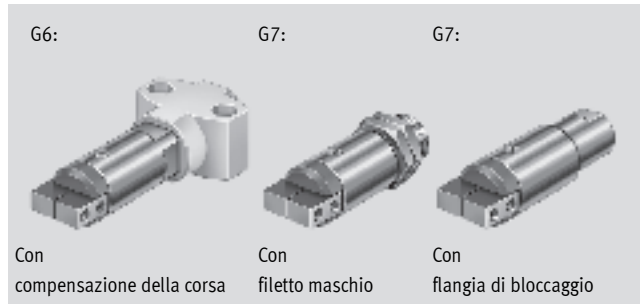


- **Miniaturizzate e facili da montare**
- **Versatili e disponibili in diverse varianti**

# Micro-pinze angolari HGWM

Caratteristiche

FESTO



## Dati generali

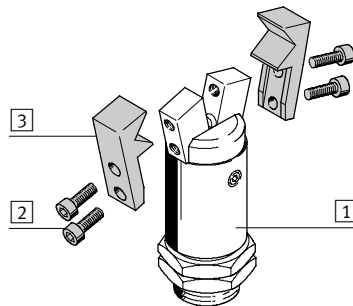
- Componenti piccoli e maneggevoli
- A scelta con dita di presa in apertura o in chiusura
- Versatilità grazie ad utensili di presa adattabili esternamente
- Diverse possibilità di adattamento su attuatori
- Con compensazione della corsa, in condizioni montate
- Opzioni di fissaggio a scelta con:
  - flangia di bloccaggio
  - filetto maschio



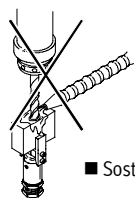
Software di selezione pinze  
[www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

## Possibilità di fissaggio per l'applicazione di utensili di presa

- 1 Pinza angolare
- 2 Utensile di presa esterno
- 3 Viti di fissaggio



**Attenzione**  
 Queste pinze non sono predisposte per le applicazioni sotto riportate o altri impieghi simili:

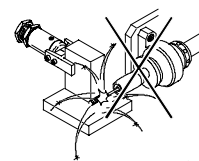


■ Sostanze aggressive

■ Lavorazione ad asportazione di truciolo



■ Polvere di levigatura



■ Spruzzi di saldatura

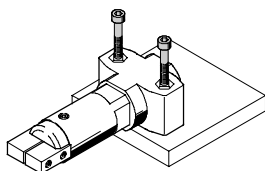
# Micro-pinze angolari HGWM

Caratteristiche

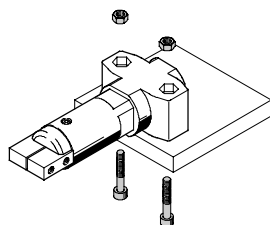
FESTO

## Soluzioni di fissaggio

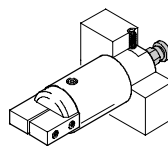
Con foro passante



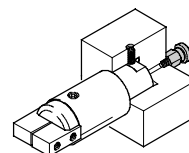
Con foro passante,  
viti e dadi di bloccaggio



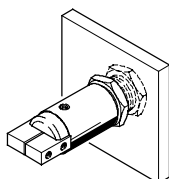
Con perno filettato  
alimentazione diretta dell'aria



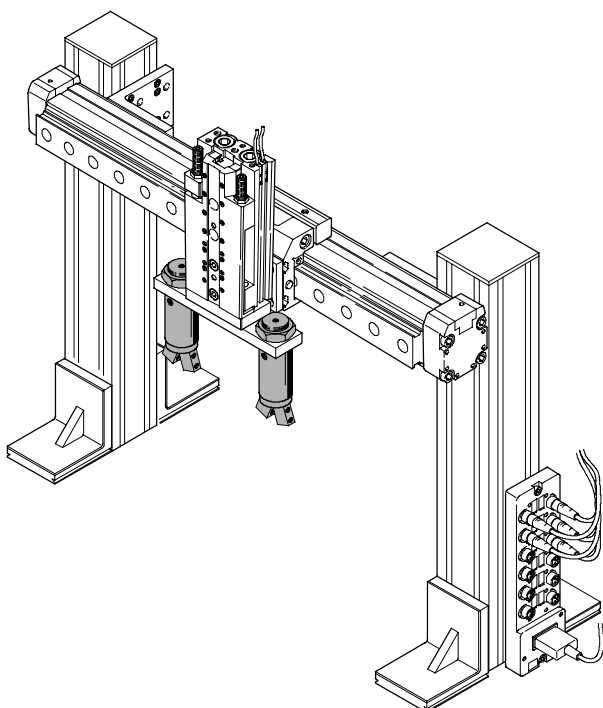
alimentazione integrata dell'aria



Con filetto maschio e controdado



Prodotto globale per le applicazioni di manipolazione e di montaggio



	→ Pagina
Attuatori	<a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>
Pinze	<a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>
Adattatore	<a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>
Elementi base	<a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>
Elementi di installazione	<a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>
Assi	<a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>
Motori	<a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>

# Micro-pinze angolari HGWM

Composizione del codice

FESTO

HGWM – 12 – EO – G8

Tipo	
HGWM	Pinze angolari

### Dimensioni

Posizione dita di presa	
EO	Aperta
EZ	Chiusa

### Varianti di fissaggio

G6	Con compensazione della corsa
G7	Con filetto maschio
G8	Con flangia di bloccaggio

# Micro-pinze angolari HGWM

Foglio dati

FESTO

Funzione

A semplice effetto

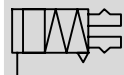
Con dita di presa aperte

HGWM-...-EO-G...

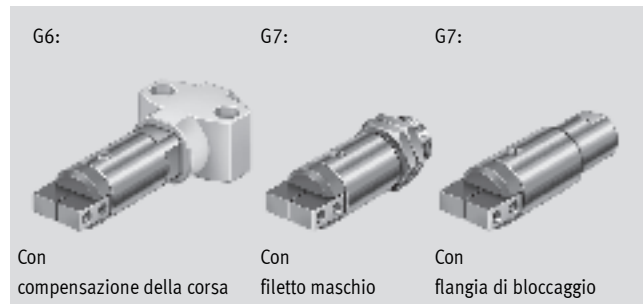


Con dita di presa chiuse

HGWM-...-EZ-G...



Diametro  
8 ... 12 mm



Con compensazione della corsa

Con filetto maschio

Con flangia di bloccaggio

Dati generali			
Dimensioni		8	12
Struttura e composizione		Piano inclinato	
Funzione		A semplice effetto	
Funzione pinza		Angolare	
Numero delle dita di presa		2	
Angolo di apertura (±2°)	Dita di presa aperte	aperta [°]	20
		chiusa [°]	4
	Dita di presa chiuse	aperta [°]	14
		chiusa [°]	4
Momento di riposizionamento <sup>1)</sup>	Dita di presa aperte	[Ncm]	0,5
	Dita di presa chiuse	[Ncm]	0,55
Attacco pneumatico		M3	
Ripetibilità <sup>2) 3)</sup>		[mm]	<
Frequenza di lavoro max.		[Hz]	4
Rilevamento posizioni		Senza	
Fissaggio	HGWM-...-E...-G6	Con filetto femmina	
	HGWM-...-E...-G7	Con controdado	
	HGWM-...-E...-G8	Ad aggancio	

1) Forza di riposizionamento della molla tra le dita di presa.

2) Scostamento della posizione terminale in condizioni d'esercizio costanti, su 100 corse consecutive nella direzione di movimento delle dita di presa.

3) I valori indicati valgono esclusivamente per la presa con aria compressa, non per la presa con forza della molla.

Condizioni d'esercizio e ambientali		
Pressione di esercizio min.	[bar]	2
Pressione di esercizio max.	[bar]	8
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata (capacità filtrante 40 µm)	
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +60
Resistenza alla corrosione CRC <sup>1)</sup>	2	

1) 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.

Pesi [g]		
Dimensioni	8	12
Con compensazione della corsa	23	75
Con filetto maschio	14	52
Con flangia di bloccaggio	13	45

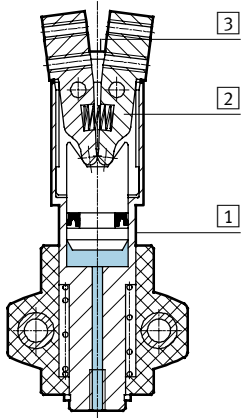
# Micro-pinze angolari HGWM

Foglio dati

FESTO

## Materiali

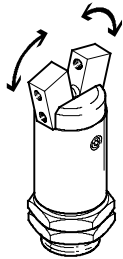
Disegno funzionale



### Pinze angolari

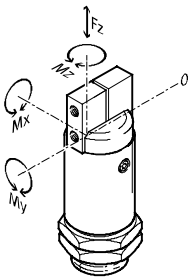
1	Corpo	Acciaio inossidabile
2	Dita di presa	Acciaio inossidabile
3	Calotta di copertura	Poliacetato
-	Nota materiali	Senza rame, PTFE e silicone

## Momento di presa totale [Ncm] a 6 bar



Dimensioni	8		12	
	HGPM-...EO-...	HGPM-...EZ-...	HGPM-...EO-...	HGPM-...EZ-...
<b>Momento di presa totale</b>				
In apertura	-	24	-	76
In chiusura	22	-	64	-

## Parametri di carico delle dita di presa



Le forze e i momenti ammissibili indicati si riferiscono ad un singolo dito di presa. I valori indicati specificano le forze gravimetriche supplementari, nel caso di carico

statico, dovute alla presenza del pezzo o all'impiego dell'utensile di presa e le forze di accelerazione che si generano durante il processo di manipolazione. Per il calcolo dei

momenti è necessario considerare la posizione 0 del sistema di coordinate (centro di rotazione delle dita di presa).

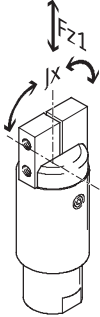
Dimensioni		8	12
Forza max. ammissibile $F_z$	[N]	7	20
Momento max. ammissibile $M_x$	[Ncm]	20	40
Max. momento ammissibile $M_y$	[Ncm]	20	40
Max. momento ammissibile $M_z$	[Ncm]	20	40

# Micro-pinze angolari HGWM

Foglio dati

FESTO

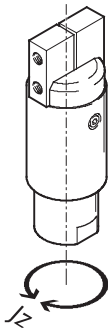
## Forza gravimetrica [N] e momenti di inerzia di massa [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ] per utensile di presa esterno



Dimensioni	8	12
Forza gravimetrica $F_{z1}^{1)}$	< 0,04	< 0,1
Momenti di inerzia di massa $J_x^{1)}$	< 0,025	< 0,056

1) Riferito all'esercizio non strozzato.

## Momenti di inerzia di massa [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ]

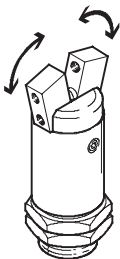


Momento di inerzia di massa [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ] delle pinze angolari riferito all'asse centrale, senza utensili esterni di presa.

Dimensioni	8	12
Con compensazione della corsa	0,00705	0,0421
Con filetto maschio	0,00315	0,0267
Con flangia di bloccaggio	0,00252	0,02154

## Tempi di apertura e chiusura [ms] a 6 bar

Senza utensili di presa



I tempi indicati di apertura e chiusura [ms] sono stati misurati a temperatura ambiente, con una pressione d'esercizio di 6 bar e in posizione

di montaggio verticale senza utensili di presa applicati. Impiegando utensili esterni di presa aumenta la massa da movimentare e quindi

anche l'energia cinetica risultante dal momento di inerzia di massa degli utensili di presa e dalla velocità angolare.

Dimensioni		8	12
HGPM-...EO-...	In apertura	2,7	3,7
	In chiusura	1,2	1,8
HGPM-...EZ-...	In apertura	1	1,7
	In chiusura	2,5	2,8

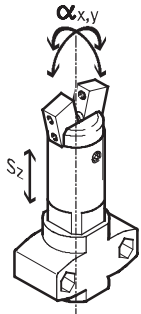
# Micro-pinze angolari HGWM

Foglio dati



## Gioco delle dita di presa

Senza utensili di presa esterni

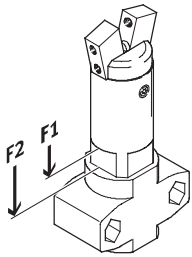


Per la presenza della guida scorrevole, nelle pinze angolari si verifica un gioco tra le dita di presa e l'elemento di guida. I valori del gioco riportati nella tabella sono stati calcolati

secondo il classico metodo addizionale di tolleranza, e normalmente non si registrano sulle pinze montate.

Dimensioni	8	12
Gioco delle dita di presa $s_z$ [mm]	< 0,03	
Gioco angolare delle dita di presa $\alpha_x, \alpha_y$ [°]	< 0,5	

## Forza di spostamento della molla [N]



Forza di azionamento teorica della compensazione della corsa nella variante con compensazione della corsa.

Dimensioni	8	12
Forze di spostamento della molla $F_1$	4	10
Forze di spostamento della molla $F_2$	6	23

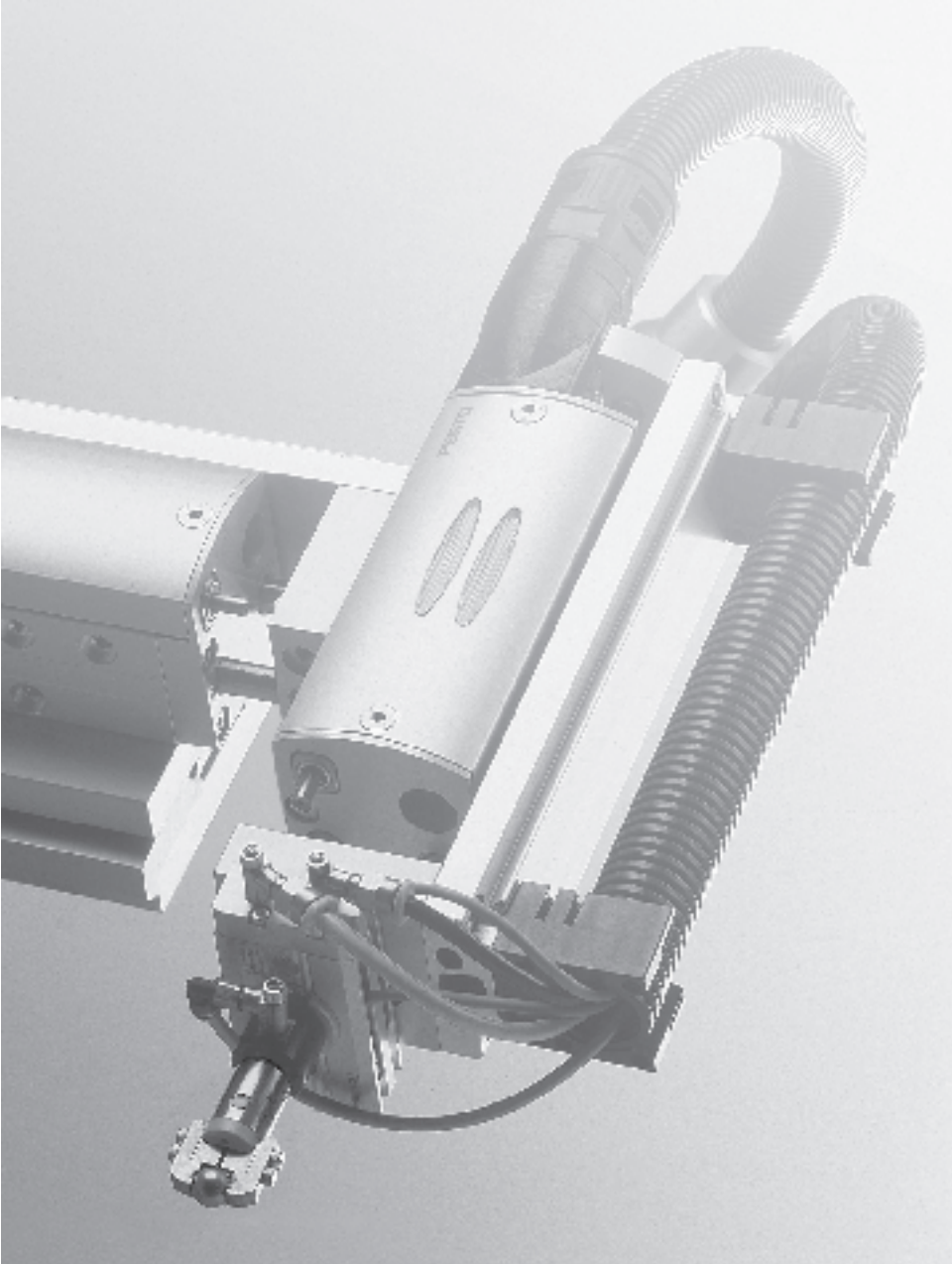


# Micro-pinze angolari HGWM

Foglio dati

FESTO

## Esempio di applicazione



Unità di manipolazione  
Micropinze

7.4

# Micro-pinze angolari HGWM

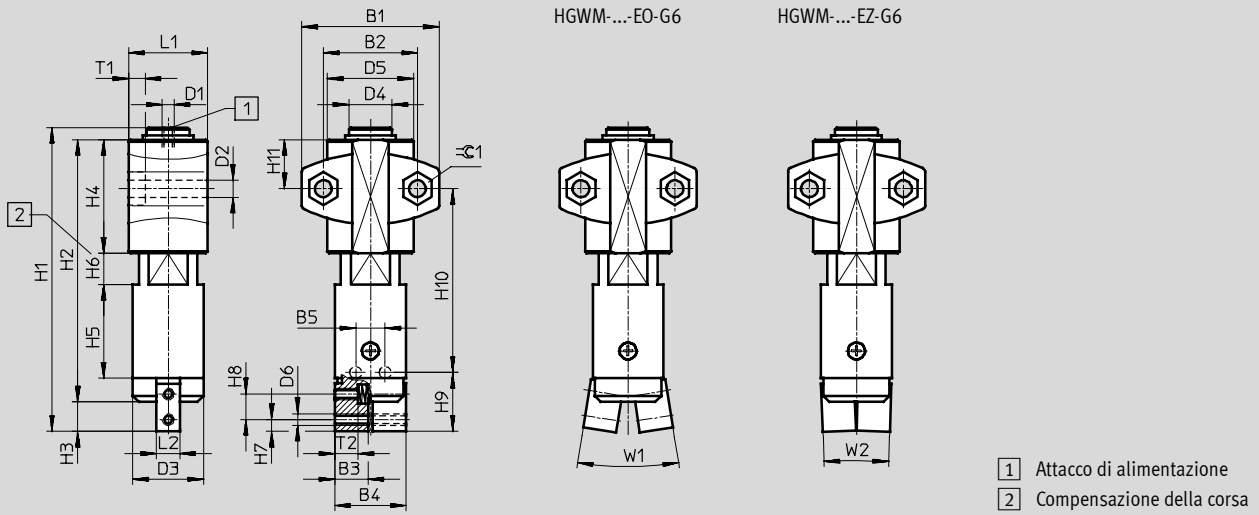
Foglio dati

FESTO

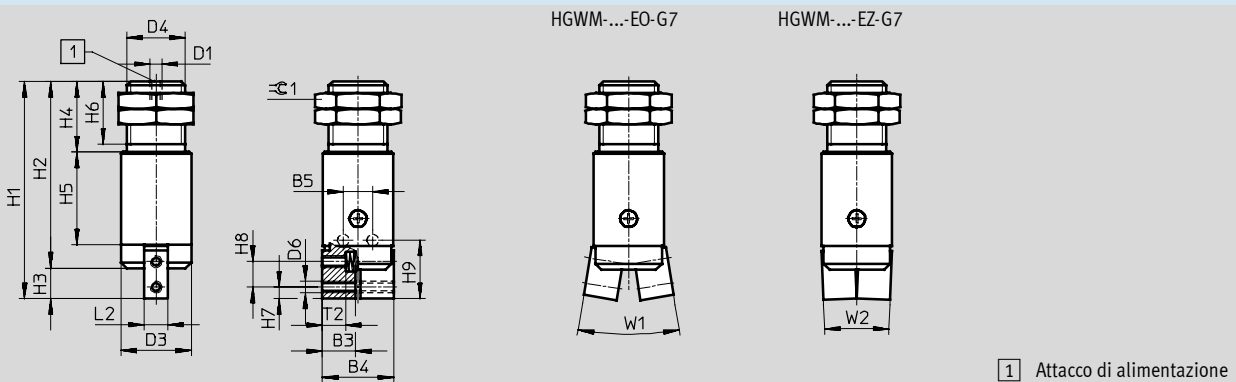
## Dimensioni

Download dati CAD → [www.festo.it/engineering](http://www.festo.it/engineering)

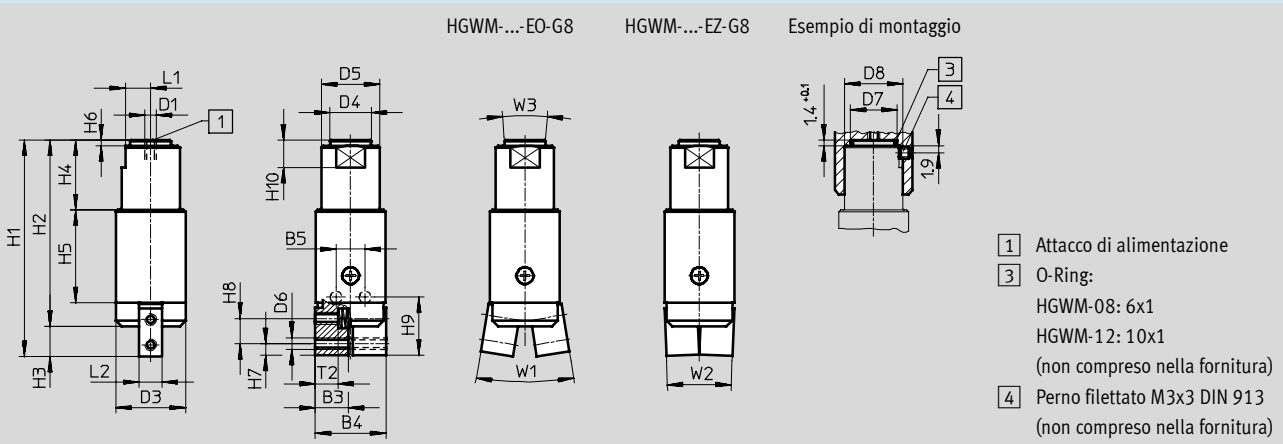
Con compensazione della corsa - HGWM-...-E...-G6



Con filetto maschio - HGWM-...-E...-G7



Con flangia di bloccaggio - HGWM-...-E...-G8



# Micro-pinze angolari HGWM

Foglio dati

FESTO

Tipo	B1 ±0,1	B2 ±0,25	B3	B4 ±0,3	B5	D1	D2 ∅ +0,1	D3 ∅ +0,1	D4 ∅	D5 ∅	D6
HGWM-08-EO-G6	24	15	5,5	11,8	5 ±0,02	M3	3,4	12	8 -0,02/-0,05	15 ±0,5	M2
HGWM-08-EZ-G6											
HGWM-12-EO-G6	35	24	8,5	18,2	7,5 -0,05	M3	4,5	18	11 -0,02/-0,05	22 ±0,5	M3
HGWM-12-EZ-G6											
HGWM-08-EO-G7	-	-	5,5	11,8	5 ±0,02	M3	-	12	M10x1	-	M2
HGWM-08-EZ-G7											
HGWM-12-EO-G7	-	-	8,5	18,2	7,5 -0,05	M3	-	18	M15x1,5	-	M3
HGWM-12-EZ-G7											
HGWM-08-EO-G8	-	-	5,5	11,8	5 ±0,02	M3	-	12	6,6 -0,03	10 h8	M2
HGWM-08-EZ-G8											
HGWM-12-EO-G8	-	-	8,5	18,2	7,5 -0,05	M3	-	18	10,6 -0,03	15 h8	M3
HGWM-12-EZ-G8											

Tipo	D7 ∅ +0,1	D8 +0,1	H1 +0,25	H2	H3	H4	H5 +0,1	H6	H7	H8	H9 +0,1
HGWM-08-EO-G6	-	-	54	47 ±0,3	5 ±0,2	22-0,3	16	0 ... 5 +0,6/-0,3	2	4,3	10
HGWM-08-EZ-G6											
HGWM-12-EO-G6	-	-	77,5	67 ±0,3	7,5	29-0,3	24	0 ... 8 +0,6/-0,3	3	6,5	15
HGWM-12-EZ-G6											
HGWM-08-EO-G7	-	-	37	32 +0,3/-0,2	5 ±0,2	12	16	11	2	4,3	10
HGWM-08-EZ-G7											
HGWM-12-EO-G7	-	-	55,5	48 +0,3/-0,2	7,5	18	24	16	3	6,5	15
HGWM-12-EZ-G7											
HGWM-08-EO-G8	8	10	37	32 +0,3/-0,2	5 ±0,2	12	16	1,4 -0,1	2	4,3	10
HGWM-08-EZ-G8											
HGWM-12-EO-G8	12	15	55,5	48 +0,3/-0,2	7,5	18	24	1,4 -0,1	3	6,5	15
HGWM-12-EZ-G8											

Tipo	H10	H11 ±0,3	L1	L2 -0,02	T1 -0,2	T2 <sup>1)</sup>	W1 ±2°	W2 ±2°	W3 ±2°	≅C1
HGWM-08-EO-G6	32,4 ±0,6	9,5	14,2 -0,2	4	3	3,4 ±0,2	20°	4°	-	5,7
HGWM-08-EZ-G6						-	14°			
HGWM-12-EO-G6	47 ±0,6	12,5	20,2 -0,2	6	4	5,9	18,5°	3,5°	-	7,5
HGWM-12-EZ-G6						-	14°	4°		
HGWM-08-EO-G7	-	-	-	4	-	3,4 ±0,2	20°	4°	-	12
HGWM-08-EZ-G7						-	14°			
HGWM-12-EO-G7	-	-	-	6	-	5,9	18,5°	3,5°	-	19
HGWM-12-EZ-G7						-	14°	4°		
HGWM-08-EO-G8	5	-	4,5 -0,05	4	-	3,4 ±0,2	20°	4°	8°	-
HGWM-08-EZ-G8						-	14°			
HGWM-12-EO-G8	7	-	6,5 -0,05	6	-	5,9	18,5°	3,5°	8°	-
HGWM-12-EZ-G8						-	14°	4°		

1) Non superare la profondità massima di avvitamento della filettatura.

Unità di manipolazione  
Micropinze


7.4

# Micro-pinze angolari HGWM

FESTO

Foglio dati e accessori

Dati di ordinazione							
A semplice effetto	Dimensioni [mm]	Varianti di fissaggio					
		Con compensazione della corsa Cod. prod. Tipo		Con filetto maschio Cod. prod. Tipo	Con flangia di bloccaggio Cod. prod. Tipo		
Griffe aperte	8	185 693	HGWM-08-EO-G6	185 694	HGWM-08-EO-G7	185 695	HGWM-08-EO-G8
	12	185 699	HGWM-12-EO-G6	185 700	HGWM-12-EO-G7	185 701	HGWM-12-EO-G8
Dita di presa chiuse	8	185 696	HGWM-08-EZ-G6	185 697	HGWM-08-EZ-G7	185 698	HGWM-08-EZ-G8
	12	185 702	HGWM-12-EZ-G6	185 703	HGWM-12-EZ-G7	185 704	HGWM-12-EZ-G8

Accessori	
Per pinze angolari con flangia di bloccaggio	
Kit di piastre adattamento A08 e A12	
	In combinazione con attuatori rotativi DRQD-6...12 → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a> Kit i piastre adattamento per collegamenti attuatore/pinze → <a href="http://www.festo.it">www.festo.it</a>