



- La ventosa e il suo supporto possono essere combinati a piacere
- 15 diversi  $\varnothing$  da 2 ... 200 mm
- 6 diversi tipi di materiale
- 6 diverse forme
- 14 diversi supporti
- Flessibilità d'impiego con diverse temperature e superfici dei pezzi

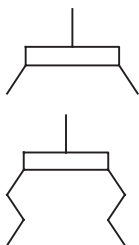
# Unità di aspirazione

Caratteristiche

FESTO

## Panoramica prodotti

Unità di aspirazione e ventose



Le unità di aspirazione Festo offrono il massimo livello di funzionalità e qualità.

Un'offerta completa e articolata di generatori di vuoto realizzati in diverse forme, materiali e taglie, e l'ampia scelta di supporti, di adattatori a snodo, compensatori

della corsa e filtri del sistema modulare di unità di aspirazione, permettono all'utilizzatore di scegliere la soluzione più adatta per le specifiche esigenze applicative.

## Unità di aspirazione ESG, composta da ventosa ESS e supporto ESH

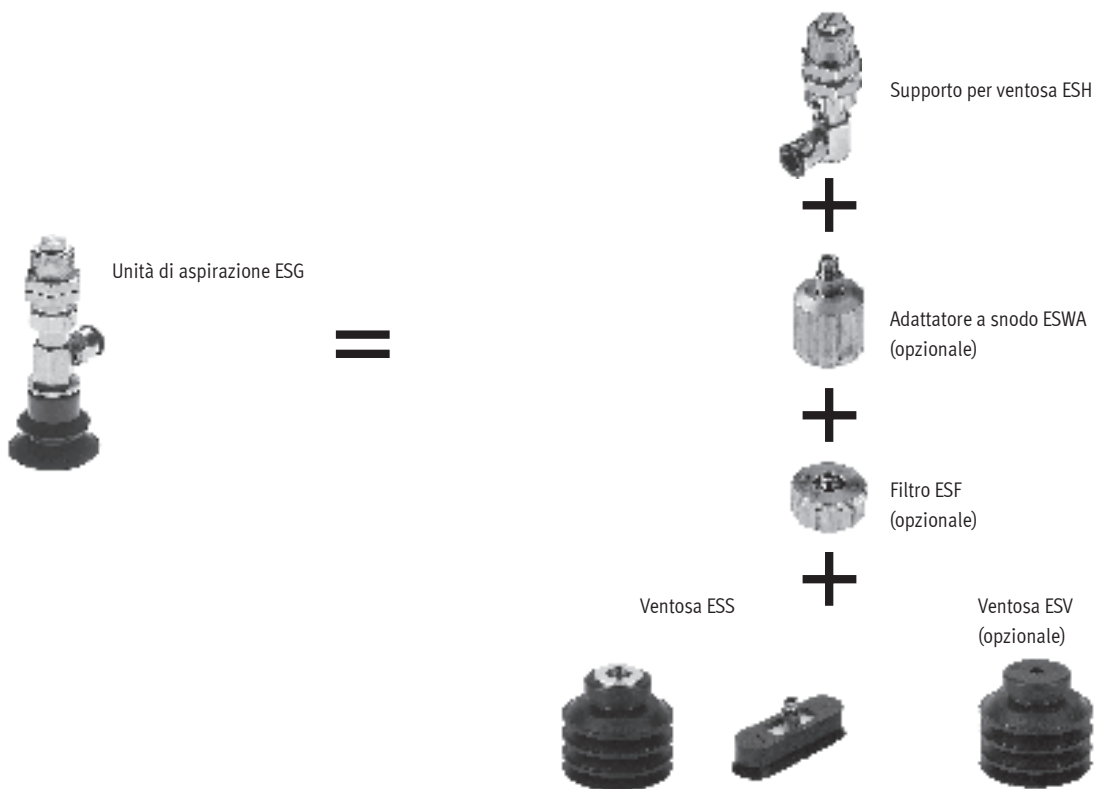
→ [www.festo.it](http://www.festo.it)

Sistema di prodotti modulari con oltre 2000 varianti

- Soluzione ideale per il trasporto di pezzi di peso, superficie e forma diversi
- Ampia scelta tra:
  - 15 diversi diametri
  - 5 materiali diversi, anche antistatici
  - 5 forme di ventosa
  - Vasta gamma di supporti per ventose
  - Accessori opzionali (filtro e adattatore a snodo)
- Ampia gamma di varianti
- Soluzioni adatte ad ogni esigenza
- Flessibilità d'impiego con diverse temperature e superfici dei pezzi
- Ventose con coppa in silicone adatte per l'impiego nel settore alimentare

Unità di aspirazione come soluzione completa

Unità di aspirazione come singoli componenti



# Unità di aspirazione

Caratteristiche

FESTO

## Ventose VAS/VASB

Robuste ed affidabili

→ [www.festo.it](http://www.festo.it)

- Soluzione ideale per il trasporto di pezzi di peso, superficie e forma diversi
- Ampia scelta tra:
  - 12 diversi diametri
  - 2 forme di ventosa: rotonda e a soffietti, 1,5
  - 3 materiali: gomma al nitrile, poliuretano, silicone e viton per l'impiego in qualsiasi settore applicativo
- Flessibilità d'impiego con diverse temperature e superfici dei pezzi
- Ventose con coppa in silicone adatte per l'impiego nel settore alimentare
- Per ogni misura di raccordo per tubi esiste il supporto corrispondente



# Unità di aspirazione

Caratteristiche

FESTO

## Dati generali

Il programma di unità di aspirazione Festo permette un'ampia possibilità di combinazione dei singoli elementi grazie al sistema modulare con oltre 2000 varianti.

Ampia scelta tra:

- 2 forme di ventosa:
  - rotonda in 15 diametri
  - ovale in 11 diametri
- 6 esecuzioni
- 6 diversi materiali
- vasta gamma di supporti per ventose:
  - con e senza compensatore della corsa
  - con diversi attacchi per tubi: a innesto, a nipplo spinato, filettati
- accessori opzionali: filtri e adattatore a snodo

Esistono soluzioni in grado di trasportare in modo preciso e senza danni anche pezzi minuscoli, come ad es. componenti elettronici. Tutti i componenti del sistema modulare sono assolutamente intercambiabili in relazione a nuove esigenze. Le unità di aspirazione possono essere ordinate come soluzione completa o come componenti separati.

**Risparmio sui costi grazie a:**

- programma modulare
- semplice sostituzione della ventosa (parte di ricambio)
- minore gestione di magazzino
- lunga durata
- bassi costi di investimento
- ampio assortimento con soluzioni dedicate per specifici settori industriali

## La soluzione completa

L'unità di aspirazione ESG viene fornita completamente montata in base alle specifiche esigenze, e pronta all'uso.

Forma e dimensioni della ventosa sono identificati da un codice prodotto, che può essere completato formando un codice identificativo personalizzato specificando tipo di materiale, supporto ventosa, attacco per tubi e accessori.

Vantaggio: indicando codice prodotto e codice identificativo potete ordinare l'unità di aspirazione completa.



## I singoli componenti

In relazione a modificate esigenze applicative, per esempio diversa qualità superficiale del pezzo, è sufficiente impiegare la ventosa corrispondente.

Vantaggio: singoli componenti aggiuntivi aumentano le possibilità di impiego della Vostra unità di aspirazione ESG.

### Supporto per ventosa ESH

6 / 2.1-32

Il tipo di supporto ventosa da utilizzare dipende dalle diverse esigenze applicative.

Ventosa e accessori vengono fissati direttamente sul supporto.

- 6 misure
- 8 tipi
- 3 tipi di raccordo



### Ventosa con fissaggio ESS

La ventosa è costituita da una coppa e da una piastra di supporto con fissaggio.

Anche in questo caso il tipo di unità di aspirazione dipende dal settore di impiego.

- 6 attacchi: per ogni misura di supporto un attacco per tubi corrispondente
- 2 diverse forme
- 6 esecuzioni
- 6 materiali



## Accessori

### Filtro ESF

- Per la protezione del generatore di vuoto contro infiltrazione di impurità o danni



### Adattatore a snodo ESWA

- L'adattatore a snodo assicura l'aderenza ottimale della ventosa su pezzi con superficie irregolare.



# Unità di aspirazione

Panoramica

FESTO

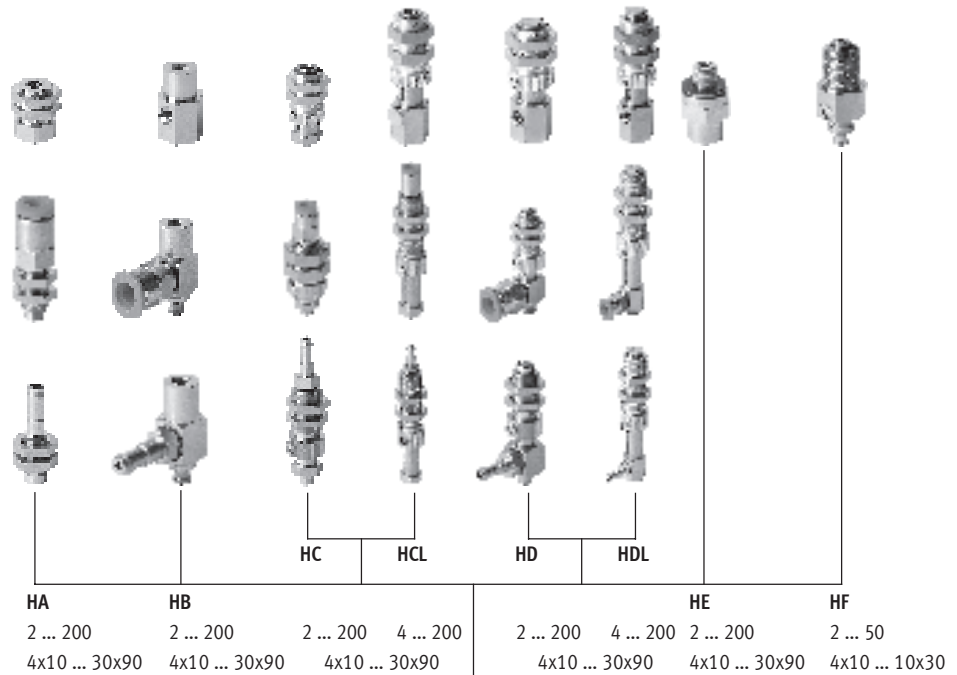
## Supporto per ventosa

Attacco filettato G  
per ventosa  $\varnothing$  60 ... 200 mm  
per dimensioni ventosa  
15x45 ... 30x90 mm

Attacco a innesto QS  
per ventosa  $\varnothing$  2 ... 50 mm  
per dimensioni 4x10 ... 10x30 mm

Nipplo spinato PK  
per ventosa  $\varnothing$  2 ... 50 mm  
per dimensioni 4x10 ... 10x30 mm

Tipo supporto  
per ventosa  $\varnothing$  [mm]  
per dimensioni ventosa [mm]

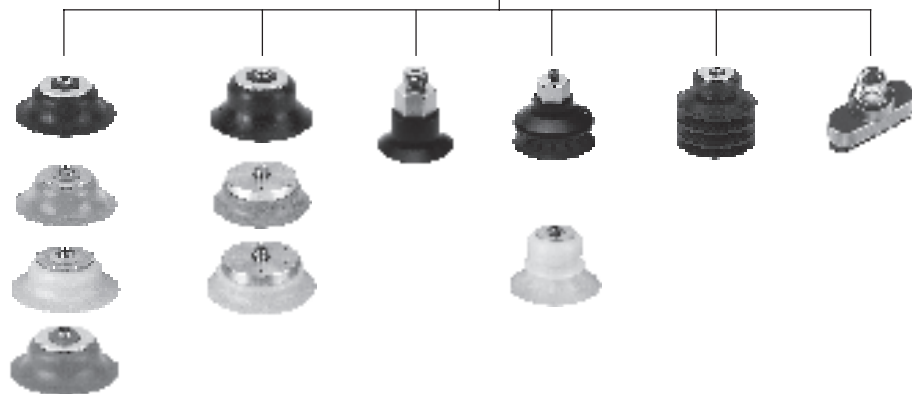


**Adattatore a snodo**  
per ventosa  $\varnothing$  10 ... 100 mm  
solo supporti taglia 3, 4 e 5

**Filtro**  
per ventosa  $\varnothing$  10 ... 50 mm  
per dimensioni 4x10 ... 30x90 mm  
solo supporti taglia 3 e 4

## Ventosa

- Materiali:
- gomma al nitrile (NBR)  
per ventosa  $\varnothing$  2 ... 200 mm
  - gomma al nitrile (NBR) antistatica  
per ventosa  $\varnothing$  2 ... 50 mm
  - poliuretano (PU)  
per ventosa  $\varnothing$  2 ... 200 mm
  - silicone (SI)  
per ventosa  $\varnothing$  2 ... 200 mm
  - fluorocaucciù (FPM)  
per ventosa  $\varnothing$  2 ... 200 mm
  - poliuretano termoresistente® (GT/BT)  
per ventosa  $\varnothing$  30 ... 100 mm



Forma della ventosa per ventosa $\varnothing$ [mm]	Rotonda 2 ... 200	Rotonda, Extra 15 ... 100	Ventosa a campana 30 ... 100	Soffietto 1,5 10 ... 80	Soffietto 3,5 10 ... 50	Ovale 4x10 ... 30x90
---	----------------------	------------------------------	---------------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------

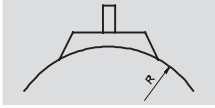
® Marchio registrato del gruppo Bayer MaterialScience AG


# Unità di aspirazione ESG per Ø 2 e 4

Foglio dati

FESTO

Funzione



-  - Intervallo di temperatura  
-30 ... +200 °C

Tipo di ventosa:

- standard, rotonda



Dati generali - Ventosa						
Ventosa Ø	Attacco ventosa	Diametro effettivo ventosa	Forza di distacco a -0,7 bar	Volume ventosa <sup>2)</sup>	Raggio min. R <sup>3)</sup> del pezzo	Peso
[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[cm <sup>3</sup> ]	[mm]	[g]
Standard rotonda						
2	3 <sup>1)</sup>	1,4	0,1	0,002	10	0,1
4	3 <sup>1)</sup>	3,3	0,4	0,008	10	0,1

- Viene inserito nella ventosa.
- Volume da evacuare.
- Raggio di curvatura minimo del pezzo da aspirare.

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Esecuzioni dei materiali - Ventose					
Materiali	N	U	S	F	NA
Durezza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	50 ±5
Materiali	Gomma al nitrile	Poliuretano	Silicone	Fluorocaucciù	Gomma al nitrile, antistatica
	Senza rame, PTFE e silicone				
Colore	Nero	Blu	Trasparente	Grigio	Nero con punto bianco

Condizioni ambientali - Ventose					
Materiali	N	U	S	F	NA
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +70
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1				

- Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

# Unità di aspirazione ESG per $\varnothing$ 2 e 4

Foglio dati

FESTO

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Supporto ventosa taglia 1		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
Supporto tipo HA		QS4	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M6x0,75	M5x0,5
	Coppia di serraggio max. [Nm]	3	2
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	3	3
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	6	3

Supporto tipo HB		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS4	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M3x0,5	M3x0,5
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	3	3
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	5	4

Supporto tipo HC		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS4	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M12x1	M8x0,75
	Coppia di serraggio max. [Nm]	14	3,5
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	3	3
	Compensazione della corsa [mm]	3	3
	Max. forza elastica [N]	0,1	0,1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	17	8

Supporto tipo HCL		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS4	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M12x1	M12x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	14	14
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	3	3
	Compensazione della corsa [mm]	10	10
	Max. forza elastica [N]	0,1	0,1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	20	19

Supporto tipo HD		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS4	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M8x0,75	M8x0,75
	Coppia di serraggio max. [Nm]	3,5	3,5
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	3	3
	Compensazione della corsa [mm]	3	3
	Max. forza elastica [N]	0,1	0,1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	13	11

# Unità di aspirazione ESG per Ø 2 e 4

Foglio dati

FESTO

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Supporto ventosa taglia 1		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
Supporto tipo HDL		QS4	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M12x1	M12x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	14	14
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	3	3
	Compensazione della corsa [mm]	10	10
	Max. forza elastica [N]	0,1	0,1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	29	28

Supporto tipo HE		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		Diretto	
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M3x0,5	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	0,7	
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	3	
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato	
	Peso [g]	1	

Supporto HF		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		Diretto	
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M10x1	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	7	
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	3	
	Compensazione della corsa [mm]	2,6	
	Min. forza elastica [N]	2	
	Max. forza elastica [N]	4	
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	
	Peso [g]	14	

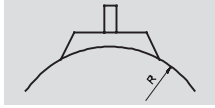


# Unità di aspirazione ESG per $\varnothing$ 6 e 8

Foglio dati

FESTO

Funzione



Intervallo di temperatura  
-30 ... +200 °C

Tipo di ventosa:

- standard, rotonda



Dati generali - Ventosa						
Ventosa $\varnothing$	Attacco ventosa	Diametro effettivo ventosa	Forza di distacco a -0,7 bar	Volume ventosa <sup>2)</sup>	Raggio min. R <sup>3)</sup> del pezzo	Peso
[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[cm <sup>3</sup> ]	[mm]	[g]
Standard rotonda						
6	4 <sup>1)</sup>	5,2	1,1	0,015	15	0,2
8	4 <sup>1)</sup>	7,2	2,3	0,030	20	0,2

- Viene inserito nella ventosa.
- Volume da evacuare.
- Raggio di curvatura minimo del pezzo da aspirare.

Esecuzioni dei materiali - Ventose					
Materiali	N	U	S	F	NA
Durezza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	50 ±5
Materiali	Gomma al nitrile	Poliuretano	Silicone	Fluorocaucciù	Gomma al nitrile, antistatica
	Senza rame, PTFE e silicone				
Colore	Nero	Blu	Trasparente	Grigio	Nero con punto bianco

Condizioni ambientali - Ventose					
Materiali	N	U	S	F	NA
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +70
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1				

- Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

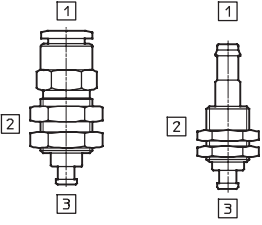
# Unità di aspirazione ESG per Ø 6 e 8

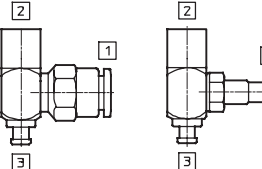
Foglio dati

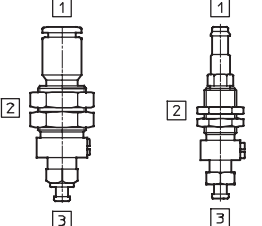
FESTO

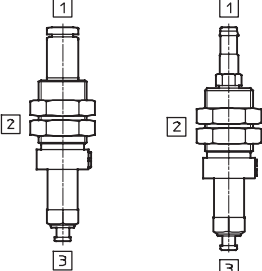
Unità di aspirazione per il vuoto

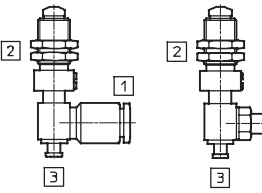
2.1

Supporto ventosa taglia 2		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
Supporto tipo HA		QS6	PK-4
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M10x1	M8x0,75
	Coppia di serraggio max. [Nm]	7	3,5
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	4	4
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	12	7

Supporto tipo HB		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-4
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M4x0,7	M4x0,7
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	4	4
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	13	11

Supporto tipo HC		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-4
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M12x1	M8x0,75
	Coppia di serraggio max. [Nm]	14	3,5
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	4	4
	Compensazione della corsa [mm]	3	3
	Max. forza elastica [N]	0,1	0,1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	18	8

Supporto tipo HCL		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-4
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M12x1	M12x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	14	14
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	4	4
	Compensazione della corsa [mm]	10	10
	Max. forza elastica [N]	0,1	0,1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	20	19

Supporto tipo HD		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M8x0,75	M8x0,75
	Coppia di serraggio max. [Nm]	3,5	3,5
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	4	4
	Compensazione della corsa [mm]	3	3
	Max. forza elastica [N]	0,1	0,1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	15	12

# Unità di aspirazione ESG per $\varnothing$ 6 e 8

Foglio dati

FESTO

Supporto ventosa taglia 2		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>		
Supporto tipo HDL		QS6	PK-3	
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M12x1	M12x1	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	14	14	
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	4	4	
	Compensazione della corsa [mm]	10	10	
	Max. forza elastica [N]	0,1	0,1	
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio	
	Peso [g]	33	32	
	Supporto tipo HE		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span> Diretto	
		Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M5x0,5	
Coppia di serraggio max. [Nm]		1,9		
Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]		4		
Intervallo di temperatura [°C]		-10 ... +60		
Materiali		Acciaio, poliacetato		
Peso [g]		3		
Supporto HF		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span> Diretto		
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M10x1		
	Coppia di serraggio max. [Nm]	7		
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span> [mm]	4		
	Compensazione della corsa [mm]	2,6		
	Min. forza elastica [N]	2		
	Max. forza elastica [N]	4		
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60		
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile		
	Peso [g]	14		

Unità di aspirazione per il vuoto

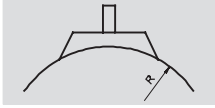
2.1


# Unità di aspirazione ESG per Ø 10 e 15

Foglio dati

FESTO

Funzione



-  - Intervallo di temperatura  
-30 ... +200 °C



Tipo di ventosa:

- standard, rotonda
- rotonda, extra
- rotonda, a soffiutto, 1,5
- rotonda, a soffiutto, 3,5

Dati generali - Ventosa							
Ventosa Ø	Attacco ventosa	Diametro effettivo ventosa	Forza di distacco a -0,7 bar	Volume ventosa <sup>1)</sup>	Raggio min. R <sup>2)</sup> del pezzo	Compensazione della corsa max.	Peso
[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[cm <sup>3</sup> ]	[mm]	[mm]	[g]
<b>Standard rotonda</b>							
10	M4x0,7	8,3	3,9	0,050	30	-	1,5
15	M4x0,7	13,5	8,5	0,208	35	-	2
<b>Tonda, extra</b>							
15	M4x0,7	13,8	9,8	0,350	20	-	2
<b>Rotonda, a soffiutto, 1,5</b>							
10	M4x0,7	7,4	4,7	0,380	20	4	2
<b>Rotonda, a soffiutto, 3,5</b>							
10	M4x0,7	6,9	3,9	0,290	25	3,3	2

1) Volume da evacuare.

2) Raggio di curvatura minimo del pezzo da aspirare.

Esecuzioni dei materiali - Ventose					
Materiali	N	U	S	F	NA
Durezza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	50 ±5
Materiali	Gomma al nitrile	Poliuretano	Silicone	Fluorocaucciù	Gomma al nitrile, antistatica
	Senza rame, PTFE e silicone				
Colore	Nero	Blu	Trasparente	Grigio	Nero con punto bianco

Condizioni ambientali - Ventose					
Materiali	N	U	S	F	NA
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +70
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1				

1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

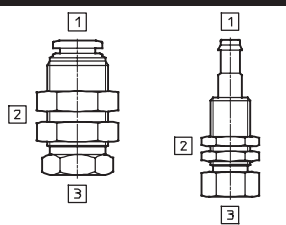
# Unità di aspirazione ESG per Ø 10 e 15

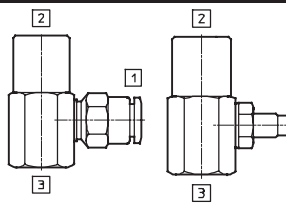
Foglio dati

FESTO

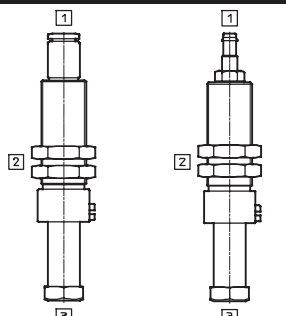
Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Supporto ventosa taglia 3		Supporto tipo HA		
		Attacco per il vuoto <b>1</b>		
		QS6	PK-4	
	Filettatura di fissaggio <b>2</b>	M12x1	M8x0,75	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	14	3,5	
	Attacco ventosa <b>3</b>	M4x0,7	M4x0,7	
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio	
	Peso [g]	20	10	

Supporto tipo HB		Attacco per il vuoto <b>1</b>		
		QS6	PK-4	
	Filettatura di fissaggio <b>2</b>	M6x1	M6x1	
	Attacco ventosa <b>3</b>	M4x0,7	M4x0,7	
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio	
	Peso [g]	29	27	

Supporto tipo HC		Attacco per il vuoto <b>1</b>		
		QS6	PK-4	
	Filettatura di fissaggio <b>2</b>	M14x1	M14x1	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	21	
	Attacco ventosa <b>3</b>	M4x0,7	M4x0,7	
	Compensazione della corsa [mm]	6	6	
	Min. forza elastica [N]	2	2	
	Max. forza elastica [N]	5	5	
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio	
	Peso [g]	34	32	

Supporto tipo HCL		Attacco per il vuoto <b>1</b>		
		QS6	PK-4	
	Filettatura di fissaggio <b>2</b>	M14x1	M14x1	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	21	
	Attacco ventosa <b>3</b>	M4x0,7	M4x0,7	
	Compensazione della corsa [mm]	20	20	
	Min. forza elastica [N]	2	2	
	Max. forza elastica [N]	5	5	
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio	
	Peso [g]	34	32	

# Unità di aspirazione ESG per Ø 10 e 15

Foglio dati

FESTO

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Supporto ventosa taglia 3		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
Supporto tipo HD		QS6	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	M14x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	21
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M4x0,7	M4x0,7
	Compensazione della corsa [mm]	6	6
	Min. forza elastica [N]	2	2
	Max. forza elastica [N]	5	5
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	46	44

Supporto tipo HDL		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	M14x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	21
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M4x0,7	M4x0,7
	Compensazione della corsa [mm]	20	20
	Min. forza elastica [N]	1	1
	Max. forza elastica [N]	3	3
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	65	63

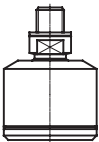
Supporto tipo HE		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		Diretto	
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	G1/8	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	9	
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M4x0,7	
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato	
	Peso [g]	11	

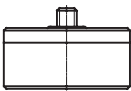
Supporto HF		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		Diretto	
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M4x0,7	
	Compensazione della corsa [mm]	6	
	Min. forza elastica [N]	6	
	Max. forza elastica [N]	12	
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	
	Peso [g]	54	

# Unità di aspirazione ESG per Ø 10 e 15

Foglio dati

**FESTO**

Adattatore a snodo ESWA		
Filettatura di fissaggio		M4x0,7
	Tipo	Giunto a sfera con ±15° angolo di oscillazione
	Coppia di serraggio max. [Nm]	0,4
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60
	Materiali	Corpo: alluminio nichelato; filtro: fluoruro di polivinile; guarnizioni: gomma al nitrile
	Peso [g]	9

Filtro per il vuoto ESF		
Dimensioni supporto		3
	Portata max. [l/min]	100
	Capacità filtrante [µm]	10
	Intervallo di pressione [bar]	-0,95 ... +4
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60
	Materiali	Corpo: alluminio nichelato; filtro: fluoruro di polivinile; guarnizioni: gomma al nitrile
	Peso [g]	9

Unità di aspirazione per il vuoto

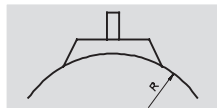
2.1


# Unità di aspirazione ESG per Ø 20 ... 50

Foglio dati

FESTO

Funzione



-  - Intervallo di temperatura  
-30 ... +200 °C



Tipo di ventosa:

- standard, rotonda
- rotonda, extra
- rotonda, a soffietto, 1,5
- rotonda, a soffietto, 1,5 Vulkollan®
- rotonda, a soffietto, 3,5
- ovale
- ventosa a campana

Dati generali - Ventosa							
Ventosa Ø	Attacco ventosa	Diametro effettivo ventosa	Forza di distacco a -0,7 bar	Volume ventosa <sup>1)</sup>	Raggio min. R <sup>2)</sup> del pezzo	Compensazione della corsa max.	Peso
[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[cm <sup>3</sup> ]	[mm]	[mm]	[g]
<b>Standard rotonda</b>							
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
<b>Tonda, extra</b>							
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
<b>Rotonda, a soffietto, 1,5</b>							
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
<b>Rotonda, a soffietto, 1,5, Vulkollan®</b>							
40	M6x1	-	59	-	35	9	18
50	M6x1	-	100	-	40	10	24
<b>Rotonda, a soffietto, 3,5</b>							
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
<b>Ovale</b>							
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) Volume da evacuare

2) Raggio di curvatura minimo del pezzo da aspirare.

® Marchio registrato del gruppo Bayer MaterialScience AG



# Unità di aspirazione ESG per Ø 20 ... 50

FESTO

Foglio dati

Dati generali - Ventosa							
Ventosa Ø	Attacco ventosa	Diametro effettivo ventosa	Forza di distacco a -0,7 bar	Volume ventosa <sup>1)</sup>	Raggio min. R <sup>2)</sup> del pezzo	Compensazione della corsa max.	Peso
[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[cm <sup>3</sup> ]	[mm]	[mm]	[g]
Ventosa a campana							
30	M6x1	-	36	-	26	3,5	12
40	M6x1	-	64	-	35	5,5	14
50	M6x1	-	97	-	40	8	17

1) Volume da evacuare.

2) Raggio di curvatura minimo del pezzo da aspirare.

Esecuzioni dei materiali - Ventose						
Materiali	N	U	S	F	NA	T
Durezza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	50 ±5	72
Materiali	Gomma al nitrile	Poliuretano	Silicone	Fluorocaucciù	Gomma al nitrile, antistatica	Vulkollan®
	Senza rame, PTFE e silicone					
Colore	Nero	Blu	trasparente	Grigio	Nero con punto bianco	Rosso-bruno

Condizioni ambientali - Ventose						
Materiali	N	U	S	F	NA	T
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +70	-10 ... +80
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1					2

1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

# Unità di aspirazione ESG per Ø 20 ... 50

Foglio dati

FESTO

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Supporto ventosa taglia 4		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
Supporto tipo HA		QS6	PK-4
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	M12x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	14
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M6x1	M6x1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	30	23

Supporto tipo HB		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-4
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M6x1	M6x1
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M6x1	M6x1
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	27	25

Supporto tipo HC		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-4
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	M14x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	21
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M6x1	M6x1
	Compensazione della corsa [mm]	6	6
	Min. forza elastica [N]	5	5
	Max. forza elastica [N]	10	10
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	33	31

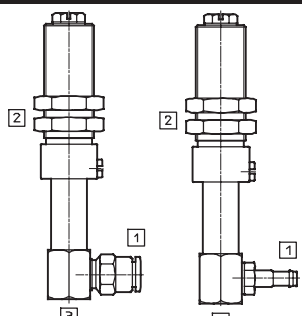
Supporto tipo HCL		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-4
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	M14x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	21
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M6x1	M6x1
	Compensazione della corsa [mm]	20	20
	Min. forza elastica [N]	1	1
	Max. forza elastica [N]	9	9
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	47	46

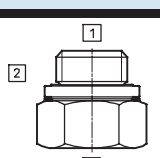
# Unità di aspirazione ESG per $\varnothing$ 20 ... 50

Foglio dati

FESTO

Supporto ventosa taglia 4		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
Supporto tipo HD		QS6	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	M14x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	21
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M6x1	M6x1
	Compensazione della corsa [mm]	6	6
	Min. forza elastica [N]	5	5
	Max. forza elastica [N]	10	10
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	45	43

Supporto tipo HDL		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		QS6	PK-3
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	M14x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	21
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M6x1	M6x1
	Compensazione della corsa [mm]	20	20
	Min. forza elastica [N]	1	1
	Max. forza elastica [N]	9	9
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	Acciaio
	Peso [g]	65	63

Supporto tipo HE		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		Diretto	
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	G1/8	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	9	
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M6x1	
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato	
	Peso [g]	11	

Supporto HF		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>	
		Diretto	
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M14x1	
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21	
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M6x1	
	Compensazione della corsa [mm]	6	
	Min. forza elastica [N]	6	
	Max. forza elastica [N]	12	
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60	
	Materiali	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile	
	Peso [g]	52	

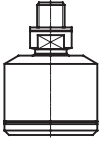
Unità di aspirazione per il vuoto

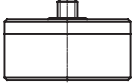
2.1

# Unità di aspirazione ESG per Ø 20 ... 50

Foglio dati

**FESTO**

Adattatore a snodo ESWA		
Filettatura di fissaggio		M6x1
	Tipo	Giunto a sfera con ±15° angolo di oscillazione
	Coppia di serraggio max. [Nm]	2,4
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60
	Materiali	Corpo: alluminio nichelato; filtro: fluoruro di polivinile; guarnizioni: gomma al nitrile
	Peso [g]	19

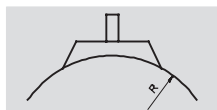
Filtro per il vuoto ESF			
Dimensioni supporto		4A	4B
	Portata max. [l/min]	260	270
	Capacità filtrante [µm]	10	
	Intervallo di pressione [bar]	-0,95 ... +4	
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60	
	Materiali	Corpo: alluminio nichelato; filtro: fluoruro di polivinile; guarnizioni: gomma al nitrile	
	Peso [g]	19	

# Unità di aspirazione ESG per $\varnothing$ 60 ... 100

FESTO

Foglio dati

Funzione



Intervallo di temperatura  
-30 ... +200 °C



Tipo di ventosa:

- standard, rotonda
- rotonda, extra
- rotonda, a soffietto, 1,5
- rotonda, a soffietto, 1,5 Vulkollan®
- ovale
- ventosa a campana

Dati generali - Ventosa							
Ventosa $\varnothing$	Attacco ventosa	Diametro effettivo ventosa	Forza di distacco a -0,7 bar	Volume ventosa <sup>1)</sup>	Raggio min. R <sup>2)</sup> del pezzo	Compensazione della corsa max.	Peso
[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[cm <sup>3</sup> ]	[mm]	[mm]	[g]
<b>Standard rotonda</b>							
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
<b>Tonda, extra</b>							
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
<b>Rotonda, a soffietto, 1,5</b>							
80	M10x1,5	55	213,9	63,900	430	10	139
<b>Rotonda, a soffietto, 1,5, Vulkollan®</b>							
80	M10	-	237	-	100	10,5	84,5
<b>Ovale</b>							
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
<b>Ventosa a campana</b>							
60	M10	-	134	-	75	6	20
80	M10	-	245	-	100	7,5	28
100	M10	-	375	-	135	9	86,5

1) Volume da evacuare.

2) Raggio di curvatura minimo del pezzo da aspirare.

# Unità di aspirazione ESG per Ø 60 ... 100

FESTO

Foglio dati

Esecuzioni dei materiali - Ventose					
Materiali	N	U	S	F	T
Durezza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5	72
Materiali	Gomma al nitrile	Poliuretano	Silicone	Fluorocaucciù	Vulkollan®
	Senza rame, PTFE e silicone				
Colore	Nero	Blu	Trasparente	Grigio	Rosso-bruno

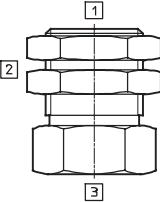
Condizioni ambientali - Ventose					
Materiali	N	U	S	F	T
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200	-10 ... +80
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1				2

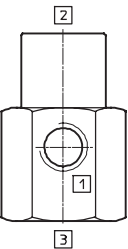
- 1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.  
Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

# Unità di aspirazione ESG per $\varnothing$ 60 ... 100

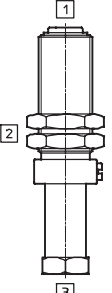
Foglio dati

FESTO

Supporto ventosa taglia 5		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
Supporto tipo HA		G $\frac{1}{8}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M20x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	21
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M10x1,5
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	84

Supporto tipo HB		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
Supporto tipo HB		G $\frac{1}{8}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M8x1,25
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M10x1,5
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	91

Supporto tipo HC		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
Supporto tipo HC		G $\frac{1}{8}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M22x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M10x1,5
	Compensazione della corsa [mm]	10
	Min. forza elastica [N]	8
	Max. forza elastica [N]	18
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	112

Supporto tipo HCL		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
Supporto tipo HCL		G $\frac{1}{8}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M22x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M10x1,5
	Compensazione della corsa [mm]	30
	Min. forza elastica [N]	10
	Max. forza elastica [N]	16
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	129

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

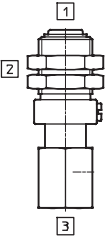
# Unità di aspirazione ESG per Ø 60 ... 100

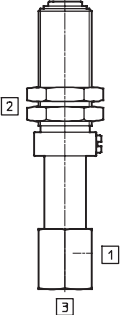
Foglio dati

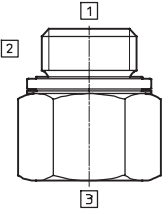
FESTO

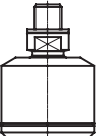
Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Supporto ventosa taglia 5		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
Supporto tipo HD		G $\frac{1}{8}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M22x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M10x1,5
	Compensazione della corsa [mm]	10
	Min. forza elastica [N]	8
	Max. forza elastica [N]	18
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	195

Supporto tipo HDL		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
		G $\frac{1}{8}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M22x1
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M10x1,5
	Compensazione della corsa [mm]	30
	Min. forza elastica [N]	10
	Max. forza elastica [N]	16
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	273

Supporto tipo HE		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
		Diretto
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	G $\frac{1}{4}$
	Coppia di serraggio max. [Nm]	14
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M10x1,5
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio, poliacetato
	Peso [g]	24

Adattatore a snodo ESWA		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
Filettatura di fissaggio		M10x1,5
	Tipo	Giunto a sfera con ±15° angolo di oscillazione
	Coppia di serraggio max. [Nm]	9,4
	Intervallo di temperatura [°C]	0 ... +60
	Materiali	Corpo: alluminio nichelato; filtro: fluoruro di polivinile; guarnizioni: gomma al nitrile
	Peso [g]	57

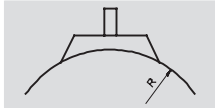


# Unità di aspirazione ESG per Ø 150 e 200

Foglio dati

FESTO

Funzione



Tipo di ventosa:

- standard, rotonda

— | — Intervallo di temperatura  
-30 ... +200 °C



Dati generali - Ventosa						
Ventosa Ø	Attacco ventosa	Diametro effettivo ventosa	Forza di distacco a -0,7 bar	Volume ventosa <sup>1)</sup> [cm <sup>3</sup> ]	Raggio min. R <sup>2)</sup> del pezzo [mm]	Peso [g]
[mm]	[mm]	[mm]	[N]			
Standard rotonda						
150	M20x2	114	900	173,826	480	720
200	M20x2	151	1610	245,454	680	1200

1) Volume da evacuare.

2) Raggio di curvatura minimo del pezzo da aspirare.

Esecuzioni dei materiali - Ventose				
Materiali	N	U	S	F
Durezza Shore	50 ±5	60 ±5	50 ±5	60 ±5
Materiali	Gomma al nitrile	Poliuretano	Silicone	Fluorocaucciù
	Senza rame, PTFE e silicone			
Colore	Nero	Blu	Trasparente	Grigio

Condizioni ambientali - Ventose				
Materiali	N	U	S	F
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +70	-20 ... +60	-30 ... +180	-10 ... +200
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	1			

1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

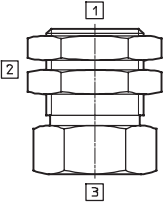
# Unità di aspirazione ESG per Ø 150 e 200

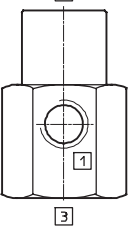
Foglio dati

FESTO

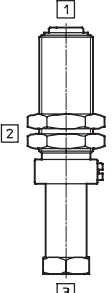
Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Supporto ventosa taglia 6		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
Supporto tipo HA		G $\frac{1}{4}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M24x2
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M20x2
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	200

Supporto tipo HB		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
		G $\frac{1}{4}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M16x2
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M20x2
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	271

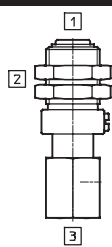
Supporto tipo HC		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
		G $\frac{1}{4}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M30x2
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M20x2
	Compensazione della corsa [mm]	20
	Min. forza elastica [N]	12
	Max. forza elastica [N]	22
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	472

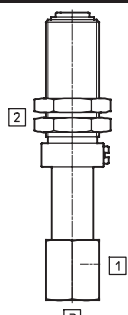
Supporto tipo HCL		Attacco per il vuoto <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">1</span>
		G $\frac{1}{4}$
	Filettatura di fissaggio <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">2</span>	M30x2
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">3</span>	M20x2
	Compensazione della corsa [mm]	40
	Min. forza elastica [N]	15
	Max. forza elastica [N]	32
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	560

# Unità di aspirazione ESG per $\varnothing$ 150 e 200

Foglio dati

FESTO

Supporto ventosa taglia 6		
Supporto tipo HD		Attacco per il vuoto [1]
		G $\frac{1}{4}$
	Filettatura di fissaggio [2]	M30x2
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa [3]	M20x2
	Compensazione della corsa [mm]	20
	Min. forza elastica [N]	12
	Max. forza elastica [N]	22
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	472

Supporto tipo HDL		
		Attacco per il vuoto [1]
		G $\frac{1}{4}$
	Filettatura di fissaggio [2]	M30x2
	Coppia di serraggio max. [Nm]	50
	Attacco ventosa [3]	M20x2
	Compensazione della corsa [mm]	40
	Min. forza elastica [N]	15
	Max. forza elastica [N]	32
	Intervallo di temperatura [°C]	-10 ... +60
	Materiali	Acciaio
	Peso [g]	560

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

# Unità di aspirazione - Rotonde

Dati di ordinazione - Gruppo modulare

FESTO

**M** Indicazioni obbligatorie →

Dimensioni supporto	Codice prodotto	Funzione	Ventosa Ø	Forma/materiale 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		
	<b>Esempio di ordinazione</b>			
	<b>189 167</b>	<b>ESG</b>	<b>- 2</b>	<b>- SN</b>

**Tabella di ordinazione - Ø 2 ... 50 mm**

Dimensioni	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 15	Ø 20	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Condizioni	Codice	Inserimento codice
Dimensioni supporto	1		2		3		4						
<b>M</b> Codice prodotto	<b>189 167</b>	<b>189 168</b>	<b>189 169</b>	<b>189 170</b>	<b>189 171</b>	<b>189 172</b>	<b>189 173</b>	<b>189 174</b>	<b>189 175</b>	<b>189 176</b>			
Funzione	Unità di aspirazione, rotonda											ESG	ESG
Ventosa Ø [mm]	2	4	6	8	10	15	20	30	40	50		-...	
Ventose standard	Gomma naturale nitrilica (NBR)											-SN	
	Poliuretano (PU)											-SU	
	Silicone (SI)											-SS	
	Fluorocaucciù (FPM)											-SF	
	Gomma al nitrile (NBR), antistatica											-SNA	
Ventosa Extra	-					Gomma al nitrile (NBR)					-EN		
	-					Poliuretano (PU)					-EU		
	-					Silicone (SI)					-ES		
	-					Fluorocaucciù (FPM)					-EF		
Ventosa a soffietto 1,5	-				(NBR)	-	Gomma naturale nitrilica (NBR)				-BN		
	-				(PU)	-	Poliuretano (PU)				-BU		
	-				(SI)	-	Silicone (SI)				-BS		
	-						Termoplastica				-BT		
Ventosa a soffietto 3,5	-				(NBR)	-	Gomma naturale nitrilica (NBR)				-CN		
	-				(SI)	-	Silicone (SI)				-CS		
Ventosa a campana	-							Termoplastica				-GT	
Supporto per ventosa	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore											-HA	
	Filetto femmina, attacco laterale											-HB	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore, compensazione della corsa corta											-HC	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore, compensazione della corsa lunga											-HCL	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco laterale, compensazione della corsa corta											-HD	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco laterale, compensazione della corsa lunga											-HDL	
	Filetto maschio, attacco superiore, filettatura da avvitare											-HE	
	Filetto maschio, attacco superiore, compensazione della corsa corta, filettatura da avvitare											-HF	
	Attacco	Raccordo a innesto per tubi flessibili in plastica											<sup>1</sup>
Attacco a nipplo spinato per tubi in plastica											<sup>1</sup>	-PK	
<b>O</b> Adattatore a snodo	-					Raccordo a snodo con inclinazione 30°						-WA	
Filtro	-					Filtro						-F	

<sup>1</sup> QS, PK Non con supporto ventosa HE, HF.

# Unità di aspirazione - Rotonde

Dati di ordinazione - Gruppo modulare

FESTO

M Indicazioni obbligatorie		O Indicazioni facoltative	
<b>Supporto per ventosa</b>	<b>Attacco</b>	<b>Adattatore a snodo</b>	<b>Filtro</b>
HA HB HC HCL HD HDL HE HF	QS PK G	WA	F
- HA	- QS	- WA	- F

Tabella di ordinazione - Ø 60 ... 200 mm								
Dimensioni	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 150	Ø 200	Condizioni	Codice	Inserimento codice
Dimensioni supporto	5			6				
M Codice prodotto	189 177	189 178	189 179	189 180	189 181			
Funzione	Unità di aspirazione, rotonda						ESG	ESG
Ventosa Ø [mm]	60	80	100	150	200		-...	
Ventose standard	Gomma naturale nitrilica (NBR)						-SN	
	Poliuretano (PU)						-SU	
	Silicone (SI)						-SS	
	Fluorocaucciù (FPM)						-SF	
Ventosa Extra	Gomma naturale nitrilica (NBR)			-			-EN	
	Poliuretano (PU)			-			-EU	
	Silicone (SI)			-			-ES	
	Fluorocaucciù (FPM)			-			-EF	
Ventosa a soffietto 1,5	-		Gomma naturale nitrilica (NBR)	-			-BN	
	-		Poliuretano (PU)	-			-BU	
	-		Silicone (SI)	-			-BS	
	-		Termoplastica	-			-BT	
Ventosa a campana	Termoplastica			-			-GT	
Supporto per ventosa	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore						-HA	
	Filetto femmina, attacco laterale						-HB	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore, compensazione della corsa corta						-HC	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore, compensazione della corsa lunga						-HCL	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco laterale, compensazione della corsa corta						-HD	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco laterale, compensazione della corsa lunga						-HDL	
	Filetto maschio, attacco superiore, filettatura da avvitare					-	-HE	
Attacco	Attacco filettato						-G	
O Adattatore a snodo	Raccordo a snodo con inclinazione 30°			-			-WA	

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

# Unità di aspirazione - Ovali

Dati di ordinazione - Gruppo modulare

FESTO

**M** Indicazioni obbligatorie →

Dimensioni supporto	Codice prodotto	Funzione	Ventosa Ø	Forma/materiale 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		
<b>Esempio di ordinazione</b>				
		ESG	-	ON

**Tabella di ordinazione - Dimensioni 4x10 ... 10x30 mm**

Dimensioni (ventosa)	4x10	4x20	6x10	6x20	8x20	8x30	10x30	Condizioni	Codice	Inserimento codice
Dimensioni supporto	4									
<b>M</b> Codice prodotto	<b>189 182</b>	<b>189 183</b>	<b>189 184</b>	<b>189 185</b>	<b>189 186</b>	<b>189 187</b>	<b>189 188</b>			
Funzione	Unità di aspirazione, ovale								<b>ESG</b>	ESG
Dimensioni [mm]	4x10	4x20	6x10	6x20	8x20	8x30	10x30		-...	
Unità di aspirazione, ovale	Gomma naturale nitrilica (NBR)								<b>-ON</b>	-ON
Supporto per ventosa	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore								<b>-HA</b>	
	Filetto femmina, attacco laterale								<b>-HB</b>	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore, compensazione della corsa corta								<b>-HC</b>	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore, compensazione della corsa lunga								<b>-HCL</b>	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco laterale, compensazione della corsa corta								<b>-HD</b>	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco laterale, compensazione della corsa lunga								<b>-HDL</b>	
	Filetto maschio, attacco superiore, filettatura da avvitare								<b>-HE</b>	
	Filetto maschio, attacco superiore, compensazione della corsa corta, filettatura da avvitare								<b>-HF</b>	
Attacco	Raccordo a innesto per tubi flessibili in plastica							1	<b>-QS</b>	
	Attacco a nipplo spinato per tubi in plastica							1	<b>-PK</b>	
<b>O</b> Filtro	Filtro								<b>-F</b>	

<sup>1</sup> QS, PK Non con supporto ventosa HE, HF.

Trascrizione codice di ordinazione

ESG -  - ON

# Unità di aspirazione - Ovali

Dati di ordinazione - Gruppo modulare

**FESTO**

M Indicazioni obbligatorie		O Indicazioni facoltative
<b>Supporto per ventosa</b> HA HB HC HCL HD HDL HE HF	<b>Attacco</b> QS PK G	<b>Filtro</b> F
-	-	-

Tabella di ordinazione - Dimensioni 15x45 ... 30x90 mm							
Dimensioni (Dimensioni ventosa)	15x45	20x60	25x75	30x90	Condizioni	Codice	Inserimento codice
Dimensioni supporto	5						
M Codice prodotto	<b>189 189</b>	<b>189 190</b>	<b>189 191</b>	<b>189 192</b>			
Funzione	Unità di aspirazione, ovale					<b>ESG</b>	ESG
Dimensioni [mm]	15x45	20x60	25x75	30x90		-...	
Unità di aspirazione, ovale	Gomma naturale nitrilica (NBR)					<b>-ON</b>	-ON
Supporto per ventosa	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore					<b>-HA</b>	
	Filetto femmina, attacco laterale					<b>-HB</b>	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore, compensazione della corsa corta					<b>-HC</b>	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco superiore, compensazione della corsa lunga					<b>-HCL</b>	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco laterale, compensazione della corsa corta					<b>-HD</b>	
	Filetto maschio, 2 dadi, attacco laterale, compensazione della corsa lunga					<b>-HDL</b>	
	Filetto maschio, attacco superiore, filettatura da avvitare					<b>-HE</b>	
Attacco	Attacco filettato					<b>-G</b>	

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

Trascrizione codice di ordinazione


-  -  -

# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

FESTO

- Con o senza compensazione della corsa
- 6 misure
- 8 tipi
- 3 tipi di raccordo

-  - Intervallo di temperatura  
-10 ... +60



Dati generali							
ESH-HA-... senza compensazione della corsa							
	Dimensioni supporto	Attacco per il vuoto	Volume [cm <sup>3</sup> ]	Filettatura di fissaggio	Attacco ventosa	Coppia di serraggio max. [Nm]	Peso [g]
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto superiore							
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

Dati generali							
ESH-HB-... senza compensazione della corsa							
	Dimensioni supporto	Attacco per il vuoto	Volume [cm <sup>3</sup> ]	Filettatura di fissaggio Filettatura interna	Attacco ventosa		Peso [g]
Filetto femmina, attacco per il vuoto laterale							
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

Unità di aspirazione per il vuoto




2.1






# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

FESTO

Dati generali										
ESH-HC-... con compensazione della corsa										
	Dimensioni supporto	Attacco per il vuoto Filettatura	Volume [cm <sup>3</sup> ]	Filettatura di fissaggio	Attacco ventosa	Compensazione della corsa [mm]	Forza elastica		Coppia di serraggio max. [Nm]	Peso [g]
							min. [N]	max. [N]		
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto superiore										
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 $\frac{1}{8}$	3,327	M22x1	M10x1,5	10	8	18	50	112
	6	G $\frac{1}{4}$	11,537	M30x2	M20x2	20	12	22		472

Dati generali										
ESH-HCL-... con compensazione della corsa, lunga										
	Dimensioni supporto	Attacco per il vuoto Filettatura	Volume [cm <sup>3</sup> ]	Filettatura di fissaggio	Attacco ventosa	Compensazione della corsa [mm]	Forza elastica		Coppia di serraggio max. [Nm]	Peso [g]
							min. [N]	max. [N]		
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto superiore										
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 $\frac{1}{8}$	6,060	M22x1	M10x1,5	30	10	16	50	169
	6	G $\frac{1}{4}$	16,325	M30x2	M20x2	40	15	32		560

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

FESTO

Dati generali										
ESH-HD-... con compensazione della corsa										
	Dimensioni supporto	Attacco per il vuoto Filettatura	Volume [cm <sup>3</sup> ]	Filettatura di fissaggio	Attacco ventosa	Compensazione della corsa [mm]	Forza elastica		Coppia di serraggio max. [Nm]	Peso [g]
							min. [N]	max. [N]		
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto laterale										
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

Dati generali										
ESH-HDL-... con compensazione della corsa, lunga										
	Dimensioni supporto	Attacco per il vuoto Filettatura	Volume [cm <sup>3</sup> ]	Filettatura di fissaggio	Attacco ventosa	Compensazione della corsa [mm]	Forza elastica		Coppia di serraggio max. [Nm]	Peso [g]
							min. [N]	max. [N]		
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto laterale										
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


Unità di aspirazione per il vuoto


2.1

# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

FESTO

Dati generali					
ESH-HE-... senza compensazione della corsa					
	Dimensioni supporto	Attacco per il vuoto Filettatura esterna	Attacco ventosa	Coppia di serraggio max. [Nm]	Peso [g]
Con attacco filettato per fissaggio diretto					
	1	M3x0,5	∅ 3 mm	0,7	1
	2	M5x0,8	∅ 4 mm	1,9	3
	3	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	M4x0,7	9	11
	4	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	M6x1	9	11
	5	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	M10x1,5	14	24

Dati generali								
ESH-HF-... con compensazione della corsa								
	Dimensioni supporto	Attacco per il vuoto Filettatura	Attacco ventosa	Compensatore della corsa [mm]	Forza elastica		Coppia di serraggio max. [Nm]	Peso [g]
					min. [N]	max. [N]		
Con attacco filettato per fissaggio diretto								
	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

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

FESTO

Materiali								
	ESH-...-							
	HA-...	HB-...	HC-...	HCL-...	HD-...	HDL-...	HE-...	HF-...
	Acciaio							
Attacco QS	Acciaio, poliacetato, gomma al nitrile						-	

Condizioni ambientali		
	ESH-...-...	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60
Resistenza alla corrosione	CRC <sup>1)</sup>	1

- 1) Classe di resistenza alla corrosione 1 a norme Festo 940 070  
Componenti soggetti a limitata corrosione. Protezione per trasporto e stoccaggio. Componenti senza funzione prevalentemente decorativa delle superfici, per es. installati in aree interne non visibili o dietro le coperture.

# Supporto ventosa ESH

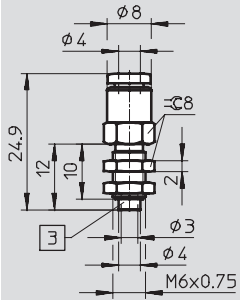
Foglio dati

FESTO

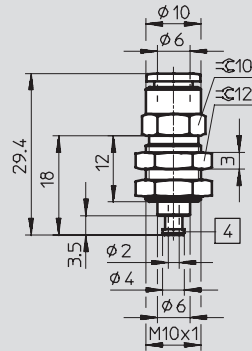
## Dimensioni - ESH-HA

Attacco a innesto QS

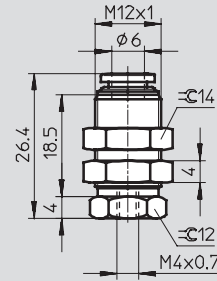
Dimensioni supporto 1



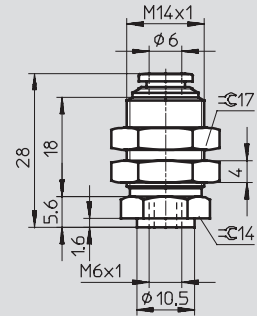
Dimensioni supporto 2



Dimensioni supporto 3

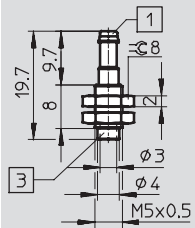


Dimensioni supporto 4

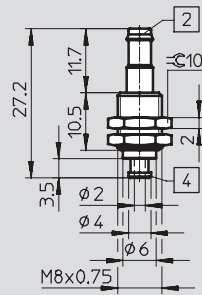


Attacco a nipplo spinato PK

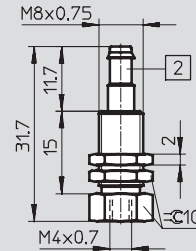
Dimensioni supporto 1



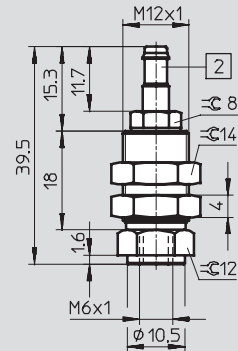
Dimensioni supporto 2



Dimensioni supporto 3



Dimensioni supporto 4

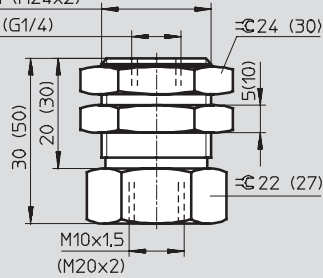


Attacco filettato G

Dimensioni supporto 5 / 6\*

M20x1 (M24x2)

G1/8 (G1/4)



1 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 3 mm

2 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 4 mm

3 Foro per ventosa

4 Nipplo spinato per ventosa

\* Dimensioni tra parentesi

# Supporto ventosa ESH

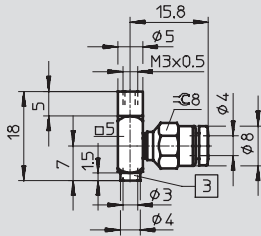
Foglio dati

FESTO

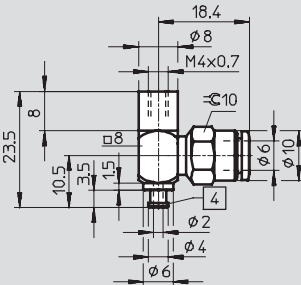
## Dimensioni - ESH-HB

Attacco a innesto QS

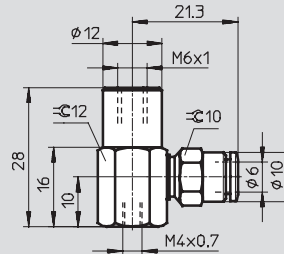
Dimensioni supporto 1



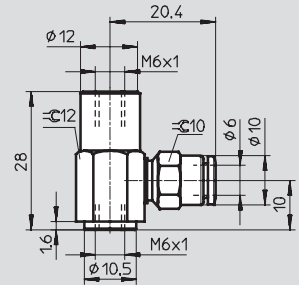
Dimensioni supporto 2



Dimensioni supporto 3

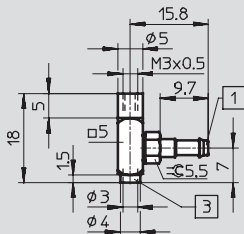


Dimensioni supporto 4

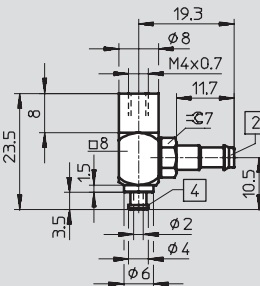


Attacco a nipplo spinato PK

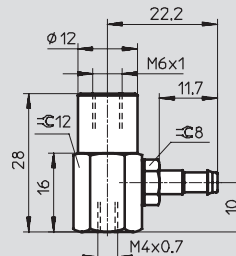
Dimensioni supporto 1



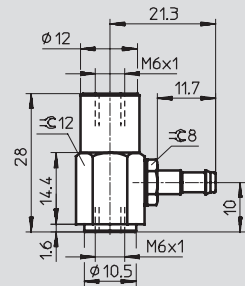
Dimensioni supporto 2



Dimensioni supporto 3

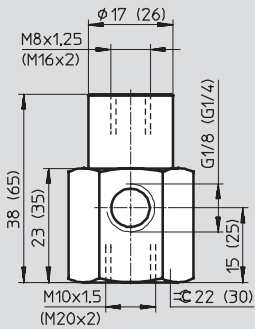


Dimensioni supporto 4



Attacco filettato G

Dimensioni supporto 5 / 6\*



1 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 3 mm

2 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 4 mm

3 Foro per ventosa

4 Nipplo spinato per ventosa

\* Dimensioni tra parentesi

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

# Supporto ventosa ESH

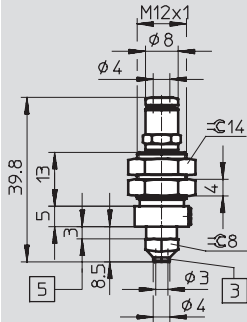
Foglio dati

FESTO

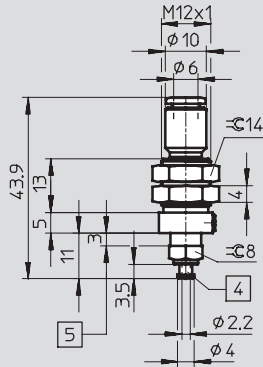
## Dimensioni - ESH-HC

Attacco a innesto QS

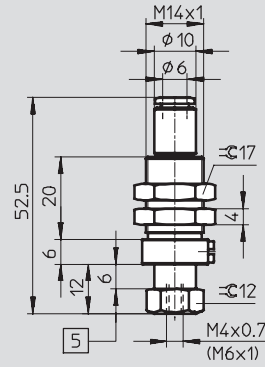
Dimensioni supporto 1



Dimensioni supporto 2

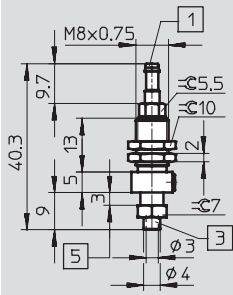


Dimensioni supporto 3 / 4\*

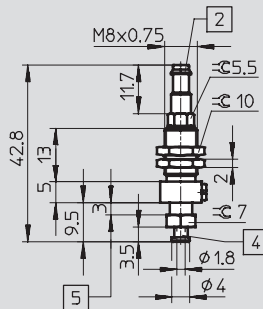


Attacco a nipplo spinato PK

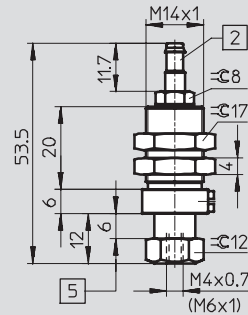
Dimensioni supporto 1



Dimensioni supporto 2

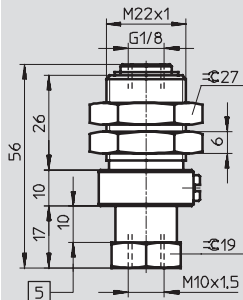


Dimensioni supporto 3 / 4\*

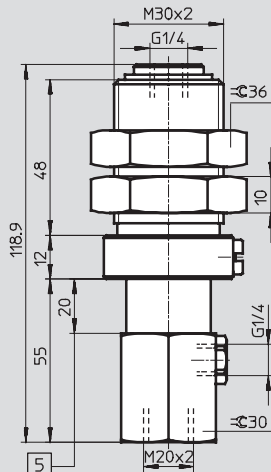


Attacco filettato G

Dimensioni supporto 5



Dimensioni supporto 6



1 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 3 mm

2 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 4 mm

3 Foro per ventosa  
4 Nipplo spinato per ventosa

5 Corsa

\* Dimensioni tra parentesi

# Supporto ventosa ESH

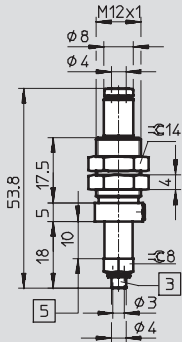
Foglio dati

FESTO

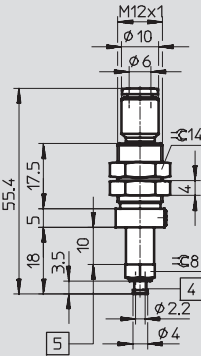
## Dimensioni - ESH-HCL

Attacco a innesto QS

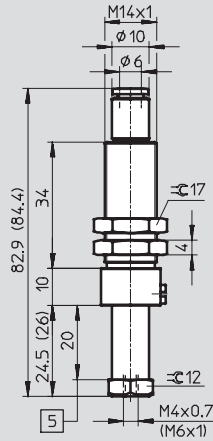
Dimensioni supporto 1



Dimensioni supporto 2

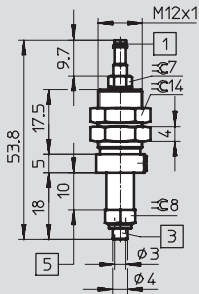


Dimensioni supporto 3 / 4\*

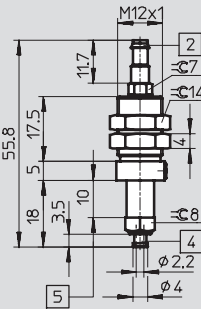


Attacco a nipplo spinato PK

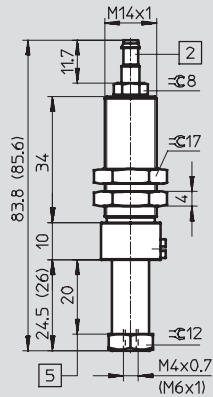
Dimensioni supporto 1



Dimensioni supporto 2

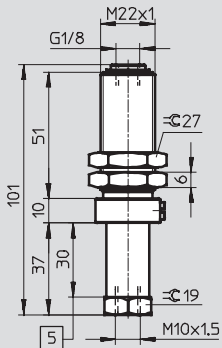


Dimensioni supporto 3 / 4\*

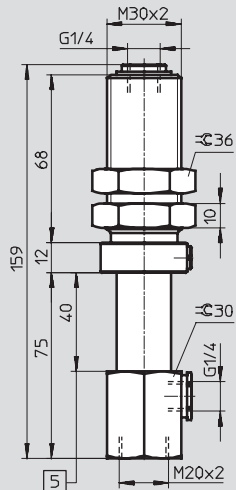


Attacco filettato G

Dimensioni supporto 5



Dimensioni supporto 6



- 1) Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 3 mm
- 2) Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 4 mm
- 3) Foro per ventosa
- 4) Nipplo spinato per ventosa
- 5) Corsa

1) Dimensioni tra parentesi



# Supporto ventosa ESH

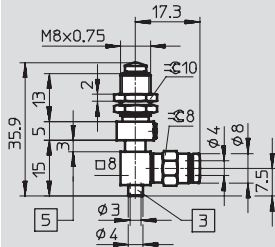
Foglio dati

FESTO

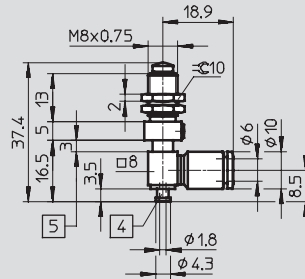
## Dimensioni - ESH-HD

Attacco a innesto QS

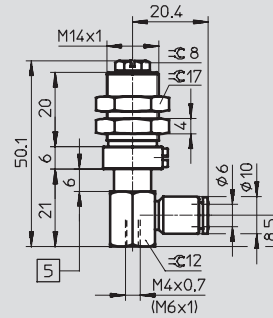
Dimensioni supporto 1



Dimensioni supporto 2

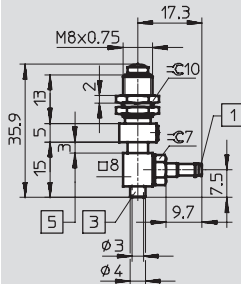


Dimensioni supporto 3 / 4\*

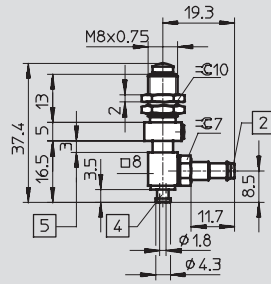


Attacco a nipplo spinato PK

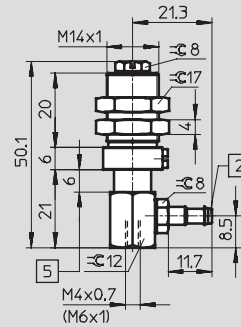
Dimensioni supporto 1



Dimensioni supporto 2

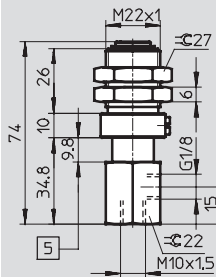


Dimensioni supporto 3 / 4\*

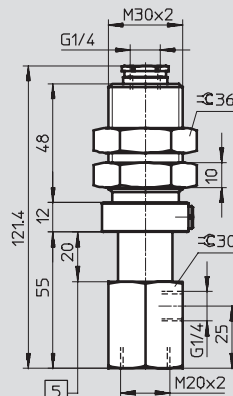


Attacco filettato G

Dimensioni supporto 5



Dimensioni supporto 6



1 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 3 mm

2 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 4 mm

3 Foro per ventosa

4 Nipplo spinato per ventosa

5 Corsa

\* Dimensioni tra parentesi

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

# Supporto ventosa ESH

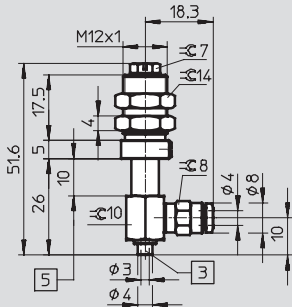
Foglio dati

FESTO

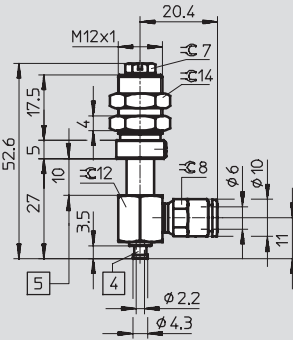
## Dimensioni - ESH-HDL

Attacco a innesto QS

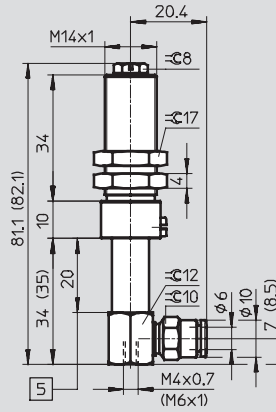
Dimensioni supporto 1



Dimensioni supporto 2

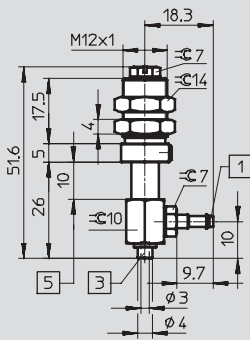


Dimensioni supporto 3 / 4\*

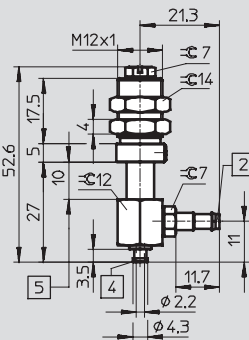


Attacco a nipplo spinato PK

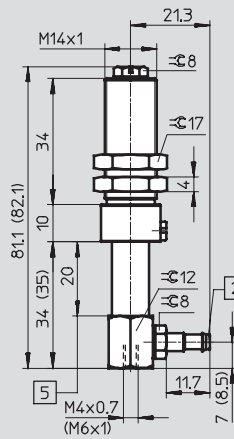
Dimensioni supporto 1



Dimensioni supporto 2

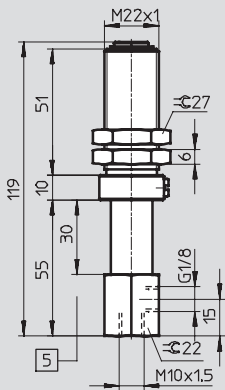


Dimensioni supporto 3 / 4\*

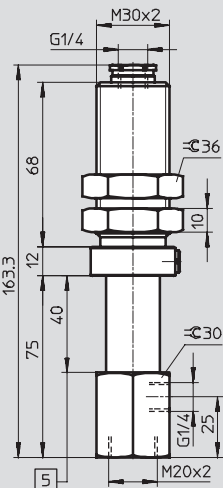


Attacco filettato G

Dimensioni supporto 5



Dimensioni supporto 6



- 1 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 3 mm
- 2 Nipplo spinato per tubo in plastica diam. nom. 4 mm
- 3 Foro per ventosa
- 4 Nipplo spinato per ventosa
- 5 Corsa

\* Dimensioni tra parentesi

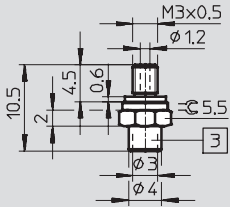
# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

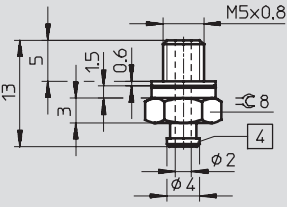
## Dimensioni - ESH-HE

Filettatura G e M

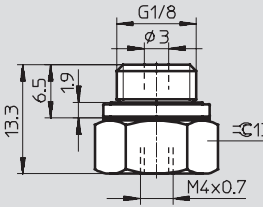
Dimensioni supporto 1



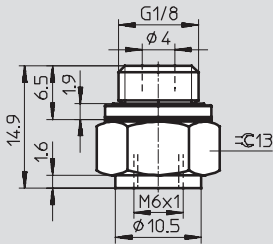
Dimensioni supporto 2



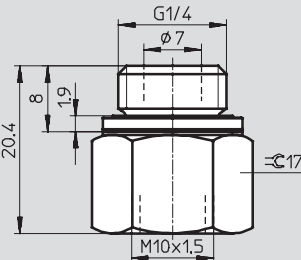
Dimensioni supporto 3



Dimensioni supporto 4



Dimensioni supporto 5



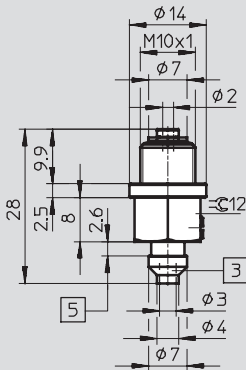
3 Foro per ventosa

4 Nipplo spinato per ventosa

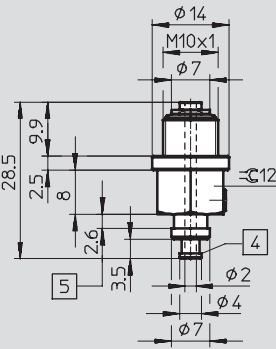
## Dimensioni - ESH-HF

Filettatura M

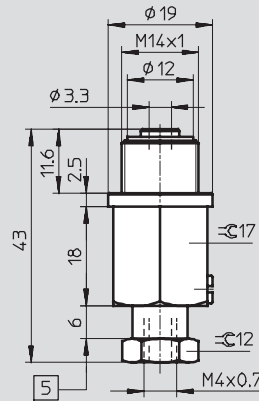
Dimensioni supporto 1



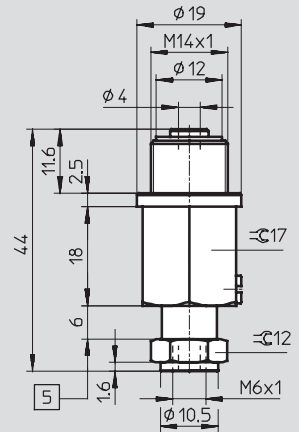
Dimensioni supporto 2



Dimensioni supporto 3



Dimensioni supporto 4



3 Foro per ventosa

4 Nipplo spinato per ventosa

5 Corsa

# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

**FESTO**

Dati di ordinazione							
ESH-HA							
Dimensioni supporto	Attacco	Attacco a innesto		Attacco per nipplo spinato		Attacco filettato	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto superiore							
1	QS4	<b>189 193</b>	<b>ESH-HA-1-QS</b>	–	–	–	–
	PK-3	–	–	<b>189 194</b>	<b>ESH-HA-1-PK</b>	–	–
2	QS4	<b>189 195</b>	<b>ESH-HA-2-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 196</b>	<b>ESH-HA-2-PK</b>	–	–
3	QS6	<b>189 197</b>	<b>ESH-HA-3-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 198</b>	<b>ESH-HA-3-PK</b>	–	–
4	QS6	<b>189 199</b>	<b>ESH-HA-4-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 200</b>	<b>ESH-HA-4-PK</b>	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	<b>189 201</b>	<b>ESH-HA-5-G</b>
6	G1/4	–	–	–	–	<b>189 202</b>	<b>ESH-HA-6-G</b>

Dati di ordinazione							
ESH-HB							
Dimensioni supporto	Attacco	Attacco a innesto		Attacco per nipplo spinato		Attacco filettato	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Filetto femmina, attacco per il vuoto laterale							
1	QS4	<b>189 203</b>	<b>ESH-HB-1-QS</b>	–	–	–	–
	PK-3	–	–	<b>189 204</b>	<b>ESH-HB-1-PK</b>	–	–
2	QS6	<b>189 205</b>	<b>ESH-HB-2-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 206</b>	<b>ESH-HB-2-PK</b>	–	–
3	QS6	<b>189 207</b>	<b>ESH-HB-3-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 208</b>	<b>ESH-HB-3-PK</b>	–	–
4	QS6	<b>189 209</b>	<b>ESH-HB-4-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 210</b>	<b>ESH-HB-4-PK</b>	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	<b>189 211</b>	<b>ESH-HB-5-G</b>
6	G1/4	–	–	–	–	<b>189 212</b>	<b>ESH-HB-6-G</b>

Dati di ordinazione							
ESH-HC							
Dimensioni supporto	Attacco	Attacco a innesto		Attacco per nipplo spinato		Attacco filettato	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto superiore, compensazione della corsa							
1	QS4	<b>189 213</b>	<b>ESH-HC-1-QS</b>	–	–	–	–
	PK-3	–	–	<b>189 214</b>	<b>ESH-HC-1-PK</b>	–	–
2	QS6	<b>189 215</b>	<b>ESH-HC-2-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 216</b>	<b>ESH-HC-2-PK</b>	–	–
3	QS6	<b>189 217</b>	<b>ESH-HC-3-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 218</b>	<b>ESH-HC-3-PK</b>	–	–
4	QS6	<b>189 219</b>	<b>ESH-HC-4-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 220</b>	<b>ESH-HC-4-PK</b>	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	<b>189 221</b>	<b>ESH-HC-5-G</b>
6	G1/4	–	–	–	–	<b>189 222</b>	<b>ESH-HC-6-G</b>

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

**FESTO**

Dati di ordinazione							
ESH-HCL							
Dimensioni supporto	Attacco	Attacco a innesto		Attacco per nipplo spinato		Attacco filettato	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto superiore, compensazione della corsa, lunga							
1	QS4	<b>189 223</b>	<b>ESH-HCL-1-QS</b>	–	–	–	–
	PK-3	–	–	<b>189 224</b>	<b>ESH-HCL-1-PK</b>	–	–
2	QS6	<b>189 225</b>	<b>ESH-HCL-2-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 226</b>	<b>ESH-HCL-2-PK</b>	–	–
3	QS6	<b>189 227</b>	<b>ESH-HCL-3-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 228</b>	<b>ESH-HCL-3-PK</b>	–	–
4	QS6	<b>189 229</b>	<b>ESH-HCL-4-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 230</b>	<b>ESH-HCL-4-PK</b>	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	<b>189 231</b>	<b>ESH-HCL-5-G</b>
6	G1/4	–	–	–	–	<b>189 232</b>	<b>ESH-HCL-6-G</b>

Dati di ordinazione							
ESH-HD							
Dimensioni supporto	Attacco	Attacco a innesto		Attacco per nipplo spinato		Attacco filettato	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto laterale, compensazione della corsa							
1	QS4	<b>189 233</b>	<b>ESH-HD-1-QS</b>	–	–	–	–
	PK-3	–	–	<b>189 234</b>	<b>ESH-HD-1-PK</b>	–	–
2	QS6	<b>189 235</b>	<b>ESH-HD-2-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 236</b>	<b>ESH-HD-2-PK</b>	–	–
3	QS6	<b>189 237</b>	<b>ESH-HD-3-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 238</b>	<b>ESH-HD-3-PK</b>	–	–
4	QS6	<b>189 239</b>	<b>ESH-HD-4-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 240</b>	<b>ESH-HD-4-PK</b>	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	<b>189 241</b>	<b>ESH-HD-5-G</b>
6	G1/4	–	–	–	–	<b>189 242</b>	<b>ESH-HD-6-G</b>

Dati di ordinazione							
ESH-HDL							
Dimensioni supporto	Attacco	Attacco a innesto		Attacco per nipplo spinato		Attacco filettato	
		Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Filetto maschio, 2 dadi, attacco per il vuoto laterale, compensazione della corsa, lunga							
1	QS4	<b>189 243</b>	<b>ESH-HDL-1-QS</b>	–	–	–	–
	PK-3	–	–	<b>189 244</b>	<b>ESH-HDL-1-PK</b>	–	–
2	QS6	<b>189 245</b>	<b>ESH-HDL-2-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 246</b>	<b>ESH-HDL-2-PK</b>	–	–
3	QS6	<b>189 247</b>	<b>ESH-HDL-3-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 248</b>	<b>ESH-HDL-3-PK</b>	–	–
4	QS6	<b>189 249</b>	<b>ESH-HDL-4-QS</b>	–	–	–	–
	PK-4	–	–	<b>189 250</b>	<b>ESH-HDL-4-PK</b>	–	–
5	G1/8	–	–	–	–	<b>189 251</b>	<b>ESH-HDL-5-G</b>
6	G1/4	–	–	–	–	<b>189 252</b>	<b>ESH-HDL-6-G</b>

Unità di aspirazione per il vuoto

2.1

# Supporto ventosa ESH

Foglio dati

FESTO

Dati di ordinazione			
ESH-HE			
Dimensioni supporto	Attacco	Cod. prod.	Tipo
Attacco filettato per fissaggio diretto			
1	M3	189 253	ESH-HE-1-M3
2	M5	189 254	ESH-HE-2-M5
3	G1/8	189 255	ESH-HE-3-G1/8
4	G1/8	189 256	ESH-HE-4-G1/8
5	G1/4	189 257	ESH-HE-5-G1/4

Dati di ordinazione			
ESH-HF			
Dimensioni supporto	Attacco	Cod. prod.	Tipo
Attacco filettato per fissaggio diretto, compensazione della corsa			
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