

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

FESTO



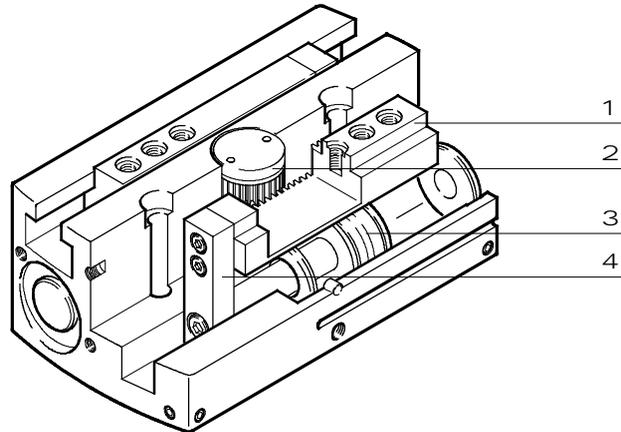
Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Caratteristiche



Dati tecnici generali

- Ingombro ottimizzato e forze elevate
 - Due pistoni paralleli e contrapposti movimentano direttamente le dita di presa senza dispersione di forza
- Elevata sicurezza di processo
 - Un pignone sincronizza il movimento di entrambe le dita di presa e assicura movimenti precisi, sicuri e centrati
 - La costruzione ottimizzata nell'ingombro permette una grande lunghezza di guida delle dita di presa
- Robuste
 - La scanalatura a T combinata all'elevata lunghezza di guida permette la compensazione di forze e momenti elevati sulle dita di presa
- Flessibilità di impiego
 - Pinza a doppio effetto, per presa interna ed esterna
 - Numerose possibilità di adattamento e attacchi di alimentazione
 - Ottimizzazione dei tempi grazie alla possibilità di regolare la corsa di apertura



- 1 Dita di presa
- 2 Elemento di sincronizzazione
- 3 Pistone con magnete
- 4 Corsore

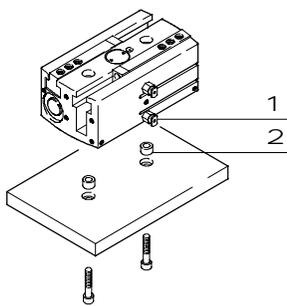


Attenzione

Software di dimensionamento
 Selezione pinze
 → www.festo.it

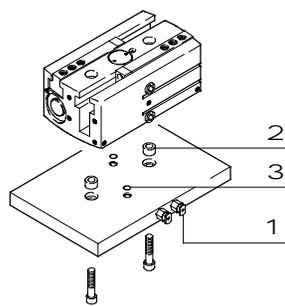
Diversi attacchi di alimentazione

Attacco diretto dalla parte anteriore



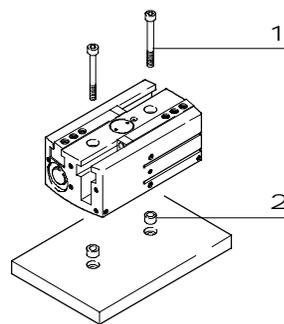
- 1 Attacchi di alimentazione
- 2 Bussole di centratura
- 3 O-Ring

Mediante piastra di adattamento dal basso



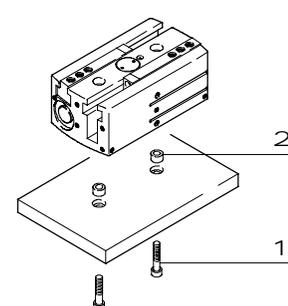
Varianti di fissaggio

Fissaggio diretto dall'alto



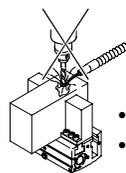
- 1 Viti di fissaggio
- 2 Bussole di centratura

dal basso

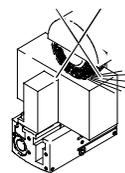


Attenzione

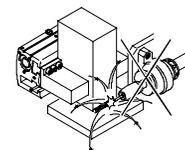
Queste pinze non sono predisposte per le applicazioni riportate a fianco o altri impieghi simili.



- Sostanze aggressive
- Lavorazione ad asportazione di truciolo



- Polvere di levigatura



- Spruzzi di saldatura

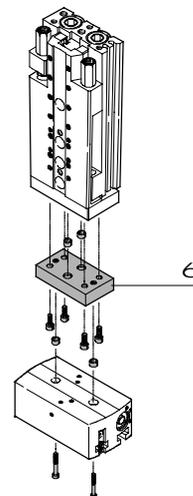
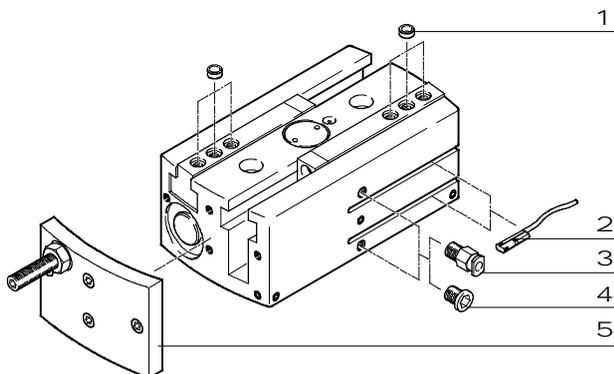
Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Panoramica componenti e composizione del codice



Componenti

Prodotto globale per le applicazioni di manipolazione e di montaggio



Accessori			
Tipo	Descrizione		→ Pagina/Internet
1	Bussola di centratura ZBH	Per la centratura nel montaggio su un attuatore	16
2	Sensore di finecorsa SME/SMT-10	Per il rilevamento della posizione del pistone	17
3	Raccordo filettato a innesto QS	Per il collegamento di tubi in plastica a tolleranza esterna	quick star
4	Tappo di chiusura B	Per chiudere gli attacchi di alimentazione in caso di uso degli attacchi di alimentazione frontali	16
5	Limitatore della corsa HGPL-HR-...	Per la riduzione della corsa di apertura	15
6	-	Collegamenti attuatore/pinze	kit di adattatori
-	Semilavorato per dita di presa BUB-HGPL	Semilavorato specificatamente adattato alle dita di presa per montare gli utensili di presa del cliente	16

Composizione del codice

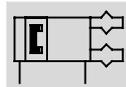
HGPL		-	14	-	40	-	A
Tipo							
HGPL	Pinze parallele						
Dimensioni							
Corsa [mm]							
Rilevamento posizioni							
A	Per sensore di finecorsa						

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

FESTO

Funzione
A doppio effetto
HGPL-...-A



-W- www.festo.it
Parti di ricambio

Kit di ricambi
→ 14

-A- Servizio riparazione

-N- Diametro
14...40 mm

-T- Corsa
80...160 mm



Dati tecnici generali							
Dimensioni		14		25		40	
Struttura e composizione		Pistone pneumatico sincronizzato Movimento guidato					
Funzione		A doppio effetto					
Funzione pinza		Pinza parallela					
Numero delle dita di presa		2					
Forza gravimetrica max. per utensile di presa esterno ¹⁾ [N]		0,8		2,5		4,2	
Corsa per ciascun dito di presa [mm]		40	80	40	80	40	80
Attacco pneumatico		M5					
Ripetibilità ²⁾ [mm]		<0,03					
Intercambiabilità max. [mm]		<0,2					
Gioco max. delle dita di presa ³⁾ [mm]		<0,05					
Frequenza di lavoro max. [Hz]		<1					
Simmetria di rotazione [mm]		< Ø 0,2					
Rilevamento posizioni		Per sensore di finecorsa					
Fissaggio		Mediante foro passante e bussole di centratura Con filetto femmina e bussole di centratura					
Posizione di montaggio		Qualsiasi					

1) Riferito all'esercizio non strozzato

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

3) Nella direzione di movimento delle dita di presa

Condizioni d'esercizio e ambientali	
Pressione d'esercizio [bar]	3...8
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	+5...+60
Resistenza alla corrosione CRC ²⁾	2

1) Tenere presente il campo di impiego del finecorsa

2) 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		14	25	40
Corsa per ciascun dito di presa	40 mm	440	1400	3300
	80 mm	720	2200	4800

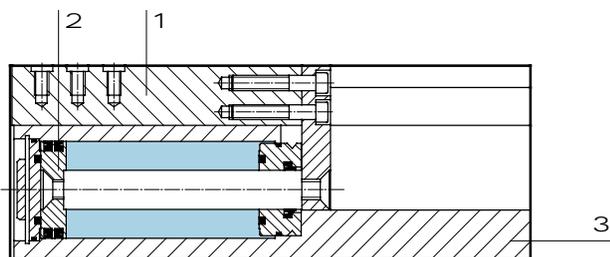
Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

FESTO

Materiali

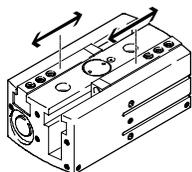
Disegno funzionale



Pinze parallele

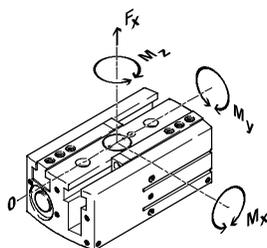
1	Dita di presa	Acciaio temprato e rivestito in Citro
2	Pistone	Acciaio fortemente legato
3	Corpo	Lega di Al per lavorazione plastica con rivestimento CompCoat
-	Guarnizioni	Gomma al nitrile, poliuretano
-	Nota materiali	Senza rame, PTFE e silicone
		Conformità RoHS

Forza di presa [N] a 6 bar



Dimensioni	Corsa	14	25	40
Forza di presa per dito				
In apertura	40 mm	60	180	440
	80 mm	64	205	520
In chiusura	40 mm	80	240	550
	80 mm	80	255	605
Forza di presa complessiva				
In apertura	40 mm	120	360	880
	80 mm	128	410	1040
In chiusura	40 mm	160	480	1100
	80 mm	160	510	1210

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 O del sistema di coordinate (scanalatura di guida delle dita di presa).

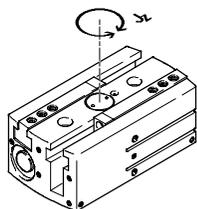
Dimensioni		14	25	40
Forza max. ammissibile F_z	[N]	500	1500	2500
Momento max. ammissibile M_x	[Nm]	35	100	125
Momento max. ammissibile M_y	[Nm]	35	60	80
Momento max. ammissibile M_z	[Nm]	35	70	100

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

FESTO

Momenti di inerzia di massa [kgm²×10⁻⁴]



Alle seguenti condizioni:

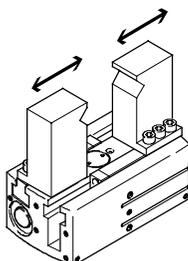
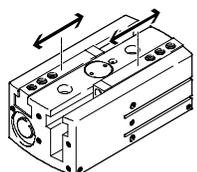
- il punto di riferimento è l'asse centrale
- senza utensili di presa
- in assenza di carico

Dimensioni		14	25	40
Corsa per ciascun dito di presa	40 mm	4,69	18,88	66,83
	80 mm	21,93	78,7	198,87

Tempi di apertura e chiusura [ms] a 6 bar

Senza utensili di presa esterni

Con utensili di presa esterni



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 orizzontale senza utensili

di presa applicati. Per forze gravimetriche superiori è necessario prevedere una strozzatura sulle pinze. I tempi di apertura e chiusura devono essere regolati di conseguenza.

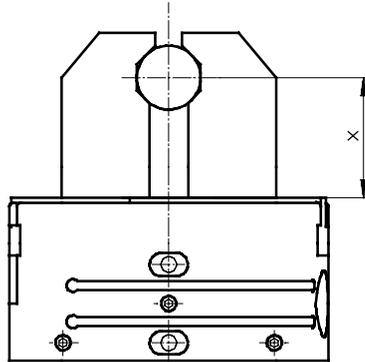
Dimensioni		14	25	40
Senza utensili di presa esterni - in apertura				
Corsa per dito di presa	40 mm	104	194	238
	80 mm	234	360	414
Senza utensili di presa esterni - in chiusura				
Corsa per dito di presa	40 mm	86	192	205
	80 mm	217	366	438
Con utensili di presa esterni in funzione della forza gravimetrica				
Corsa per dito di presa	40 mm			
Forza gravimetrica	1 N	108	-	-
	2 N	136	-	-
	3 N	167	210	-
	4 N	192	243	-
	5 N	-	272	260
	6 N	-	-	284
	8 N	-	-	328
	Corsa per dito di presa 80 mm			
Forza gravimetrica	1 N	243	-	-
	2 N	343	-	-
	3 N	420	401	-
	4 N	485	463	-
	5 N	-	518	478
	6 N	-	-	524
	8 N	-	-	604

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

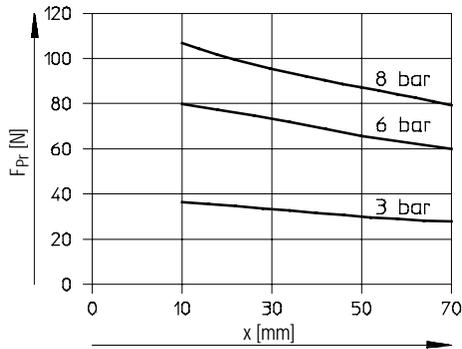
Forza di presa F_H per dito di presa in funzione della pressione d'esercizio e del braccio di leva x

I diagrammi riportati consentono la determinazione delle forze di presa in funzione della pressione d'esercizio e del braccio di leva.

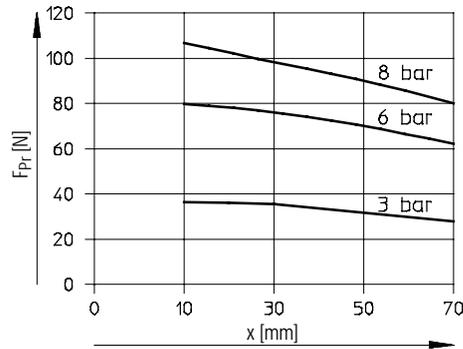


Preso esterna (in chiusura)

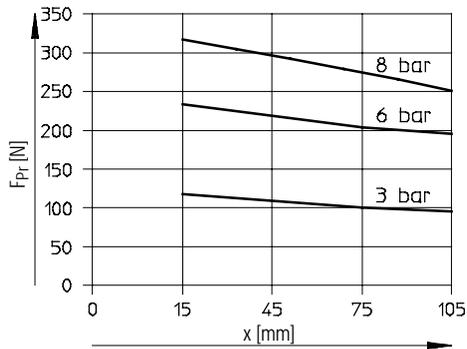
HGPL-14-40-A



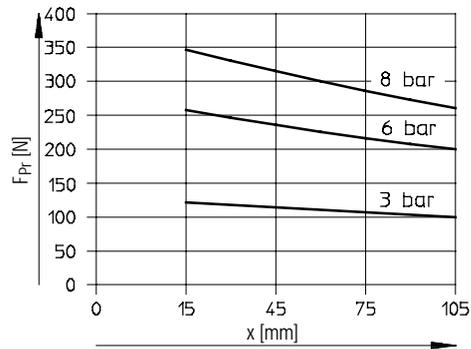
HGPL-14-80-A



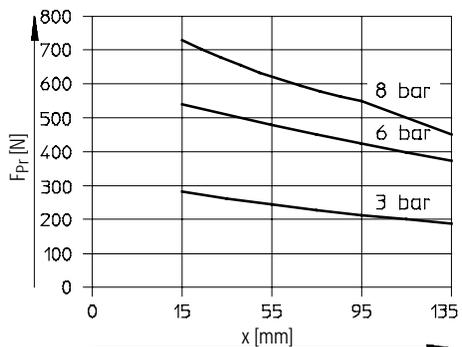
HGPL-25-40-A



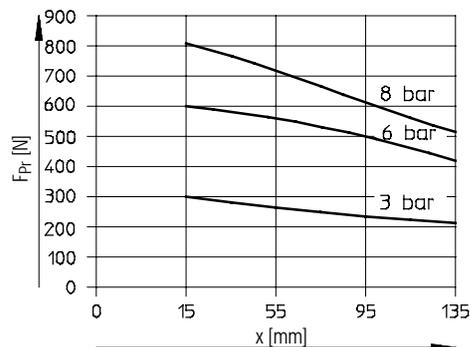
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A



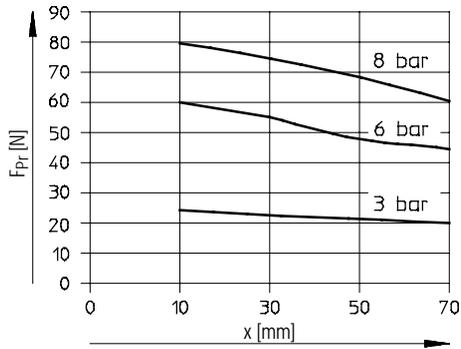
Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

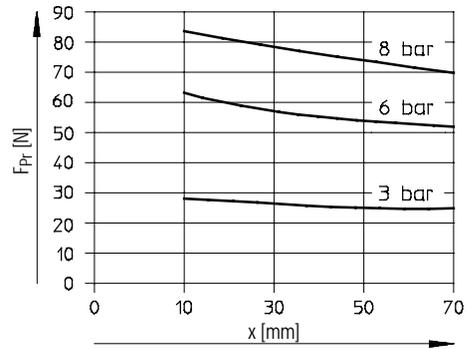
FESTO

Forza di presa F_H per dito di presa in funzione della pressione d'esercizio e del braccio di leva x
 Presa interna (in apertura)

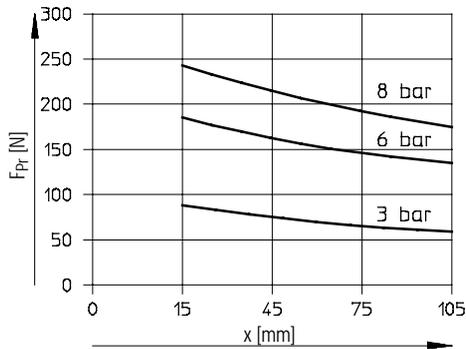
HGPL-14-40-A



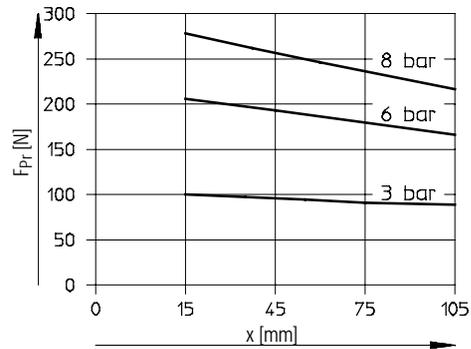
HGPL-14-80-A



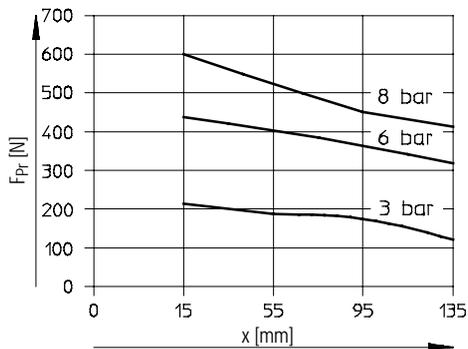
HGPL-25-40-A



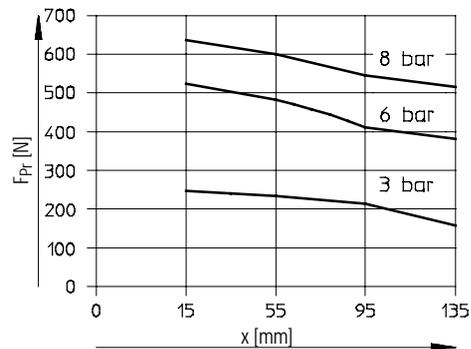
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A

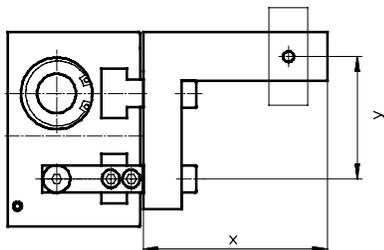


Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

FESTO

Forza di presa F_H per dito di presa a 6 bar in funzione del braccio di leva x e dell'eccentricità y



I diagrammi riportati consentono la determinazione delle forze di presa a 6 bar in funzione di una applicazione eccentrica della forza e del punto di eccentricità massima dell'applicazione della forza per le pinze nelle diverse dimensioni.

Esempio di calcolo

Dati

Braccio di leva $x = 32$ mm

Eccentricità $y = 22$ mm

Valore da determinare:

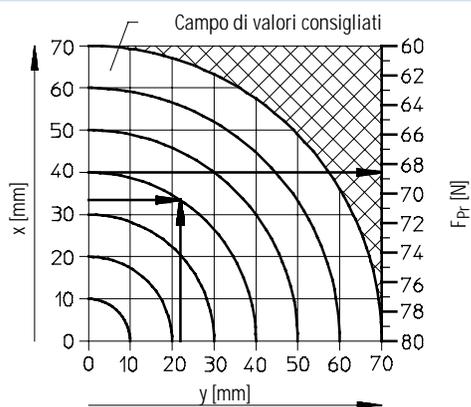
Forza di presa a 6 bar

Procedura

- Determinazione del punto di intersezione xy tra il braccio di leva x e l'eccentricità y nel diagramma per HGPL-14-40-A
- Disegno di un arco di cerchio (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 y
- Lettura della forza di presa

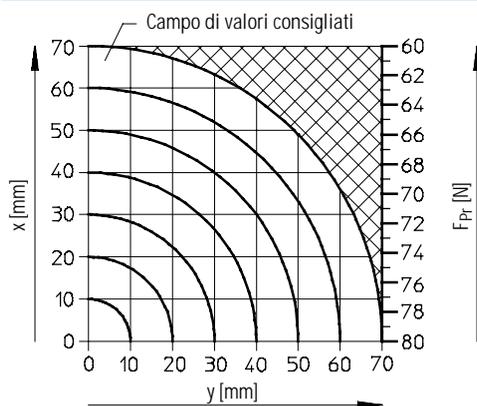
Risultato:

Forza di presa = ca. 68,3 N

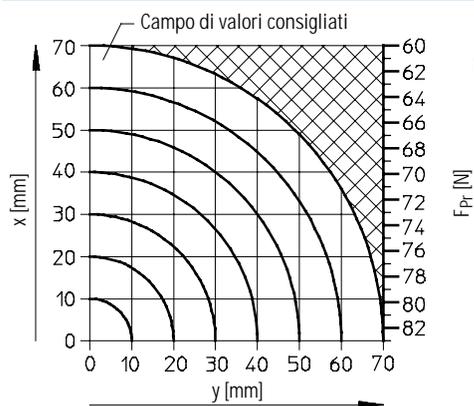


Preso esterna (in chiusura)

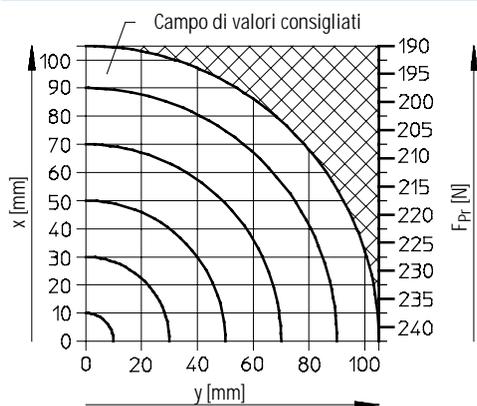
HGPL-14-40-A



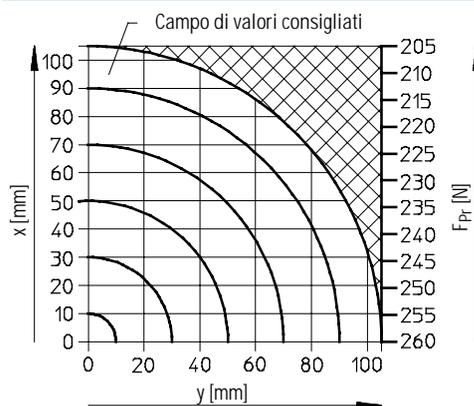
HGPL-14-80-A



HGPL-25-40-A



HGPL-25-80-A



Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

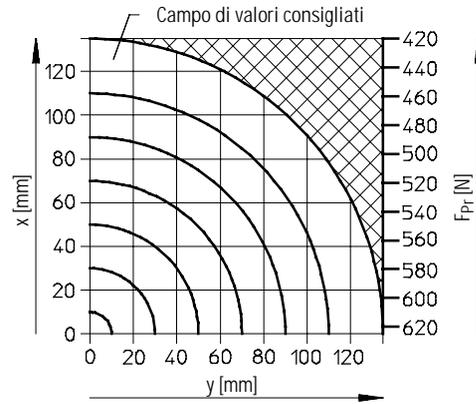
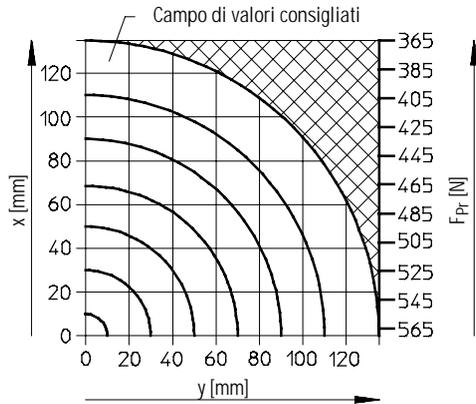
Foglio dati



Forza di presa F_H per dito di presa a 6 bar in funzione del braccio di leva x e dell'eccentricità y

HGPL-40-40-A

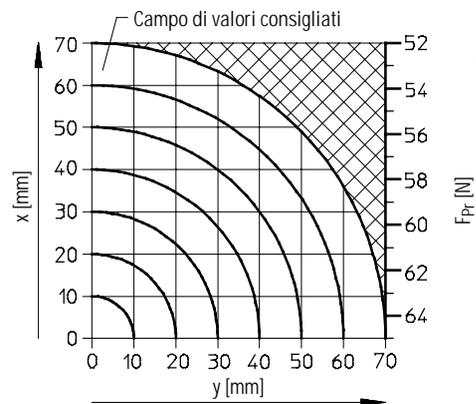
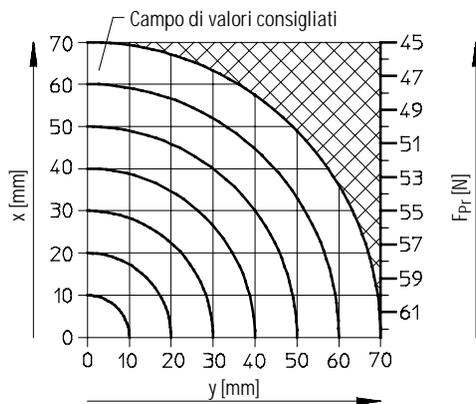
HGPL-40-80-A



Preso interna (in apertura)

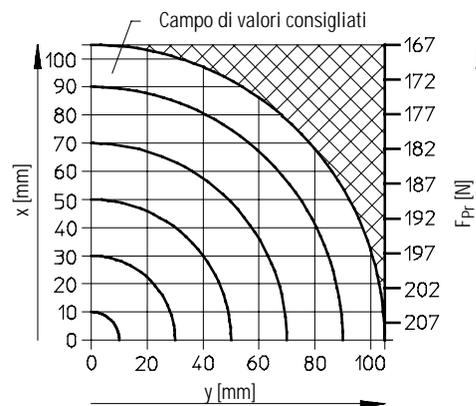
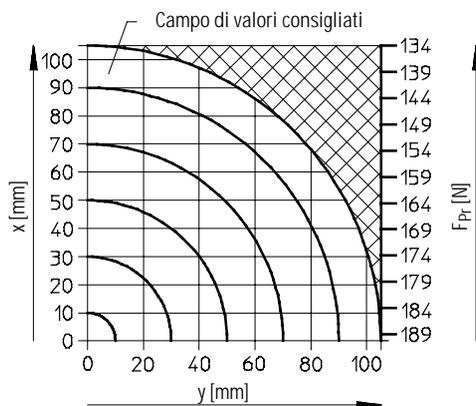
HGPL-14-40-A

HGPL-14-80-A



HGPL-25-40-A

HGPL-25-80-A



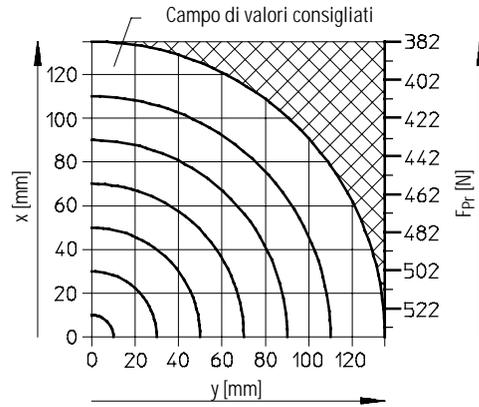
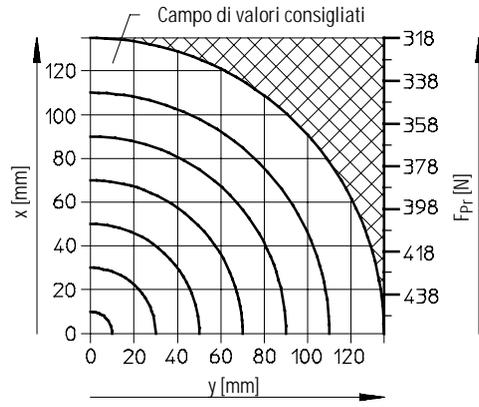
Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

Forza di presa F_H per dito di presa a 6 bar in funzione del braccio di leva x e dell'eccentricità y

HGPL-40-40-A

HGPL-40-80-A



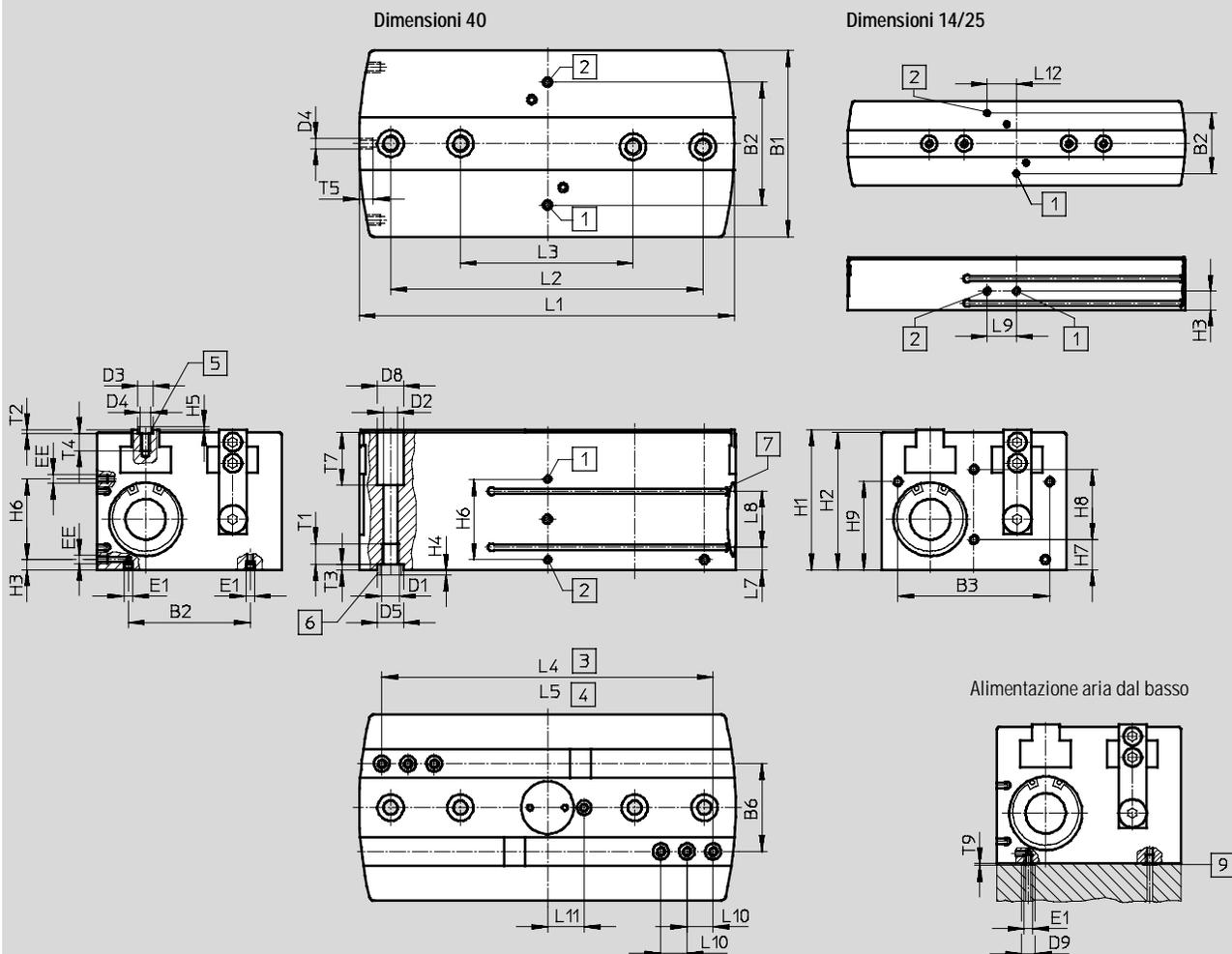
Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

FESTO

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it



- 1 Attacco di alimentazione in apertura, a scelta laterale o inferiore (attacco inferiore fornito chiuso)
- 2 Attacco di alimentazione in chiusura, a scelta laterale o inferiore (attacco inferiore fornito chiuso)

- 3 Dita di presa aperte
- 4 Dita di presa chiuse
- 5 Bussole di centratura ZBH (4 bussole comprese nella fornitura)
- 6 Bussole di centratura ZBH (2 bussole comprese nella fornitura)
- 7 Scanalatura per sensori di finecorsa SME/SMT-10

- 9 O-ring per pinze parallele di precisione
HGPL-14: $\varnothing 3 \times 1,5$
HGPL-25: $\varnothing 5 \times 1,5$
HGPL-40: $\varnothing 5 \times 1,5$

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Foglio dati

Tipo	B1 ±0,05	B2 ±0,1	B3 ±0,1	B6 ±0,01	D1	D2 ∅ +0,1	D3 ∅ H8/h7	D4	D5 ∅ H8/h7	D8 ∅ H13	D9	EE	E1
HGPL-14-40	48	34,5	37	22	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6	M5	M3
HGPL-14-80													
HGPL-25-40	80	60	65	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8	M5	M5
HGPL-25-80													
HGPL-40-40	106	70	87	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8	M5	M5
HGPL-40-80													

Tipo	H1	H2 ±0,1	H3 ±0,1	H4 -0,3	H5 -0,3	H6 ±0,1	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9 ±0,1	L1 ±0,1	L2 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L3 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L4 ±0,5
HGPL-14-40	30	29	11	1,9	1,2	-	10	12	18	113,6	-	60	102
HGPL-14-80										193,6	100	60	182
HGPL-25-40	50	49	18	1,9	1,4	-	18	20	30	126	-	60	104
HGPL-25-80										206	100	60	184
HGPL-40-40	80	78,5	6	2,9	1,9	46	17,5	40	50,5	136	-	100	110
HGPL-40-80										216	180	100	190

Tipo	L5 ±0,5	L7 ±0,1	L8 ±0,1	L9 ±0,2	L10 ±0,02 ¹⁾ ±0,1 ²⁾	L11 ±0,5	L12 ±0,1	T1 min.	T2 +0,1	T3 +0,1	T4 min.	T5 min.	T7 +0,1	T9
HGPL-14-40	22	4	14	16,8	8	9	16,8	12	1,3	2,1	5	6	10	1
HGPL-14-80	22													
HGPL-25-40	24	11	14	20	10	17,5	20	12	1,6	2,1	8	7	17	1
HGPL-25-80	24													
HGPL-40-40	30	13	32	-	15	21	-	15	2,1	3,1	10	8	30	1
HGPL-40-80	30													

- 1) Per centratura
- 2) Per foro passante

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

FESTO

Foglio dati

Dati di ordinazione			
Dimensioni [mm]	Corsa [mm]	A doppio effetto senza molla di compressione	
		Cod. prod.	Tipo
14			
	40	535 852	HGPL-14-40-A
	80	535 853	HGPL-14-80-A
25			
	40	535 854	HGPL-25-40-A
	80	535 855	HGPL-25-80-A
40			
	40	535 856	HGPL-40-40-A
	80	535 857	HGPL-40-80-A

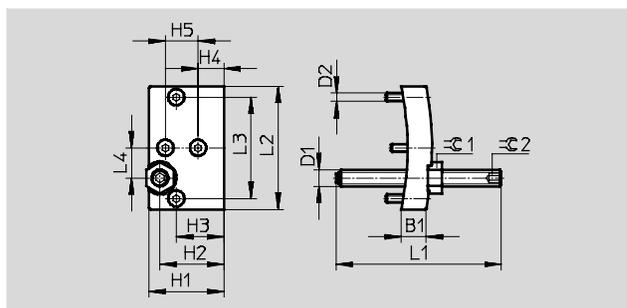
Dati di ordinazione – Kit di ricambi			
Dimensioni [mm]	Cod. prod. Tipo		
	14	701 585	HGPL-14
25	701 586	HGPL-25	
40	701 587	HGPL-40	

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Accessori

Limitatore della corsa HGPL-HR

Materiali
Alluminio
Senza rame, PTFE e silicone



Dimensioni e dati di ordinazione								
Per dimensioni	B1	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5
[mm]	±0,1			±0,1	±0,1	±0,1	±0,1	±0,1
14	9	M6	M3	27,5	23,5	17,5	9,5	12
25	12	M8	M5	47,5	37,5	29,5	17,5	20
40	18	M12	M6	77	63	50	17	40

Per dimensioni	L1	L2	L3	L4	β 1	β 2	Peso	Cod. prod. Tipo
[mm]	±1	±0,1	±0,1	±0,1			[g]	
14	61	45	37	11	10	3	45	539 092 HGPL-HR-14
25	61	77	65	19	13	4	150	539 093 HGPL-HR-25
40	61	103	87	25	19	6	455	539 094 HGPL-HR-40

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

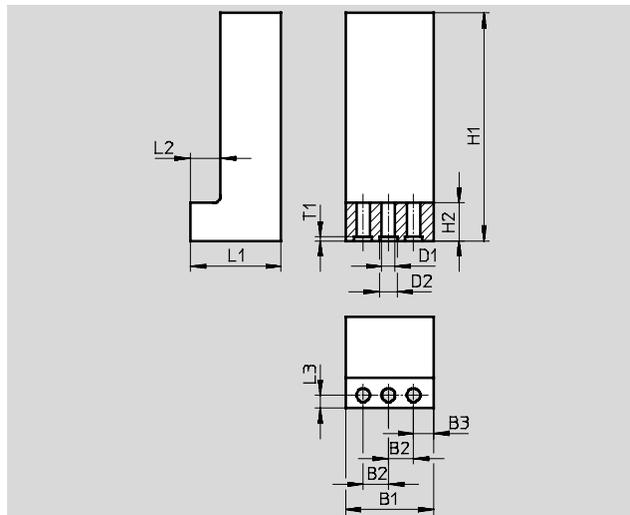
Accessori



Accessori

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

Materiali
Alluminio
Senza rame, PTFE e silicone



Dimensioni e dati di ordinazione							
Per dimensioni	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2
[mm]	±0,1	+0,02		∅ +0,1	∅ H8	±0,1	
14	25	8	4	3,2	5	80	11
25	35	10	8	5,3	7	120	15
40	50	15	10	6,4	9	150	18

Per dimensioni	L1	L2	L3	T1	Peso per semilavorato [g]	Cod. prod. Tipo
[mm]	±0,1	+0,1	+0,1	+0,1		
14	20,5	8	3,3	1,3	75	537 316 BUB-HGPL-14
25	36	12	5	1,6	295	537 317 BUB-HGPL-25
40	49,5	16,5	8	2,1	720	537 318 BUB-HGPL-40

Dati di ordinazione						
	Per dimensioni [mm]	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo	PE ¹⁾	
Bussola di centratura per le dita di presa ZBH Foglio dati → Internet: zbh						
	14	1	189 652	ZBH-5	10	
	25	1	186 717	ZBH-7	10	
	40	1	150 927	ZBH-9	10	
Bussola di centratura per la pinza ZBH Foglio dati → Internet: zbh						
	14	1	150 927	ZBH-9	10	
	25					
	40	3	191 409	ZBH-15	10	
Tappo B Foglio dati → Internet: tappo						
	14 (frontale)	0,6	30 979	B-M3-S9	10	
	14, 25, 40	1	174 308	B-M5-B	10	

1) Quantità in pezzi

Pinze parallele HGPL, robuste, a corsa lunga

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura rotonda, magneto-resistivi						Foglio dati → Internet: smt
	Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica, Uscita del cavo	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
			Connettore M8x1, a 3 poli, radiale	0,3	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura	PNP	Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura rotonda, magnetici Reed						Foglio dati → Internet: sme
	Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica, Uscita del cavo	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	Con contatto	Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			Cavo, a 2 fili, assiale	2,5	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura	Con contatto	Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	173 212	SME-10-SL-LED-24
			Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	173 210	SME-10-KL-LED-24

Dati di ordinazione – Cavi di collegamento				Foglio dati → Internet: nebu		
	Connessione elettrica a sinistra	Connessione elettrica a destra	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo	
	Connettore diritto, M8x1, a 3 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Connettore angolare, M8x1, a 3 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	