

Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

FESTO



Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

FESTO

Caratteristiche

Dati generali

La pinza parallela HGPLE si distingue per la sua flessibilità grazie alla libera selezione delle posizioni di presa con velocità controllata dei movimenti. La

corsa lunga ne permette l'utilizzo per la manipolazione di pezzi di diverse dimensioni. Dato che la forza di presa è regolabile, la pinza HGPLE è adatta

per la manipolazione di oggetti morbidi o particolarmente delicati. E' altrettanto affidabile per la lavorazione di pezzi grandi e pesanti.

Conveniente

• Grazie alla possibilità di definire una posizione di attesa, la pinza HGPLE si posiziona poco prima del pezzo, riducendo così al minimo il tempo necessario per l'operazione di presa. Anche nel caso in cui la dimensione del pezzo richieda

l'intera lunghezza della corsa, la pinza HGPLE si distingue per i brevi tempi di apertura/chiusura di soli 0,6 s.

• Semplice installazione, dato che è necessario un solo cavo (dal controllore alla pinza).

Flessibile

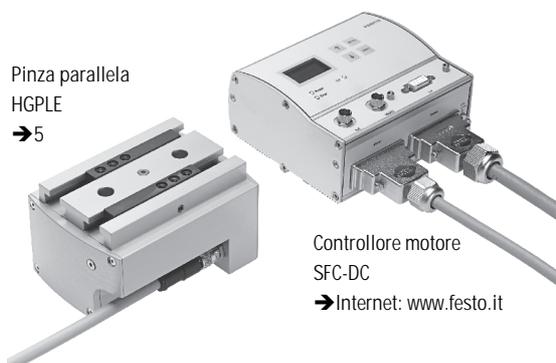
Essendo parte integrante del sistema modulare multi-asse, questa pinza elettrica presenta le stesse connessioni della pinza parallela pneumatica HGPL. La pinza si controlla localmente con il controllore motore SFC-DC di provata efficienza.

Robusta

La scanalatura a T assicura la compensazione di coppie elevate e una grande precisione.

Tutto da un unico fornitore

Pinza parallela
HGPLE
→ 5



Controllore motore
SFC-DC

→ Internet: www.festo.it

La pinza parallela e il controllore motore SFC formano un'unica unità.

- Grazie all'esecuzione con grado di protezione IP54, il controllore SFC può essere installato vicino alla pinza HGPLE, a scelta:
 - con supporti centrali
 - con guida profilata
- Il controllore motore SFC è disponibile con o senza pannello di comando
- Semplice azionamento con:
 - Profibus
 - CANopen

Parametrizzazione con:

- Pannello di comando
 - adatto per semplici sequenze di posizionamento
- Pacchetto di configurazione FCT (Festo Configuration Tool):
 - parametrizzazione con interfaccia RS 232
 - superficie utente PC per Windows, Festo Configuration-Tool
 - Il software è incluso nella dotazione

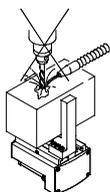


CANopen

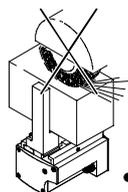
DeviceNet
CONFORME TESTE

-H- Attenzione:

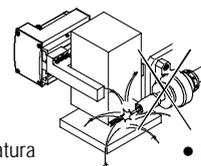
Queste pinze non sono predisposte per le applicazioni sotto riportate a lato o altri impieghi simili:



- Sostanze aggressive
- Lavorazione ad asportazione di truciolo



- Polvere di levigatura



- Spruzzi di saldatura

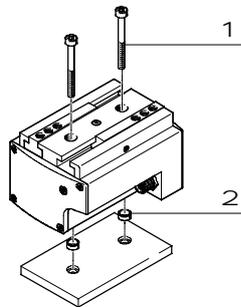
Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

FESTO

Caratteristiche e componenti

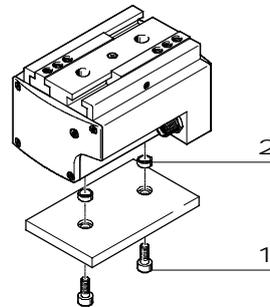
Varianti di fissaggio

Fissaggio diretto dall'alto



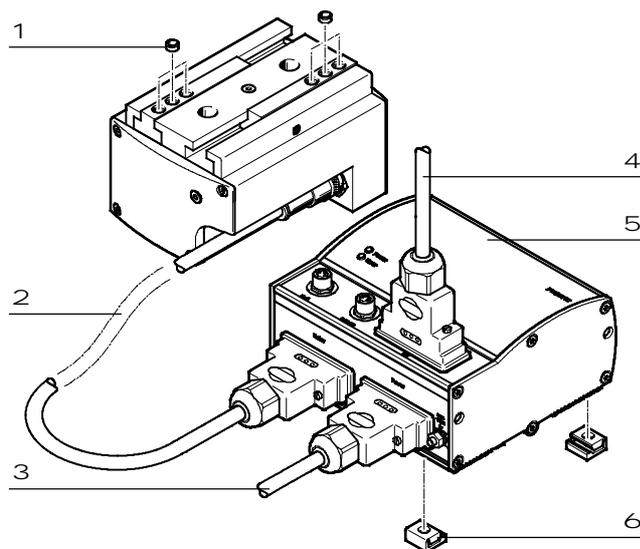
- 1 Viti di fissaggio
- 2 Bussole di centratura

dal basso

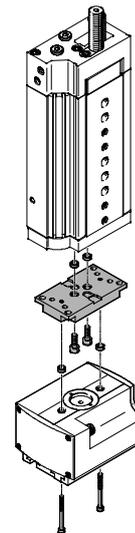


- 1 Viti di fissaggio
- 2 Bussole di centratura

Componenti



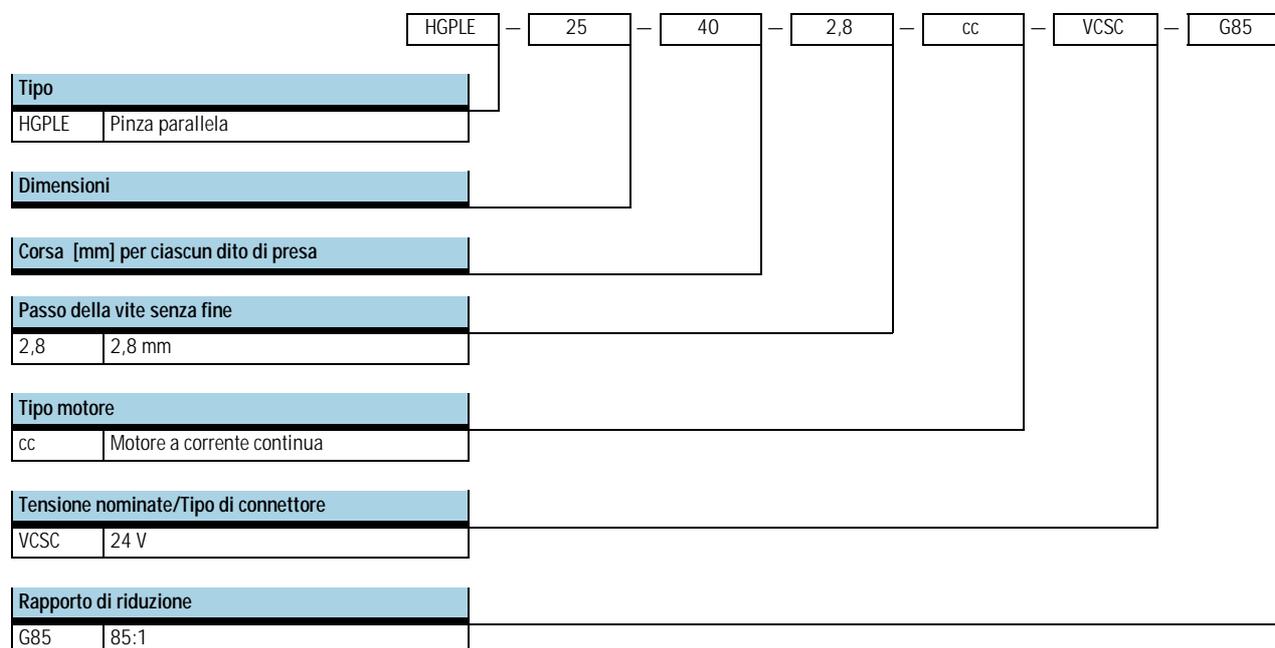
Prodotto globale per le applicazioni di manipolazione e di montaggio



Accessori		
Tipo	Descrizione	→ Pagina/Internet
1 Bussola di centratura ZBH	Per la centratura di elementi da montare	10
2 Cavo motore KMTR	Cavo di collegamento tra motore e controllore	www.festo.it
3 Cavo di alimentazione KPWR	Alimentazione di corrente; separazione tra la parte di carico e la parte logica	www.festo.it
4 Connettore FBS, FBA	Per la connessione Fieldbus	www.festo.it
5 Controllore motore SFC	Per la parametrizzazione e il posizionamento della pinza parallela	www.festo.it
6 Supporto centrale MUP	– Per il fissaggio del controllore motore – Il controllore può essere fissato anche su una guida profilata	www.festo.it
– Semilavorato per dita di presa BUB-HGPL	Semilavorato specificatamente adattato alle dita di presa per montare gli utensili di presa del cliente	10

Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

Composizione del codice

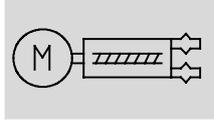


Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

FESTO

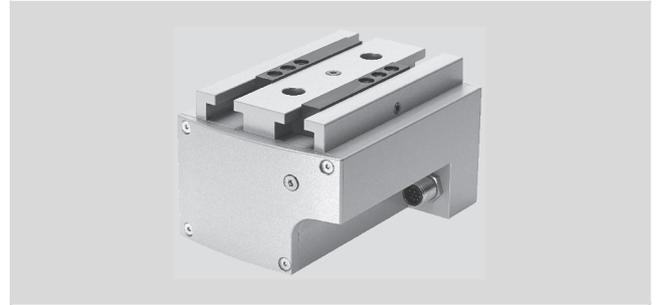
Foglio dati

Funzione



-N- Diametro
25 mm

-T- Corsa
80 mm



Dati tecnici generali		
Struttura e composizione		Pinza ad azionamento elettrico Dita di presa sincronizzate
Funzionamento		A doppio effetto
Funzione di presa		Pinza parallela
Guida		Guida scorrevole con scanalatura a T
Numero delle dita di presa		2
Corsa per ciascun dito di presa, regolabile	[mm]	0 ... 40
Connessione elettrica		A 12 poli M12x1 Connettore
Riproducibilità ¹⁾	[mm]	≤0,05
Intercambiabilità max.	[mm]	≤0,2
Gioco max. delle dita di presa ²⁾	[mm]	≤0,05
Simmetria di rotazione	[mm]	≤0,2
Posizione di riferimento		Arresto meccanico fisso, negativo Arresto meccanico fisso, positivo
Rilevamento posizioni		Con sistema di misurazione angolare integrato (Encoder)
Fissaggio		Mediante foro passante e bussole di centratura Con filetto femmina e bussole di centratura
Posizione di montaggio		Qualsiasi
Peso	[g]	1680

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

Dati elettrici del motore		
Tipo motore		Servomotore cc
Tensione d'esercizio nominale	[V cc]	24

Condizioni d'esercizio e ambientali		
Temperatura ambiente	[°C]	10 ... 40
Grado di protezione		IP54
Rumorosità	[dB A]	≤60
Marchio CE (vedi dichiarazione di conformità)		Conforme alla direttiva europea EMC
Resistenza alla corrosione CRC ¹⁾		2

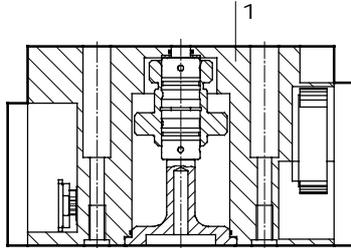
- 1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

Foglio dati

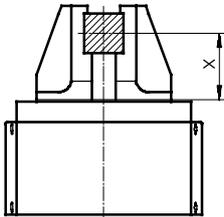
Materiali

Disegno funzionale



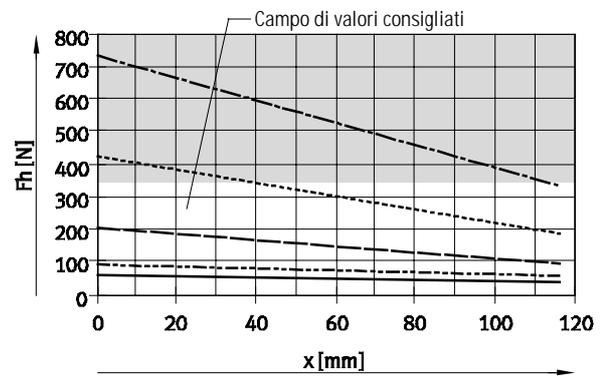
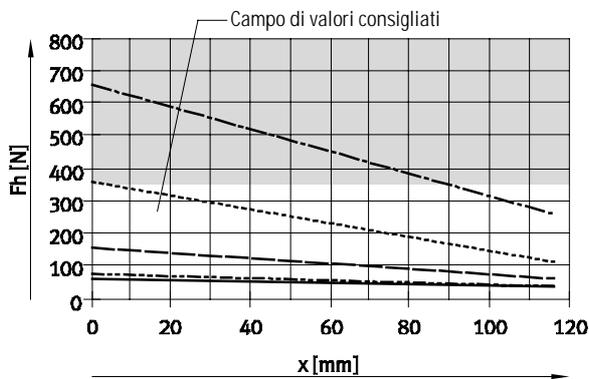
Pinza parallela		
1	Corpo	Lega di Al per lavorazione plastica, rivestimento CompCoat
-	Dita di presa	Acciaio, temprato
-	Nota materiali	Senza rame, PTFE e silicone Conformità RoHS

Forza di presa F in funzione della velocità di traslazione v e del braccio di leva x



Forza di presa F_h per dito di presa
In apertura

In chiusura



Forza di presa totale F con un braccio di leva x = 20 mm

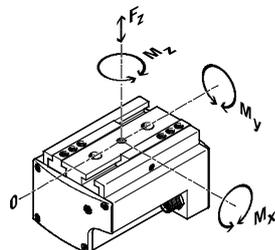
Velocità di traslazione v	[mm/s]	2	5	10	20	40	60
In apertura	[N]	120	120	148	293	652	1150
In chiusura	[N]	121	120	176	376	771	1300

Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

FESTO

Foglio dati

Parametri di carico delle dita di presa



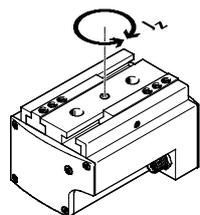
Le forze e i momenti ammissibili indicati si riferiscono ad un singolo dito di presa. I valori indicati comprendono braccio di leva, forze gravimetriche supplementari relative al pezzo in lavorazione o agli utensili esterni di presa e forze di

accelerazione che si producono durante il movimento.

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

Dimensioni		25
Forza max. ammissibile F_z	[N]	1500
Momento max. ammissibile M_x	[Nm]	100
Momento max. ammissibile M_y	[Nm]	60
Momento max. ammissibile M_z	[Nm]	70

Momento di inerzia di massa [kgcm²]

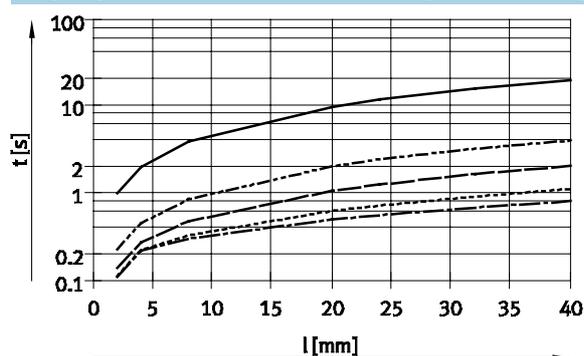


Alle seguenti condizioni:

- il punto di riferimento è l'asse centrale
- senza utensili di presa
- in assenza di carico

Dimensioni		25
Momento di inerzia di massa J_z	[kgcm ²]	28,32

Tempo di posizionamento t in funzione della corsa per ciascun dito di presa l e della velocità di traslazione v

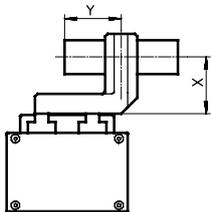


- $v = 2 \text{ mm/s}$
- - - $v = 10 \text{ mm/s}$
- · - $v = 20 \text{ mm/s}$
- · · $v = 40 \text{ mm/s}$
- - - $v = 65 \text{ mm/s}$

Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

Foglio dati

Forza di presa F_H per dito di presa in funzione del braccio di leva x e dell'eccentricità y



Con i seguenti diagrammi è possibile determinare le forze di presa in funzione di un'applicazione eccentrica della forza e considerando il punto eccentrico massimo ammissibile di applicazione della forza.

Esempio di calcolo

Dati:

Braccio di leva $x = 60$ mm

Eccentricità $y = 70$ mm

Si cerca:

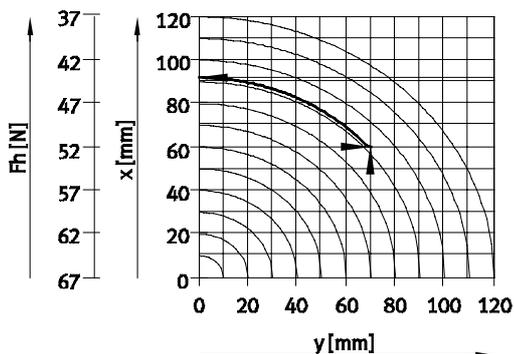
Forza di presa con $v < 1$ mm/s

Procedura

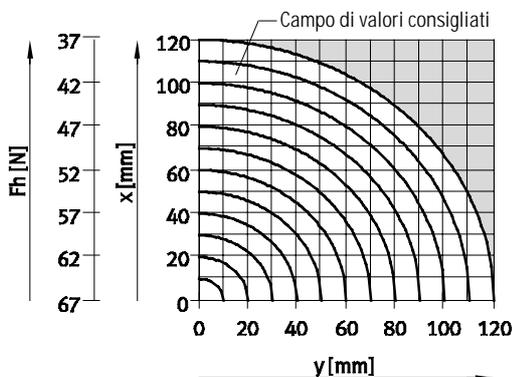
- Determinazione del punto di intersezione xy tra il braccio di leva x e l'eccentricità y nel diagramma per HGPLE
- Disegno di un arco di circonferenza (con centro nel punto di origine) attraverso il punto di intersezione xy
- Determinazione del punto di intersezione tra l'arco di cerchio e l'asse x
- Lettura della forza di presa

Risultato:

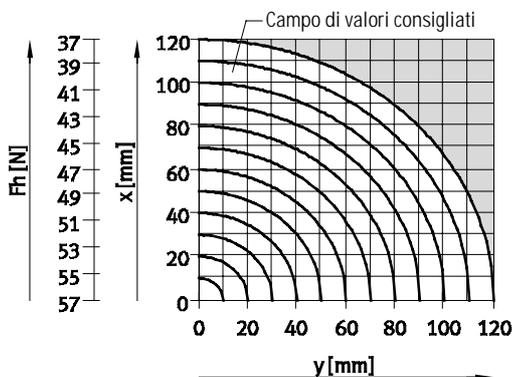
Forza di presa = ca. 44 N



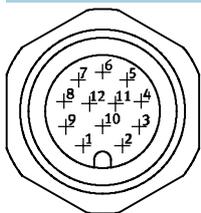
Preso esterna (in chiusura)



Preso interna (in apertura)



Occupazione dei pin del connettore



Connettore M12		
Pin	Attacco	Funzione
1	Motore +	Cavo motore
2	Motore -	Cavo motore
3	A	Segnale Encoder RS 485
4	A/	Segnale Encoder RS 485
5	B	Segnale Encoder RS 485
6	B/	Segnale Encoder RS 485
7	I	Segnale Encoder RS 485
8	I/	Segnale Encoder RS 485
9	+5 V cc	Alimentazione segnale
10	0 V	Messa a terra
11	-	Occupato
12	-	Occupato

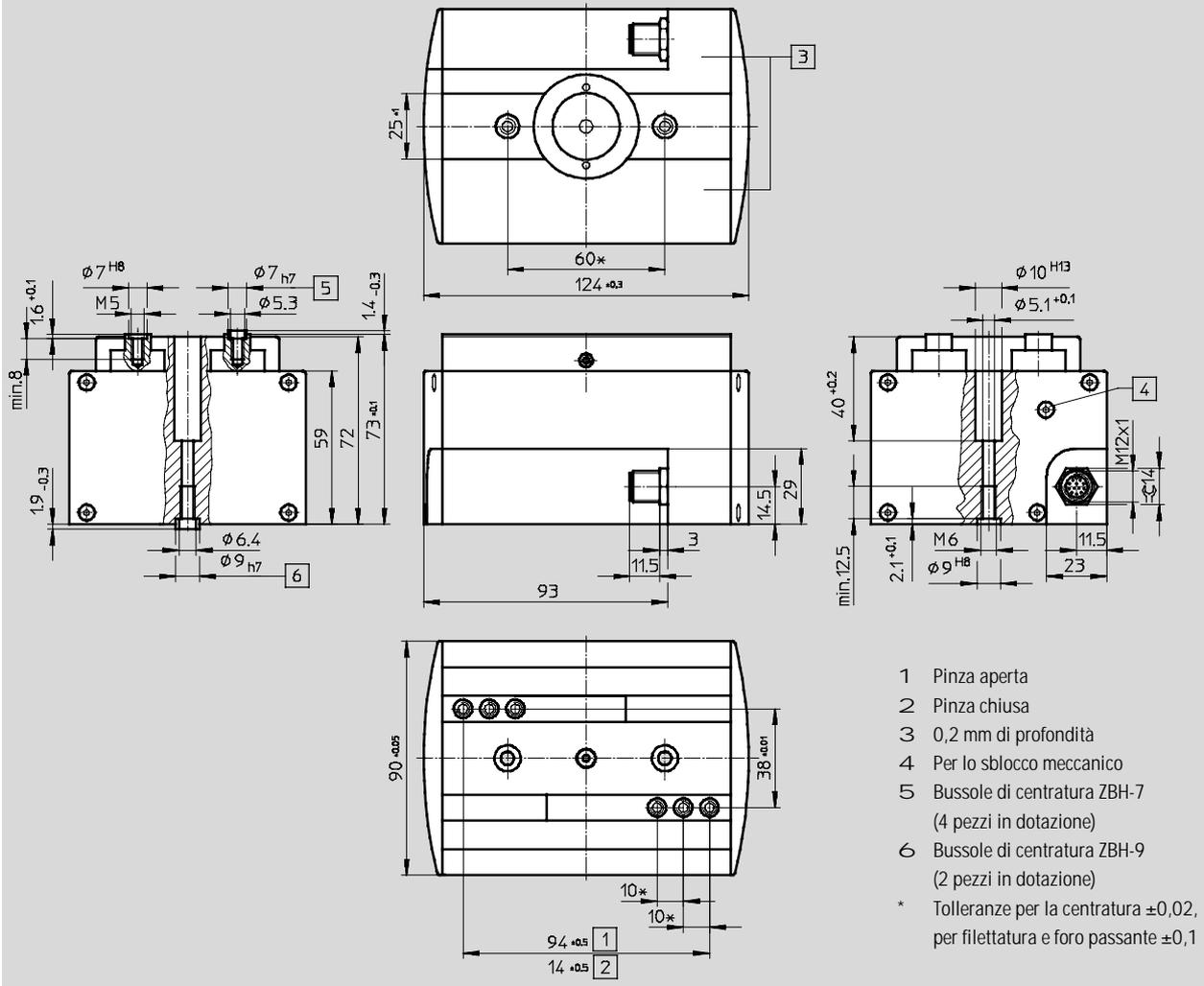
Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

Foglio dati

FESTO

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it



Dati di ordinazione

	Cod. prod.	Tipo
	555563	HGPLE-25-40-2,8-DC-VCSC-G85

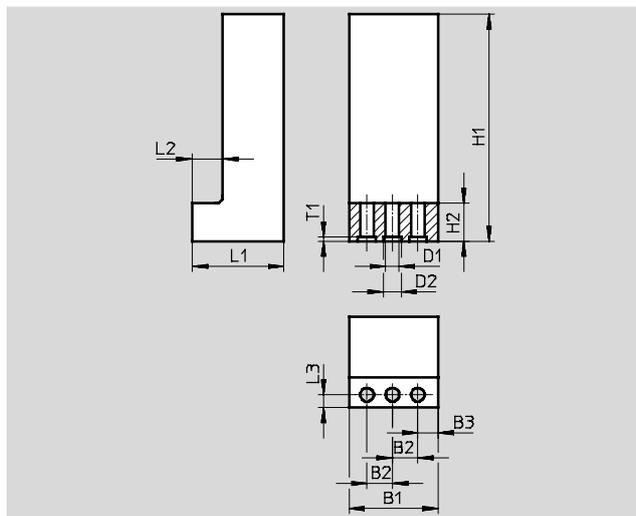
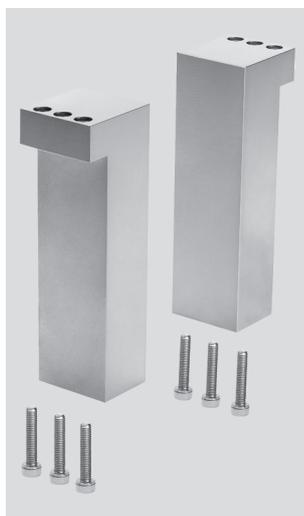
Pinze parallele HGPLE a corsa lunga, ad azionamento elettrico

FESTO

Accessori

Semilavorato per dito di presa
BUB-HGPL
(la fornitura comprende: 2 pezzi)

Materiali:
alluminio
Senza rame, PTFE e silicone



Dimensioni e dati di ordinazione						
B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2
±0,1	+0,02		∅ +0,1	∅ H8	∅ ±0,1	
35	10	8	5,3	7	120	15

L1	L2	L3	T1	Peso per ogni semi-lavorato [g]	Cod. prod.	Tipo
±0,1	+0,1	+0,1	+0,1			
36	12	5	1,6	295	537317	BUB-HGPL-25

Dati di ordinazione				
	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo	PE ¹⁾
Bussole di centratura per le dita di presa ZBH		Foglio dati → Internet: www.festo.it		
	1	186717	ZBH-7	10
Bussola di centratura per la pinza ZBH		Foglio dati → Internet: www.festo.it		
	1	150927	ZBH-9	10

1) Quantità in pezzi