	Marrón rojizo

Condiciones del entorno: ventosas					
Material	N	U	S	F	T
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +80
Resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1				2

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

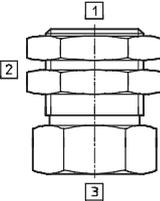
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

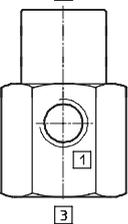
Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

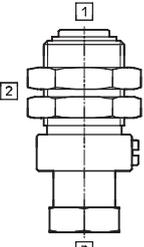
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

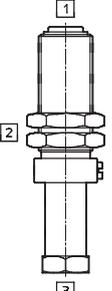
Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 60 ... 100

Hoja de datos

Elemento de fijación, tamaño 5		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HA		G $\frac{1}{8}$
	Rosca de fijación 2	M20x1
	Par de apriete máx. [Nm]	21
	Conexión de la ventosa 3	M10x1,5
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	84

Elemento de fijación tipo HB		Conexión de vacío 1
		G $\frac{1}{8}$
	Rosca de fijación 2	M8x1,25
	Conexión de la ventosa 3	M10x1,5
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	91

Elemento de fijación tipo HC		Conexión de vacío 1
		G $\frac{1}{8}$
	Rosca de fijación 2	M22x1
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M10x1,5
	Compensación de altura [mm]	10
	Fuerza mín. del muelle [N]	8
	Fuerza elástica máx. [N]	18
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	112

Elemento de fijación tipo HCL		Conexión de vacío 1
		G $\frac{1}{8}$
	Rosca de fijación 2	M22x1
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M10x1,5
	Compensación de altura [mm]	30
	Fuerza mín. del muelle [N]	10
	Fuerza elástica máx. [N]	16
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	129

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 60 ... 100

FESTO

Hoja de datos

Ventosas

2.1

Elemento de fijación, tamaño 5		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HD		G $\frac{1}{8}$
	Rosca de fijación 2	M22x1
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M10x1,5
	Compensación de altura [mm]	10
	Fuerza mín. del muelle [N]	8
	Fuerza elástica máx. [N]	18
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	195

Elemento de fijación tipo HDL		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HDL		G $\frac{1}{8}$
	Rosca de fijación 2	M22x1
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M10x1,5
	Compensación de altura [mm]	30
	Fuerza mín. del muelle [N]	10
	Fuerza elástica máx. [N]	16
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	273

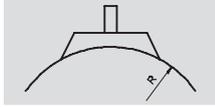
Elemento de fijación tipo HE		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HE		Directo
	Rosca de fijación 2	G $\frac{1}{4}$
	Par de apriete máx. [Nm]	14
	Conexión de la ventosa 3	M10x1,5
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero, poliacetal
	Peso [g]	24

Compensador de ángulo ESWA		Conexión de vacío 1
Rosca de fijación		M10x1,5
	Función	Rótula con ángulo de $\pm 15^\circ$
	Par de apriete máx. [Nm]	9,4
	Temperatura [°C]	0 ... +60
	Materiales	Cuerpo: Aluminio niquelado; filtro: fluoruro de polivinilo; juntas: Caucho nitrílico
	Peso [g]	57

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 150 y 200

Hoja de datos

Función



- - Temperatura
-30 ... +200 °C



Tipo de ventosa:

- Redonda, estándar

Datos técnicos generales: ventosas						
Diámetro de la ventosa [mm]	Conexión de la ventosa [mm]	Diámetro útil de la ventosa [mm]	Fuerza de separación con -0,7 bar [N]	Volumen de la ventosa ¹⁾ [cm ³]	Radio mín. R ²⁾ de la pieza [mm]	Peso [g]
Estándar, redonda						
150	M20x2	114	900	173,826	480	720
200	M20x2	151	1 610	245,454	680	1 200

1) Volumen de la ventosa a evacuar

2) Radio mínimo de la pieza

Materiales: ventosas				
Material	N	U	S	F
Dureza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5
Material	Caucho nitrílico		Poliuretano	Silicona
	Sin cobre ni PTFE ni silicona			
Color	Negro	Azul	Transparente	Gris

Condiciones del entorno: ventosas				
Material	N	U	S	F
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200
Resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1			

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

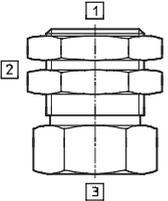
Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 150 y 200

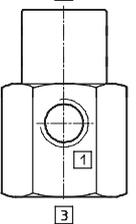
FESTO

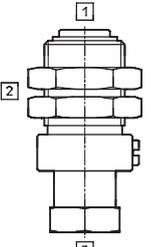
Hoja de datos

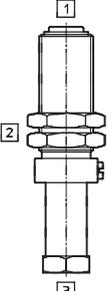
Ventosas

2.1

Elemento de fijación, tamaño 6		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HA		G $\frac{1}{4}$
	Rosca de fijación 2	M24x2
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M20x2
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	200

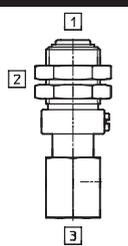
Elemento de fijación tipo HB		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HB		G $\frac{1}{4}$
	Rosca de fijación 2	M16x2
	Conexión de la ventosa 3	M20x2
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	271

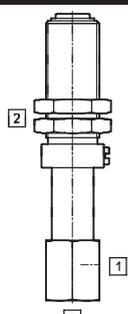
Elemento de fijación tipo HC		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HC		G $\frac{1}{4}$
	Rosca de fijación 2	M30x2
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M20x2
	Compensación de altura [mm]	20
	Fuerza mín. del muelle [N]	12
	Fuerza elástica máx. [N]	22
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	472

Elemento de fijación tipo HCL		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HCL		G $\frac{1}{4}$
	Rosca de fijación 2	M30x2
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M20x2
	Compensación de altura [mm]	40
	Fuerza mín. del muelle [N]	15
	Fuerza elástica máx. [N]	32
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	560

Conjuntos de aspiración ESG para ventosas de diámetros 150 y 200

Hoja de datos

Elemento de fijación, tamaño 6		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HD		G $\frac{1}{4}$
	Rosca de fijación 2	M30x2
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M20x2
	Compensación de altura [mm]	20
	Fuerza mín. del muelle [N]	12
	Fuerza elástica máx. [N]	22
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	472

Elemento de fijación tipo HDL		Conexión de vacío 1
Elemento de fijación tipo HDL		G $\frac{1}{4}$
	Rosca de fijación 2	M30x2
	Par de apriete máx. [Nm]	50
	Conexión de la ventosa 3	M20x2
	Compensación de altura [mm]	40
	Fuerza mín. del muelle [N]	15
	Fuerza elástica máx. [N]	32
	Temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiales	Acero
	Peso [g]	560

Conjuntos de aspiración ESG: forma redonda

Referencias: productos modulares

FESTO

M Indicaciones mínimas →

Tamaño de la unidad de fijación	Nº de artículo	Funcionamiento de la pinza	Diámetro de la ventosa	Forma/material de la ventosa
1	189 167	ESG	2	SN, SU, SS, SF, SNA
	189 168		4	EN, EU, ES, EF
2	189 169		6	BN, BU, BS, BT
	189 170		8	CN, CS
3	189 171		10	GT
	189 172		15	
4	189 173		20	
	189 174		30	
	189 175		40	
	189 176		50	
5	189 177		60	
	189 178		80	
	189 179	100		
6	189 180	150		
	189 181	200		
	Ejemplo de pedido 189 167	ESG	2	

Tabla de referencias: diámetros de la ventosa 2 ... 50 mm

Tamaño	∅ 2	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 15	∅ 20	∅ 30	∅ 40	∅ 50	Condi- ciones	Código	Entrada código
Tamaño del elemento de fijación	1		2		3		4						
M Nº de artículo	189 167	189 168	189 169	189 170	189 171	189 172	189 173	189 174	189 175	189 176			
Funcionamiento de la pinza	Conjunto de aspiración, forma redonda											ESG	ESG
∅ de la ventosa [mm]	2	4	6	8	10	15	20	30	40	50		-...	
Ventosas estándar	Caucho nitrílico (NBR)											-SN	
	Poliuretano (PU)											-SU	
	Silicona (SI)											-SS	
	Caucho fluorado (FPM)											-SF	
	Caucho nitrílico (NBR) antiestático											-SNA	
Ventosa profunda	-					Caucho nitrílico (NBR)					-EN		
	-					Poliuretano (PU)					-EU		
	-					Silicona (SI)					-ES		
	-					Caucho fluorado (FPM)					-EF		
Fuelle 1,5	-				(NBR)	-	Caucho nitrílico (NBR)				-BN		
	-				(PU)	-	Poliuretano (PU)				-BU		
	-				(SI)	-	Silicona (SI)				-BS		
	-					-	Termoplástico				-BT		
Fuelle 3,5	-				(NBR)	-	Caucho nitrílico (NBR)				-CN		
	-				(SI)	-	Silicona (SI)				-CS		
Forma de campana	-							Termoplástico				-GT	
Elemento de fijación de la ventosa	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba											-HA	
	Rosca interior, conexión lateral											-HB	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba con compensación corta de altura											-HC	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba con compensación larga de altura											-HCL	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión lateral con compensación corta de altura											-HD	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión lateral con compensación larga de altura											-HDL	
	Rosca exterior, conexión arriba, rosca para atornillar											-HE	
	Rosca exterior, conexión arriba, compensación corta de altura, rosca para atornillar											-HF	
Conexión	Racor para tubo flexible										1	-QS	
	Boquilla para tubo flexible de material sintético										1	-PK	
O Compensación angular	-				Articulación con ángulo de ±30°							-WA	
Filtro	-				Filtro							-F	

1 QS, PK No con elementos de fijación HE, HF.

Conjuntos de aspiración ESG: forma redonda

Referencias: productos modulares

FESTO

M Indicaciones mínimas		O Opcional	
Elemento de fijación de la ventosa	Conexión	Compensación angular	Filtro
HA HB HC HCL HD HDL HE HF	QS PK G	WA	F
- HA	- QS	- WA	- F

Tabla de referencias: diámetros de la ventosa 60 ... 200 mm								
Tamaño	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 150	Ø 200	Condi- ciones	Código	Entrada código
Tamaño del elemento de fijación	5			6				
M N° de artículo	189 177	189 178	189 179	189 180	189 181			
Funcionamiento de la pinza	Conjunto de aspiración, forma redonda						ESG	ESG
Ø de la ventosa [mm]	60	80	100	150	200		-...	
Ventosas estándar	Caucho nitrílico (NBR)						-SN	
	Poliuretano (PU)						-SU	
	Silicona (SI)						-SS	
	Caucho fluorado (FPM)						-SF	
Ventosa profunda	Caucho nitrílico (NBR)			-			-EN	
	Poliuretano (PU)			-			-EU	
	Silicona (SI)			-			-ES	
	Caucho fluorado (FPM)			-			-EF	
Fuelle 1,5	-	Caucho nitrílico (NBR)	-				-BN	
	-	Poliuretano (PU)	-				-BU	
	-	Silicona (SI)	-				-BS	
	-	Termoplástico	-				-BT	
Forma de campana	Termoplástico			-			-GT	
Elemento de fijación de la ventosa	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba						-HA	
	Rosca interior, conexión lateral						-HB	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba con compensación corta de altura						-HC	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba con compensación larga de altura						-HCL	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión lateral con compensación corta de altura						-HD	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión lateral con compensación larga de altura						-HDL	
	Rosca exterior, conexión arriba, rosca para atornillar					-	-HE	
Conexión	Conexión roscada						-G	
O Compensación angular	Articulación con ángulo de ±30°			-			-WA	

Ventosas

2.1

Conjuntos de aspiración ESG: forma oval

Referencias: productos modulares



M Indicaciones mínimas →

Tamaño de la unidad de fijación	Nº de artículo	Funcionamiento de la pinza	Diámetro de la ventosa	Forma/material de la ventosa
4	189 182	ESG	4x10	ON
	189 183		4x20	
	189 184		6x10	
	189 185		6x20	
	189 186		8x20	
	189 187		8x30	
	189 188		10x30	
	5		189 189	
	189 190	20x60		
	189 191	25x75		
	189 192	30x90		
	Ejemplo de pedido			
		ESG		ON

Tabla para efectuar los pedidos: dimensiones de las ventosas 4x10 ... 10x30 mm

Tamaños (dimensiones de las ventosas)	4x10	4x20	6x10	6x20	8x20	8x30	10x30	Condi- ciones	Código	Entrada código
Tamaño del elemento de fijación	4									
M Nº de artículo	189 182	189 183	189 184	189 185	189 186	189 187	189 188			
Funcionamiento de la pinza	Conjunto de aspiración, forma oval								ESG	ESG
Tamaño [mm]	4x10	4x20	6x10	6x20	8x20	8x30	10x30		-...	
Ventosas ovales	Caucho nitrílico (NBR)								-ON	-ON
Elemento de fijación de la ventosa	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba								-HA	
	Rosca interior, conexión lateral								-HB	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba con compensación corta de altura								-HC	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba con compensación larga de altura								-HCL	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión lateral con compensación corta de altura								-HD	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión lateral con compensación larga de altura								-HDL	
	Rosca exterior, conexión arriba, rosca para atornillar								-HE	
	Rosca exterior, conexión arriba, compensación corta de altura, rosca para atornillar								-HF	
Conexión	Racor para tubo flexible							1	-QS	
	Boquilla para tubo flexible de material sintético							1	-PK	
O Filtro	Filtro								-F	

1 QS, PK No con elementos de fijación HE, HF.

Continúa: código de pedido

ESG - - ON

Conjuntos de aspiración ESG: forma oval

Referencias: productos modulares



[M] Indicaciones mínimas		[O] Opcional
Elemento de fijación de la ventosa	Conexión	Filtro
HA HB HC HCL HD HDL HE HF	QS PK G	F
-	-	-

Tabla para efectuar los pedidos: dimensiones de las ventosas 15x45 ... 30x90 mm							
Tamaño (dimensiones de la ventosa)	15x45	20x60	25x75	30x90	Condi- ciones	Código	Entrada código
Tamaño del elemento de fijación	5						
[M] Nº de artículo	189 189	189 190	189 191	189 192			
Funcionamiento de la pinza	Conjunto de aspiración, forma oval					ESG	ESG
Tamaño [mm]	15x45	20x60	25x75	30x90		-...	
Ventosas ovales	Caucho nitrílico (NBR)					-ON	-ON
Elemento de fijación de la ventosa	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba					-HA	
	Rosca interior, conexión lateral					-HB	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba con compensación corta de altura					-HC	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión arriba con compensación larga de altura					-HCL	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión lateral con compensación corta de altura					-HD	
	Rosca exterior, 2 tuercas, conexión lateral con compensación larga de altura					-HDL	
	Rosca exterior, conexión arriba, rosca para atornillar					-HE	
Conexión	Conexión roscada					-G	

Ventosas
2.1

Continúa: código de pedido

- - -

Elementos de fijación ESH

Hoja de datos



- Con o sin compensación de altura
- 6 tamaños de elementos de fijación
- 8 tipos de elementos de fijación
- 3 conexiones para tubos flexibles


 Temperatura
 -10 ... +60



Datos técnicos generales							
ESH-HA-... sin compensación de altura							
	Tamaño de la unidad de fijación	Conexión de vacío	Volumen [cm ³]	Rosca de fijación	Conexión de la ventosa	Par de apriete máximo [Nm]	Peso [g]
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío arriba							
QS	1	QS4	0,239	M6x0,75	∅ 3 mm	3	6
		PK-3	0,090	M5x0,5		2	3
	2	QS4	0,501	M10x1	∅ 4 mm	7	12
		PK-4	0,169	M8x0,75		3,5	7
PK	3	QS6	0,520	M12x1	M4x0,7	14	20
		PK-4	0,274	M8x0,75		3,5	10
	4	QS6	0,719	M14x1	M6x1	21	30
		PK-4	0,668	M12x1		14	23
	5	G $\frac{1}{8}$	1,862	M20x1	M10x1,5	21	84
G	6	G $\frac{1}{4}$	7,234	M24x2	M20x2	50	200

Datos técnicos generales							
ESH-HB-... sin compensación de altura							
	Tamaño de la unidad de fijación	Conexión de vacío	Volumen [cm ³]	Rosca de fijación Rosca interior	Conexión de la ventosa	Peso [g]	
Rosca interior, conexión lateral de vacío							
QS	1	QS4	0,228	M3x0,5	∅ 3 mm	5	
		PK-3	0,108			4	
	2	QS6	0,418	M4x0,75	∅ 4 mm	13	
		PK-4	0,188			11	
PK	3	QS6	0,539	M6x1	M4x0,7	29	
		PK-4	0,313			27	
	4	QS6	0,646	M6x1	M6x1	27	
		PK-4	0,416			25	
	5	G $\frac{1}{8}$	1,921	M8x1,25	M10x1,5	91	
G	6	G $\frac{1}{4}$	7,250	M16x2	M20x2	271	

Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos generales										
ESH-HC-... con compensación de altura										
	Tamaño de la unidad de fijación	Conexión de vacío Rosca de conexión	Volumen [cm ³]	Rosca de fijación	Conexión de la ventosa	Compensación de altura [mm]	Fuerza del muelle		Par de apriete máximo [Nm]	Peso [g]
							mín. [N]	máx. [N]		
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío arriba										
QS 	1	QS4	0,385	M12x1	∅ 3 mm	3	0	0,1	14	17
		PK-3	0,117	M8x0,75					3,5	8
	2	QS6	0,551	M12x1	∅ 4 mm	3	0	0,1	14	18
		PK-4	0,192	M8x0,75					3,5	8
PK 	3	QS6	1,041	M14x1	M4x0,7	6	2	5	21	34
		PK-4	0,789							
	4	QS6	1,153	M14x1	M6x1	6	5	10	21	33
		PK-4	0,911							
G 	5	G ³ / ₈	3,327	M22x1	M10x1,5	10	8	18	50	112
	6	G ¹ / ₄	11,537	M30x2	M20x2	20	12	22		472

Datos técnicos generales										
ESH-HCL-... con compensación larga de altura										
	Tamaño de la unidad de fijación	Conexión de vacío Rosca de conexión	Volumen [cm ³]	Rosca de fijación	Conexión de la ventosa	Compensación de altura [mm]	Fuerza del muelle		Par de apriete máximo [Nm]	Peso [g]
							mín. [N]	máx. [N]		
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío arriba										
QS 	1	QS4	0,489	M12x1	∅ 3 mm	10	0	0,1	14	20
		PK-3	0,360							
	2	QS6	0,519	M12x1	∅ 4 mm	10	0	0,1	14	20
		PK-4	0,398							
PK 	3	QS6	1,616	M14x1	M4x0,7	20	1	3	21	48
		PK-4	1,383							
	4	QS6	1,780	M14x1	M6x1	20	1	9	21	47
		PK-4	1,535							
G 	5	G ³ / ₈	6,060	M22x1	M10x1,5	30	10	16	50	169
	6	G ¹ / ₄	16,325	M30x2	M20x2	40	15	32		560

Ventosas

2.1

Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos generales										
ESH-HD-... con compensación de altura										
	Tamaño de la unidad de fijación	Conexión de vacío Rosca de conexión	Volumen [cm ³]	Rosca de fijación	Conexión de la ventosa	Compensación de altura [mm]	Fuerza del muelle		Par de apriete máximo [Nm]	Peso [g]
							mín. [N]	máx. [N]		
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío lateral										
QS	1	QS4	0,241	M8x0,75	∅ 3 mm	3	0	0,1	3,5	13
		PK-3	0,120							11
	2	QS6	0,417	M8x0,75	∅ 4 mm	3	0	0,1	3,5	15
		PK-4	0,183							12
PK	3	QS6	0,573	M14x1	M4x0,7	6	2	5	21	46
		PK-4	0,343							44
	4	QS6	0,678	M14x1	M6x1	6	5	10	21	45
		PK-4	0,449							43
G	5	G $\frac{1}{8}$	2,072	M22x1	M10x1,5	10	8	18	50	195
		G $\frac{1}{4}$	13,171							M30x2

Datos técnicos generales										
ESH-HDL-... con compensación larga de altura										
	Tamaño de la unidad de fijación	Conexión de vacío Rosca de conexión	Volumen [cm ³]	Rosca de fijación	Conexión de la ventosa	Compensación de altura [mm]	Fuerza del muelle		Par de apriete máximo [Nm]	Peso [g]
							mín. [N]	máx. [N]		
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío lateral										
QS	1	QS4	0,272	M12x1	∅ 3 mm	10	0	0,1	14	29
		PK-3	0,150							28
	2	QS6	0,260	M12x1	∅ 4 mm	10	0	0,1	14	33
		PK-4	0,138							32
PK	3	QS6	0,474	M14x1	M4x0,7	20	1	3	21	65
		PK-4	0,252							63
	4	QS6	0,370	M14x1	M6x1	20	1	9	21	65
		PK-4	0,448							63
G	5	G $\frac{1}{8}$	1,667	M22x1	M10x1,5	30	10	16	50	273
		G $\frac{1}{4}$	16,968							M30x2

Ventosas

2.1

Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

Datos técnicos generales					
ESH-HE-... sin compensación de altura					
	Tamaño de la unidad de fijación	Conexión de vacío Rosca exterior	Conexión de la ventosa	Par de apriete máximo [Nm]	Peso [g]
con conexión roscada para montaje directo					
	1	M3x0,5	∅ 3 mm	0,7	1
	2	M5x0,8	∅ 4 mm	1,9	3
	3	G1/8	M4x0,7	9	11
	4	G1/8	M6x1	9	11
	5	G1/4	M10x1,5	14	24

Datos técnicos generales								
ESH-HF-... con compensación de altura								
	Tamaño de la unidad de fijación	Conexión de vacío Rosca de conexión	Conexión de la ventosa	Compensación de longitud [mm]	Fuerza del muelle		Par de apriete máximo [Nm]	Peso [g]
					mín. [N]	máx. [N]		
con conexión roscada para montaje directo								
	1	M10x1	∅ 3 mm	2,6	2	4	7	14
	2	M10x1	∅ 4 mm	2,6	2	4	7	14
	3	M14x1	M4x0,7	6	6	12	21	54
	4	M14x1	M6x1	6	6	12	21	52

Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

FESTO

Materiales								
	ESH-...-							
	HA-...	HB-...	HC-...	HCL-...	HD-...	HDL-...	HE-...	HF-...
	Acero							
Conexión QS	Acero, poliacetal, caucho nitrílico						-	

Condiciones del entorno		
	ESH-...-	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60
Resistencia a la corrosión	CRC ¹⁾	1

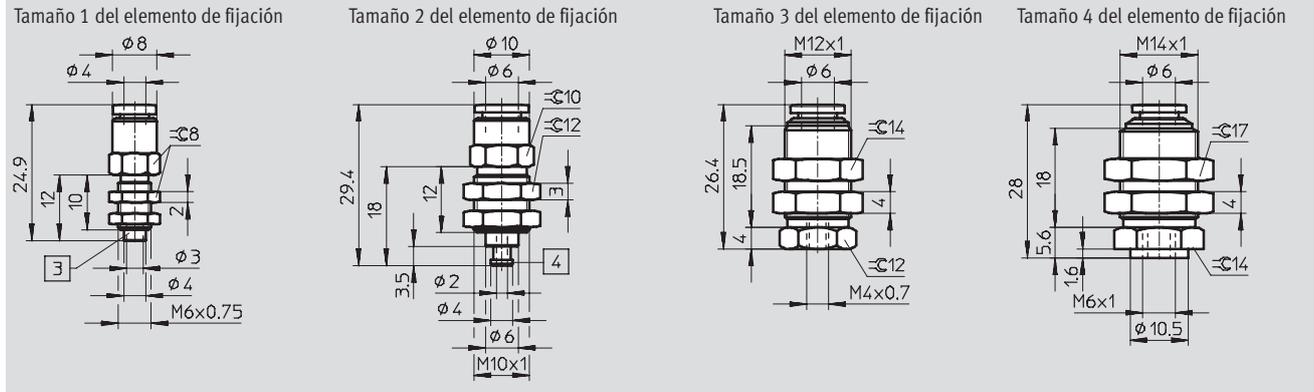
- 1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Elementos de fijación ESH

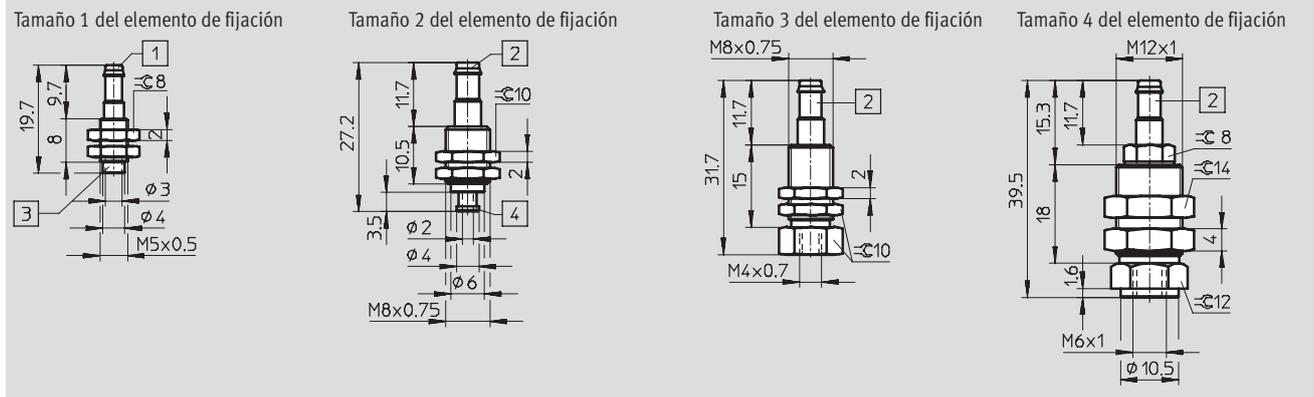
Hoja de datos

Dimensiones: ESH-HA

Racor QS

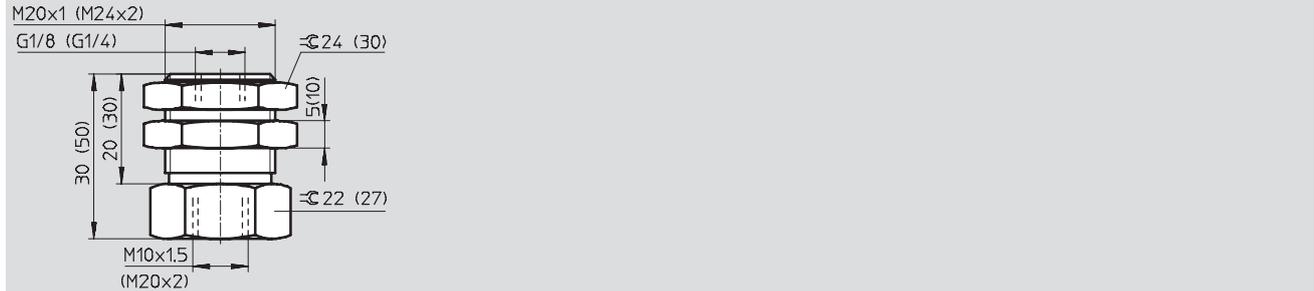


Boquilla PK



Conexión roscada G

Tamaño 5 del elemento de fijación / tamaño 6 del elemento de fijación *



- 1 Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 3 mm
- 2 Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 4 mm
- 3 Taladro para ventosa
- 4 Boquilla para ventosa

* Dimensiones entre paréntesis

Elementos de fijación ESH

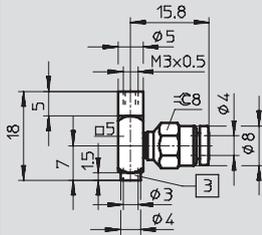
Hoja de datos



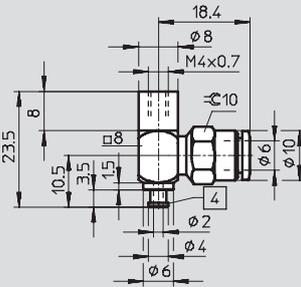
Dimensiones: ESH-HB

Racor QS

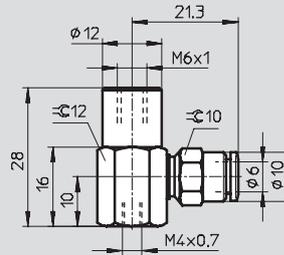
Tamaño 1 del elemento de fijación



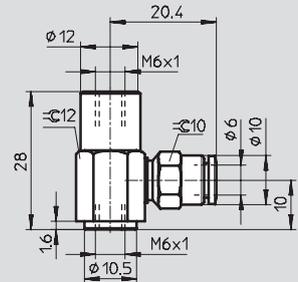
Tamaño 2 del elemento de fijación



Tamaño 3 del elemento de fijación

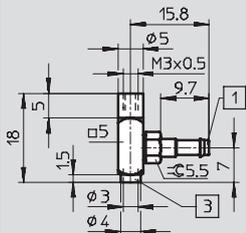


Tamaño 4 del elemento de fijación

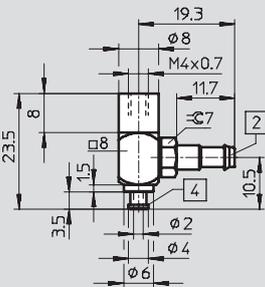


Boquilla PK

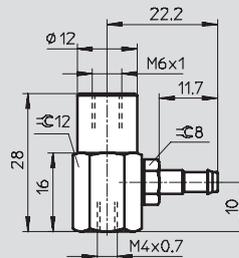
Tamaño 1 del elemento de fijación



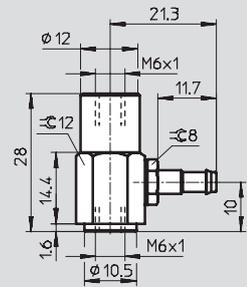
Tamaño 2 del elemento de fijación



Tamaño 3 del elemento de fijación

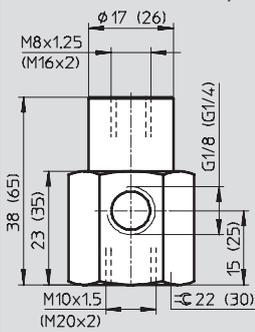


Tamaño 4 del elemento de fijación



Conexión roscada G

Tamaño 5 del elemento de fijación / tamaño 6 del elemento de fijación *



1 Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 3 mm

2 Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 4 mm

3 Taladro para ventosa

4 Boquilla para ventosa

* Dimensiones entre paréntesis

Elementos de fijación ESH

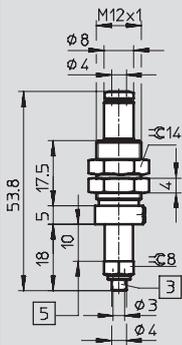
Hoja de datos



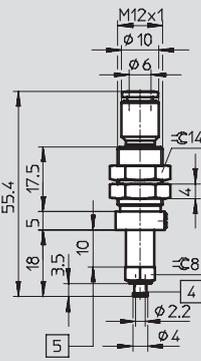
Dimensiones: ESH-HCL

Racor QS

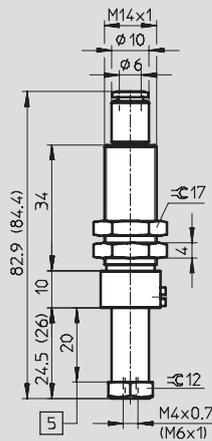
Tamaño 1 del elemento de fijación



Tamaño 2 del elemento de fijación

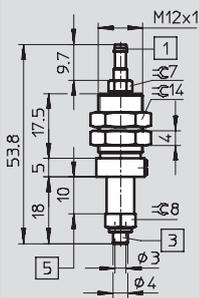


Tamaño 3 del elemento de fijación / tamaño 4 del elemento de fijación *

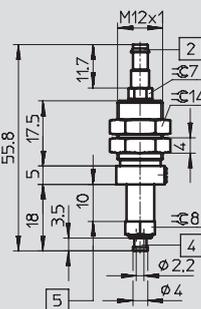


Boquilla PK

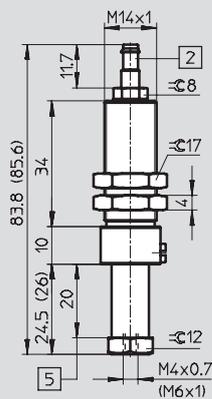
Tamaño 1 del elemento de fijación



Tamaño 2 del elemento de fijación

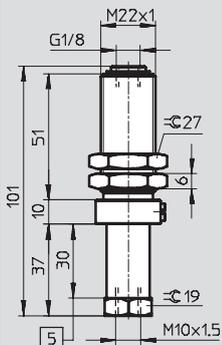


Tamaño 3 del elemento de fijación / tamaño 4 del elemento de fijación *

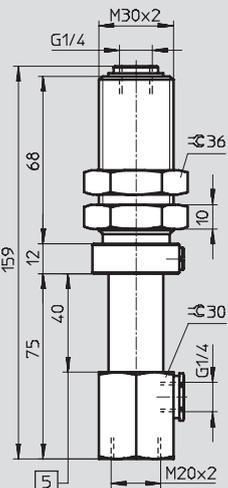


Conexión roscada G

Tamaño 5 del elemento de fijación



Tamaño 6 del elemento de fijación



- 1) Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 3 mm
- 2) Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 4 mm
- 3) Taladro para ventosa
- 4) Boquilla para ventosa
- 5) Carrera

1) Dimensiones entre paréntesis

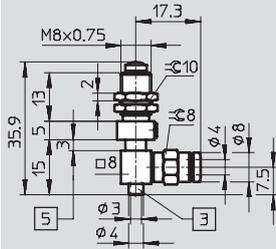
Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

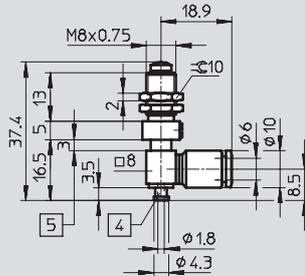
Dimensiones: ESH-HD

Racor QS

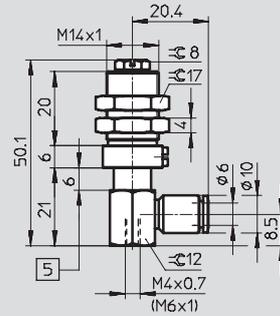
Tamaño 1 del elemento de fijación



Tamaño 2 del elemento de fijación

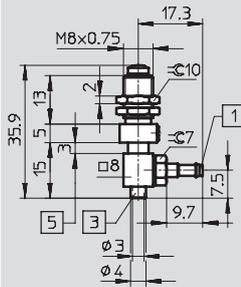


Tamaño 3 del elemento de fijación / tamaño 4 del elemento de fijación *

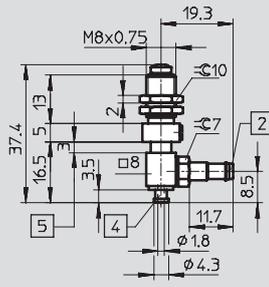


Boquilla PK

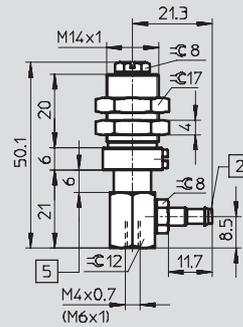
Tamaño 1 del elemento de fijación



Tamaño 2 del elemento de fijación

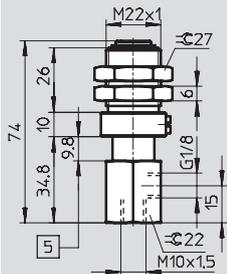


Tamaño 3 del elemento de fijación / tamaño 4 del elemento de fijación *

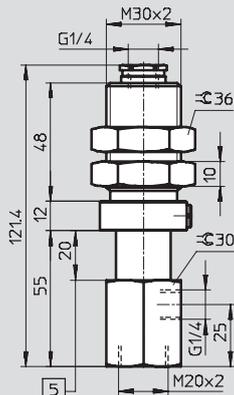


Conexión roscada G

Tamaño 5 del elemento de fijación



Tamaño 6 del elemento de fijación



1 Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 3 mm

2 Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 4 mm

3 Taladro para ventosa

4 Boquilla para ventosa

5 Carrera

* Dimensiones entre paréntesis

Elementos de fijación ESH

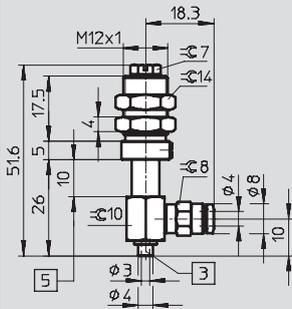
Hoja de datos



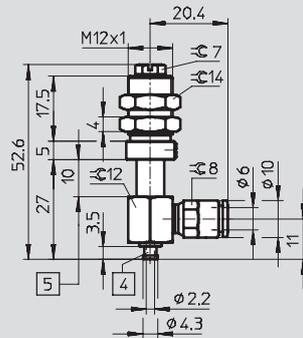
Dimensiones: ESH-HDL

Racor QS

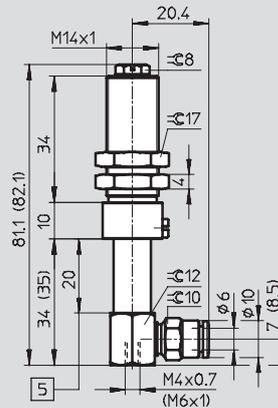
Tamaño 1 del elemento de fijación



Tamaño 2 del elemento de fijación

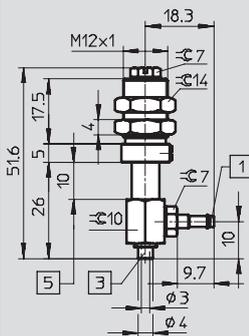


Tamaño 3 del elemento de fijación / tamaño 4 del elemento de fijación *

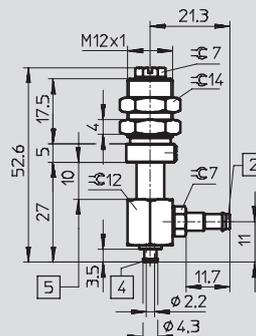


Boquilla PK

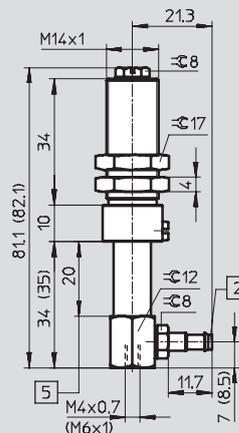
Tamaño 1 del elemento de fijación



Tamaño 2 del elemento de fijación

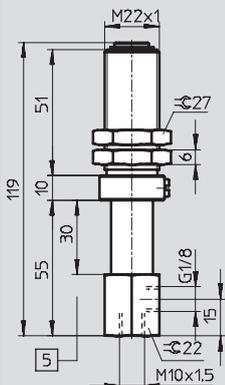


Tamaño 3 del elemento de fijación / tamaño 4 del elemento de fijación *

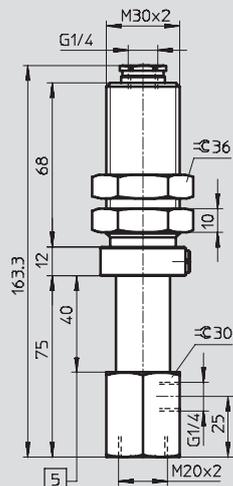


Conexión roscada G

Tamaño 5 del elemento de fijación



Tamaño 6 del elemento de fijación



- 1 Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 3 mm
- 2 Boquilla enchufable para tubos flexibles con diámetro nominal de 4 mm
- 3 Taladro para ventosa
- 4 Boquilla para ventosa
- 5 Carrera

* Dimensiones entre paréntesis

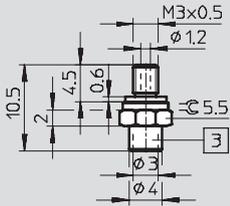
Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

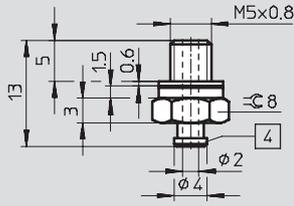
Dimensiones: ESH-HE

Roscas G y M

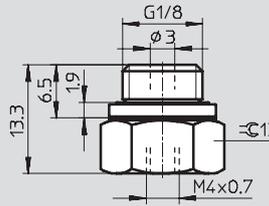
Tamaño 1 del elemento de fijación



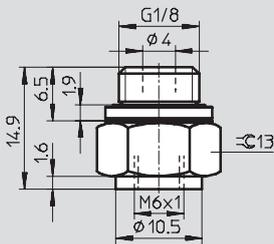
Tamaño 2 del elemento de fijación



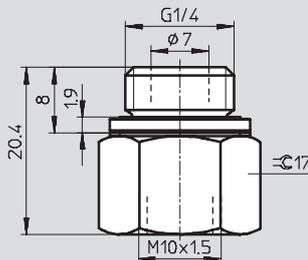
Tamaño 3 del elemento de fijación



Tamaño 4 del elemento de fijación



Tamaño 5 del elemento de fijación



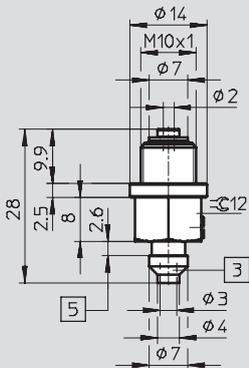
3 Taladro para ventosa

4 Boquilla para ventosa

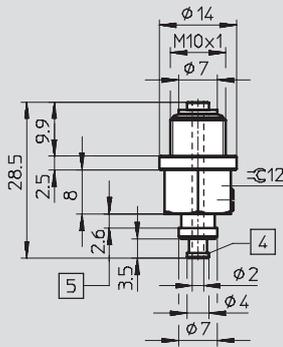
Dimensiones: ESH-HF

Rosca M

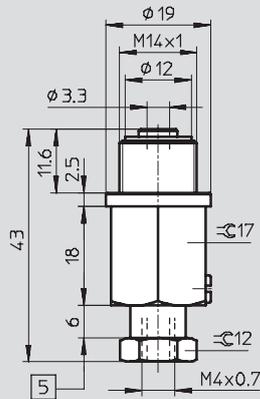
Tamaño 1 del elemento de fijación



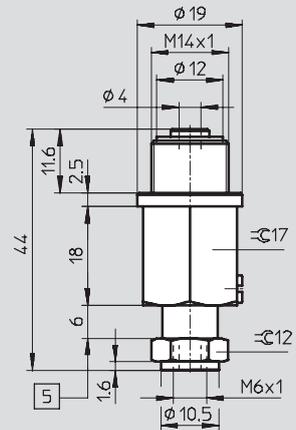
Tamaño 2 del elemento de fijación



Tamaño 3 del elemento de fijación



Tamaño 4 del elemento de fijación



3 Taladro para ventosa

4 Boquilla para ventosa

5 Carrera

Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

FESTO

Referencias							
ESH-HA							
Tamaño de la unidad de fijación	Conexión	Racor		Conexión con boquilla enchufable		Conexión roscada	
		Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío arriba							
1	QS4	189 193	ESH-HA-1-QS	–	–	–	–
	PK-3	–	–	189 194	ESH-HA-1-PK	–	–
2	QS4	189 195	ESH-HA-2-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 196	ESH-HA-2-PK	–	–
3	QS6	189 197	ESH-HA-3-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 198	ESH-HA-3-PK	–	–
4	QS6	189 199	ESH-HA-4-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 200	ESH-HA-4-PK	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	189 201	ESH-HA-5-G
6	G1/4	–	–	–	–	189 202	ESH-HA-6-G

Referencias							
ESH-HB							
Tamaño de la unidad de fijación	Conexión	Racor		Conexión con boquilla enchufable		Conexión roscada	
		Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
Rosca interior, conexión lateral de vacío							
1	QS4	189 203	ESH-HB-1-QS	–	–	–	–
	PK-3	–	–	189 204	ESH-HB-1-PK	–	–
2	QS6	189 205	ESH-HB-2-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 206	ESH-HB-2-PK	–	–
3	QS6	189 207	ESH-HB-3-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 208	ESH-HB-3-PK	–	–
4	QS6	189 209	ESH-HB-4-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 210	ESH-HB-4-PK	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	189 211	ESH-HB-5-G
6	G1/4	–	–	–	–	189 212	ESH-HB-6-G

Referencias							
ESH-HC							
Tamaño de la unidad de fijación	Conexión	Racor		Conexión con boquilla enchufable		Conexión roscada	
		Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío arriba con compensación de altura							
1	QS4	189 213	ESH-HC-1-QS	–	–	–	–
	PK-3	–	–	189 214	ESH-HC-1-PK	–	–
2	QS6	189 215	ESH-HC-2-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 216	ESH-HC-2-PK	–	–
3	QS6	189 217	ESH-HC-3-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 218	ESH-HC-3-PK	–	–
4	QS6	189 219	ESH-HC-4-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 220	ESH-HC-4-PK	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	189 221	ESH-HC-5-G
6	G1/4	–	–	–	–	189 222	ESH-HC-6-G

Ventosas

2.1

Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

FESTO

Referencias							
ESH-HCL							
Tamaño de la unidad de fijación	Conexión	Racor		Conexión con boquilla enchufable		Conexión roscada	
		Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío arriba con compensación larga de altura							
1	QS4	189 223	ESH-HCL-1-QS	–	–	–	–
	PK-3	–	–	189 224	ESH-HCL-1-PK	–	–
2	QS6	189 225	ESH-HCL-2-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 226	ESH-HCL-2-PK	–	–
3	QS6	189 227	ESH-HCL-3-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 228	ESH-HCL-3-PK	–	–
4	QS6	189 229	ESH-HCL-4-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 230	ESH-HCL-4-PK	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	189 231	ESH-HCL-5-G
6	G1/4	–	–	–	–	189 232	ESH-HCL-6-G

Referencias							
ESH-HD							
Tamaño de la unidad de fijación	Conexión	Racor		Conexión con boquilla enchufable		Conexión roscada	
		Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío lateral con compensación de altura							
1	QS4	189 233	ESH-HD-1-QS	–	–	–	–
	PK-3	–	–	189 234	ESH-HD-1-PK	–	–
2	QS6	189 235	ESH-HD-2-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 236	ESH-HD-2-PK	–	–
3	QS6	189 237	ESH-HD-3-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 238	ESH-HD-3-PK	–	–
4	QS6	189 239	ESH-HD-4-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 240	ESH-HD-4-PK	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	189 241	ESH-HD-5-G
6	G1/4	–	–	–	–	189 242	ESH-HD-6-G

Referencias							
ESH-HDL							
Tamaño de la unidad de fijación	Conexión	Racor		Conexión con boquilla enchufable		Conexión roscada	
		Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
Rosca exterior, 2 tuercas, conexión de vacío lateral con compensación larga de altura							
1	QS4	189 243	ESH-HDL-1-QS	–	–	–	–
	PK-3	–	–	189 244	ESH-HDL-1-PK	–	–
2	QS6	189 245	ESH-HDL-2-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 246	ESH-HDL-2-PK	–	–
3	QS6	189 247	ESH-HDL-3-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 248	ESH-HDL-3-PK	–	–
4	QS6	189 249	ESH-HDL-4-QS	–	–	–	–
	PK-4	–	–	189 250	ESH-HDL-4-PK	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	189 251	ESH-HDL-5-G
6	G1/4	–	–	–	–	189 252	ESH-HDL-6-G

Ventosas

2.1

Elementos de fijación ESH

Hoja de datos

Referencias			
ESH-HE			
Tamaño de la unidad de fijación	Conexión	Nº de artículo	Tipo
Rosca para montaje directo			
1	M3	189 253	ESH-HE-1-M3
2	M5	189 254	ESH-HE-2-M5
3	G $\frac{1}{8}$	189 255	ESH-HE-3-G $\frac{1}{8}$
4	G $\frac{1}{8}$	189 256	ESH-HE-4-G $\frac{1}{8}$
5	G $\frac{1}{4}$	189 257	ESH-HE-5-G $\frac{1}{4}$

Referencias			
ESH-HF			
Tamaño de la unidad de fijación	Conexión	Nº de artículo	Tipo
Rosca para montaje directo, compensación de altura			
1	M10	189 260	ESH-HF-1-M10x1
2	M10	189 261	ESH-HF-2-M10x1
3	M14	189 262	ESH-HF-3-M14x1
4	M14	189 263	ESH-HF-4-M14x1