

- **Posizionamento indipendente delle singole dita di presa**
- **Regolazione flessibile delle forze di presa**
- **Ampie possibilità di impiego**
- **Semplice messa in funzione**



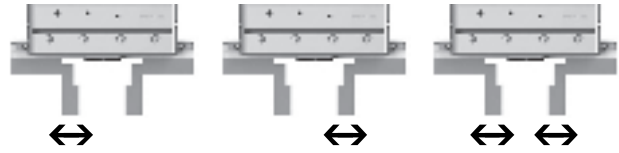
Pinze parallele HGPI, precise e posizionabili

Caratteristiche

Informazioni generali






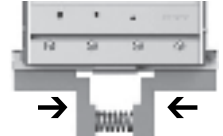
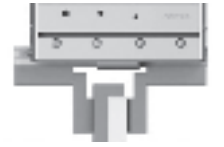
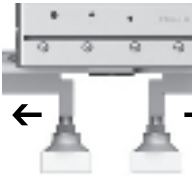
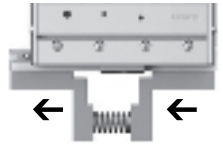
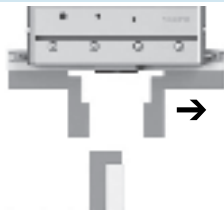

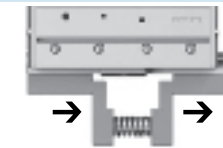
La pinza parallela HGPI è una pinza servo-pneumatica proporzionale. Permette un posizionamento indipendente delle dita di presa, la regolazione della forza in funzione della corsa, la regolazione della velocità e l'applicazione controllata della forza di presa.

La pinza parallela consente l'alimentazione flessibile di pezzi di diverse dimensioni e geometrie. Rispetto alle pinze elettriche, questa pinza è più compatta, leggera e più potente.



Software di selezione pinze
www.festo.it/engineering

Esempi di applicazione

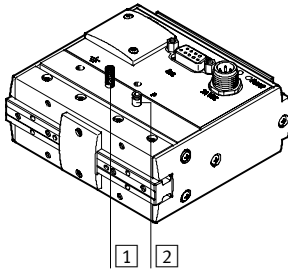
	Montaggio di pezzi	Distribuzione di pezzi	Funzione di presa con forza definita
Passo 1			
Passo 2			
Passo 3			
Passo 4			

Pinze parallele HGPP1, precise e posizionabili

Caratteristiche

Attacchi di alimentazione

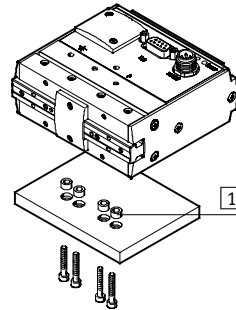
Dall'alto



- 1 Attacco pneumatico: scarico
- 2 Attacco pneumatico: alimentazione

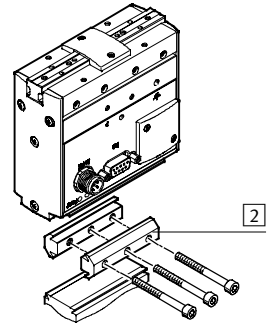
Soluzioni di fissaggio

Fissaggio diretto

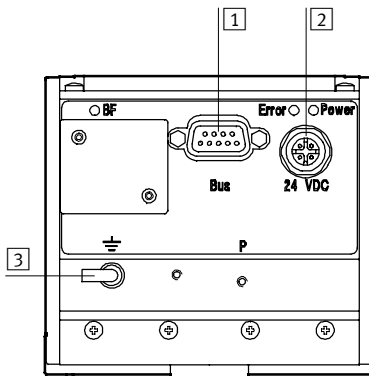


- 1 Bussole di centratura ZBH-7
- 2 Kit di collegamento HAVB-3, HAVB-7

Fissaggio a coda di rondine

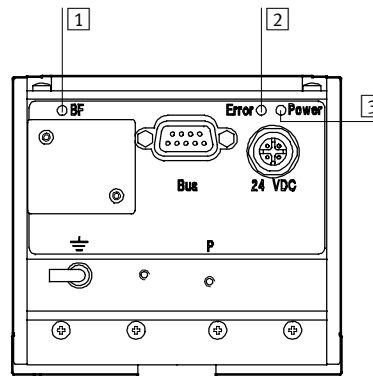


Collegamenti elettrici



- 1 Interfaccia Fieldbus
- 2 Alimentazione di tensione
- 3 Connessione di terra

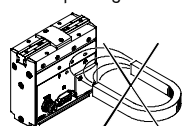
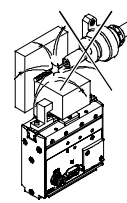
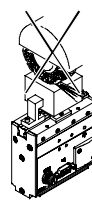
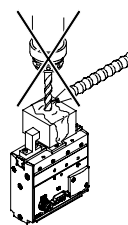
Diagnosi in loco



- 1 BF-LED (rosso)
- 2 LED errore (rosso)
- 3 LED POWER (verde)

Attenzione
Le pinze parallele non sono predisposte per le seguenti applicazioni:

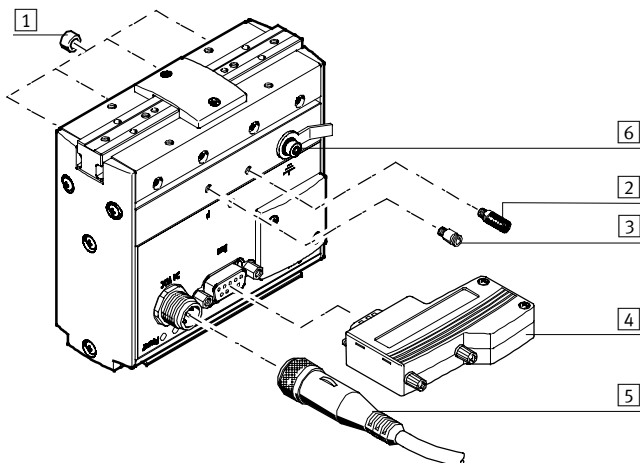
- Lavorazione ad asportazione di truciolo
- Sostanze aggressive
- Polvere di levigatura
- Spruzzi di saldatura
- Campo magnetico



Pinze parallele HGPPi, precise e posizionabili

Panoramica componenti e composizione del codice

Componenti



Accessori

Tipo	Descrizione	→ Pagina
1	Bussola di centratura ZBH-7 Per la centratura in fase di fissaggio	1 / 7.6-9
2	Silenziatore U-M3 Per la riduzione della rumorosità	-
3	Raccordo filettato a innesto QSM-M3-4 Per il collegamento di tubi in plastica a tolleranza esterna	-
4	Connettore FBS-... Connettore Profibus Sub-D a 9 poli	1 / 7.6-9
5	Connettore con cavo SIM-M12-... Per il collegamento della tensione di alimentazione	1 / 7.6-9
6	Collegamento a terra Compreso nella fornitura della pinza	-
7	- Collegamenti attuatore/pinze	-

Unità di manipolazione
Pinze parallele di precisione

7.6

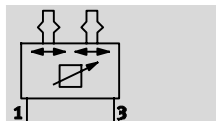
Composizione del codice

HGPPi		12	10	PB
Tipo				
HGPPi	Pinza parallela			
Dimensioni				
Corsa				
Interfaccia				
PB	ProfibusDP			

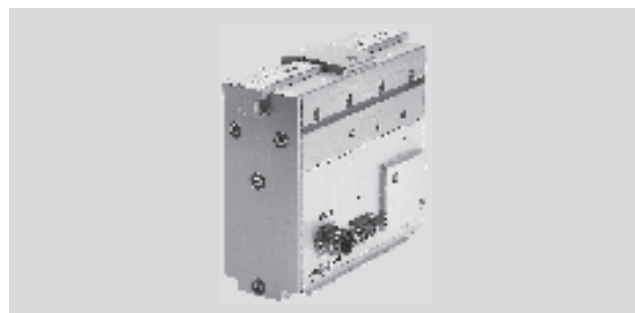
Pinze parallele HGPPi, precise e posizionabili

Foglio dati

Funzione



- \varnothing - Diametro
12
- | - Corsa complessiva
20 mm



Dati generali		
Dimensioni		12
Caratteristiche meccaniche		
Struttura e composizione		Doppio pistone Guida a ricircolo di sfere Con valvole a otturatore integrate, ad azionamento diretto Con comando sequenziale integrato Con sistema di rilevamento posizione incorporato Con sensore di pressione integrato Con regolazione integrata
Funzione		A doppio effetto
Funzione pinza		Pinza parallela
Numero delle dita di presa		2
Intervallo regolabile della corsa per dito di presa	[mm]	0 ... 10
Attacco pneumatico		M3
Ripetibilità	[mm]	$\pm 0,1$
Intercambiabilità max.	[mm]	$\leq 0,2$
Max. gioco delle dita di presa	[mm]	0
Max. gioco angolare delle dita di presa	[°]	0
Rilevamento posizioni		Con sensore Hall
Tempo di posizionamento tipico	[ms]	150 ... 250
Fissaggio		Con filetto femmina e bussola di centratura Con scanalatura a coda di rondine
Posizione di montaggio		Qualsiasi
Corsa minima di posizionamento	[mm]	0,2
Velocità min. di posizionamento	[mm/s]	1
Peso	[g]	650
Caratteristiche elettriche		
Tensione nominale - tensione di alimentazione carico	[V cc]	24 ± 10 %
Tensione nominale - tensione di alimentazione logica	[V cc]	24 ± 10 %
Ondulazione residua		5 %
Max. assorbimento elettrico - carico	[A]	0,07
Max. assorbimento elettrico - logica	[A]	0,2
Connessione elettrica		Connettore M12x1, a 4 poli
Fieldbus		
Accoppiamento fieldbus		Profibus DP
Esecuzione		RS 485 con separazione galvanica
Intervallo di indirizzamento		0 ... 125 con interruttori DIL
Connessione elettrica		Connettore Sub-D; 9 poli

Pinze parallele HGPI, precise e posizionabili

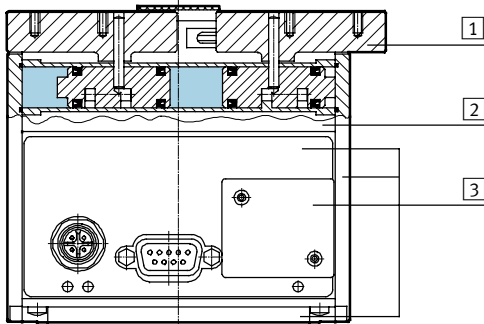
Foglio dati

Condizioni d'esercizio e ambientali		
Pressione d'esercizio	[bar]	5 ... 6
Fluido		Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +40
Umidità relativa dell'aria		0 ... 95 %, senza formazione di condensa
Resistenza alla corrosione CRC ¹⁾		2
Grado di protezione		IP40
Marchio CE (vedi dichiarazione di conformità)		Conforme alla direttiva europea EMC

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.

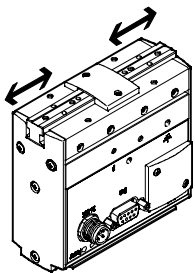
Materiali

Disegno funzionale



Pinza parallela	
1	Dita di presa Lega di Al per lavorazione plastica, ad alta resistenza, anodizzata liscia
2	Corpo Alluminio anodizzato liscio
3	Coperture Lega di Al per lavorazione plastica, anodizzata

Forza di presa [N] a 6 bar

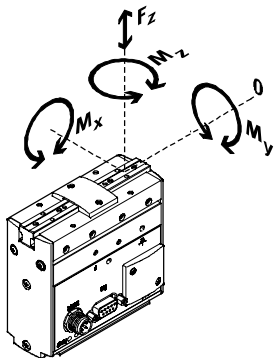


Dimensioni	12
Forza di presa regolabile per dito	
In apertura	10 ... 60
In chiusura	10 ... 60
Forza di presa regolabile totale	
In apertura	20 ... 120
In chiusura	20 ... 120
Massima deviazione dalla forza di presa nominale	
per ogni dito di presa	< 6

Pinze parallele HGPI, precise e posizionabili

Foglio dati

Parametri di carico delle dita di presa



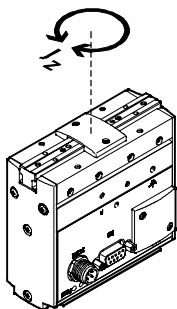
Le forze e i momenti ammissibili indicati si riferiscono ad un singolo dito di presa. I valori indicati comprendono braccio di leva, forze gravimetriche supplementari relative al pezzo in lavorazione o agli utensili esterni di presa e forze di

accelerazione che si producono durante il movimento.

Per il calcolo dei momenti è necessario considerare la posizione 0 del sistema di coordinate (guida delle dita di presa).

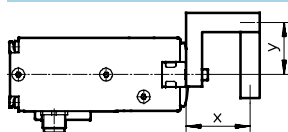
Dimensioni		12
Forza max. ammissibile F_z	[N]	70
Momento max. ammissibile M_x	[Nm]	3
Momento max. ammissibile M_y	[Nm]	3
Momento max. ammissibile M_z	[Nm]	3

Momenti di inerzia di massa [kgcm²]



Momento di inerzia di massa intrinseco della pinza parallela: 7,8 kgcm², riferito all'asse centrale, senza utensili esterni di presa, in assenza di carico.

Braccio di leva max. ammissibile x ed eccentricità y



In caso di presa eccentrica è necessario rispettare le seguenti condizioni relative al punto massimo di presa:

$$\sqrt{(\text{Braccio di leva } x)^2 + (\text{Eccentricità } y)^2} < 70 \text{ mm}$$

Esempio di calcolo

Dati:

Braccio di leva $x = 35 \text{ mm}$

Eccentricità $y = 45 \text{ mm}$

$$\sqrt{(35 \text{ mm})^2 + (45 \text{ mm})^2} = 57 \text{ mm}$$

$$57 \text{ mm} < 70 \text{ mm}$$

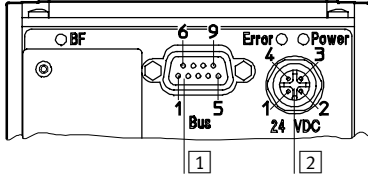
Risultato:

Il valore calcolato è inferiore a 70 mm. Ne consegue che il braccio di leva di 35 mm e l'eccentricità di 45 mm sono ammissibili.

Pinze parallele HGPI, precise e posizionabili

Foglio dati

Occupazione dei pin



1 Interfaccia Profibus, connettore SUB-D a 9 poli

Pin	Funzione
1	Terra
2	-
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	-
8	RxD/TxD-N
9	-

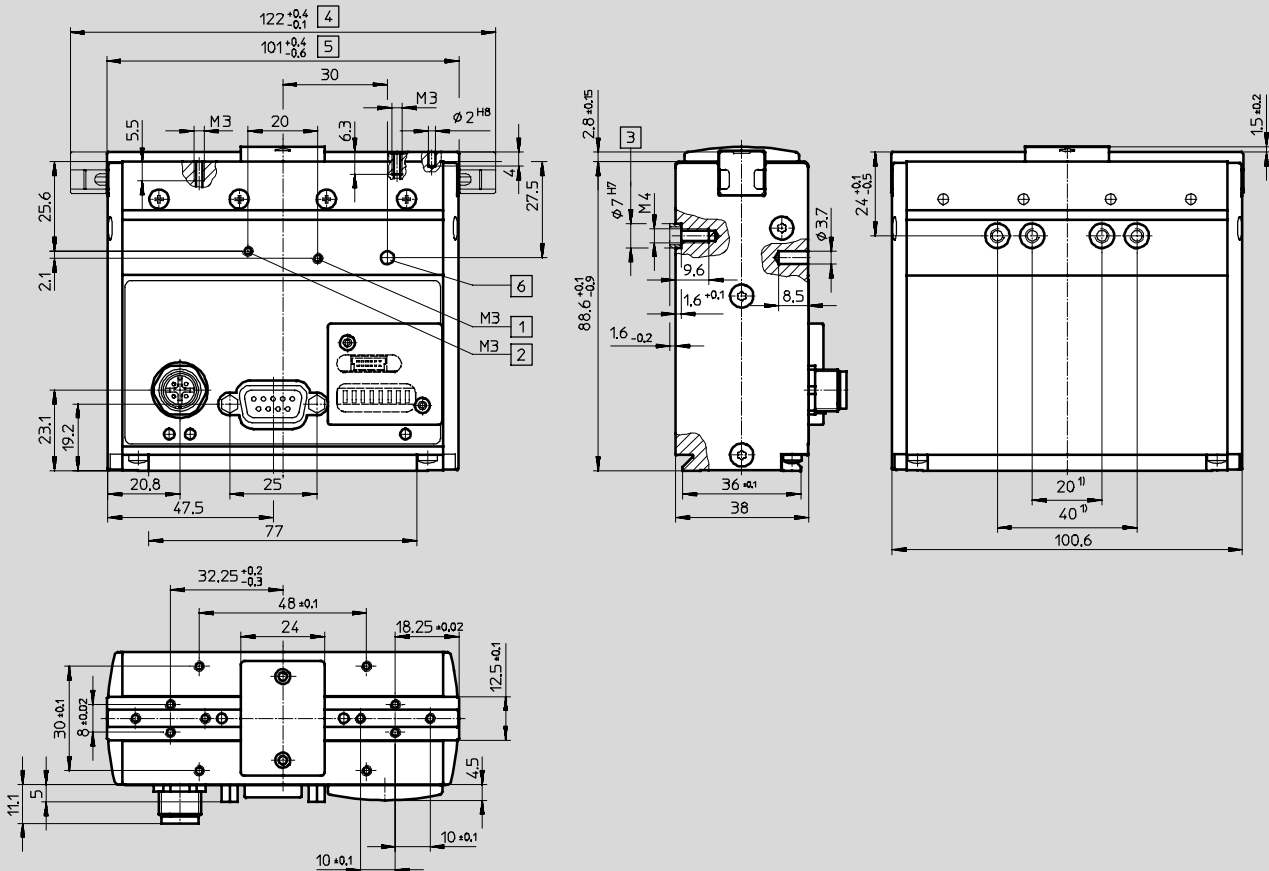
2 Alimentazione di tensione, connettore M12x1, a 4 poli

Pin	Funzione
1	24 V (logica)
2	24 V (carico)
3	0 V (logica)
4	Schematura ¹⁾

1) Collegamento al corpo con resistenza da 1 MOhm.

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it/engineering



- 1 Attacco pneumatico: alimentazione (QSM-M3-4)
- 2 Attacco pneumatico: scarico (QSM-M3-4 oppure U-M3)

- 3 Foro per fissaggio laterale con anello di centratura e viti non ferromagnetiche

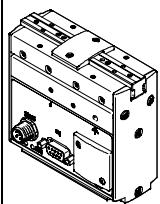
- 4 Dita di presa aperte
- 5 Dita di presa chiuse
- 6 Connessione di terra (incluso kit con viti M4x8 e terminale per cavo)


- 1) Tolleranza per foro di centratura ±0,02 mm
Tolleranza per filettatura ±0,1 mm

Pinze parallele HGPPi, precise e posizionabili


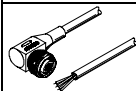
Foglio dati e accessori

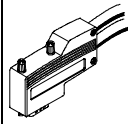
FESTO

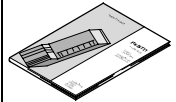

Dati di ordinazione		Cod. prod.	Tipo
		539 054	HGPPi-12-10-PB

Dati di ordinazione - Accessori					
	Per dimensioni [mm]	Nota	Cod. prod.	Tipo	PE ¹⁾
Bussola di centratura ZBH					
	12	Per la centratura delle pinze in fase di fissaggio	186 717	ZBH-7	10

1) Quantità in pezzi

Dati di ordinazione - Cavi di collegamento				Fogli dati → www.festo.com/catalogue/nebu	
	Connessione elettrica a sinistra	Connessione elettrica a destra	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
	Connettore diritto, M12x1, a 5 poli	Cavo, estremità aperta, a 4 poli	2,5	550 326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			5	541 328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	Connettore angolare, M12x1, a 5 poli	Cavo, estremità aperta, a 4 poli	2,5	550 325	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
			5	541 329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

Dati di ordinazione - Connettori			
	Descrizione	Cod. prod.	Tipo
	Connettore Profibus Sub-D a 9 poli	533 780	FBS-SUB-9-WS-PB-K

Dati di ordinazione - Documentazione				
	Descrizione	Lingua	Cod. prod.	Tipo
Descrizione				
	La documentazione utente in forma cartacea non è inclusa nella fornitura.	DE	543 299	P.BE-HGPPi-PB-DE
		EN	543 300	P.BE-HGPPi-PB-EN
		ES	543 301	P.BE-HGPPi-PB-ES
		FR	543 302	P.BE-HGPPi-PB-FR
		IT	543 303	P.BE-HGPPi-PB-IT
		SV	543 304	P.BE-HGPPi-PB-SV
Documentazione				
	La documentazione utente su CD-ROM è inclusa nella dotazione della pinza parallela HGPPi.	DE, EN, ES, FR, IT, SV	549 199	P.BE-HGPPi-PB-UDOK