



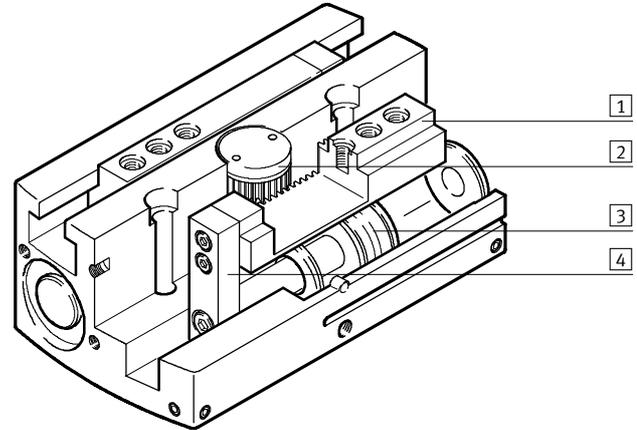
- **Robuste**
- **Forze di presa fino a 754 N**
- **Elevata sicurezza di processo**
- **Ingombri ottimizzati**

Pinze a corsa lunga HGPL

Caratteristiche

Come si presenta

- 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
- Robusta
 - 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

Diversi attacchi di alimentazione

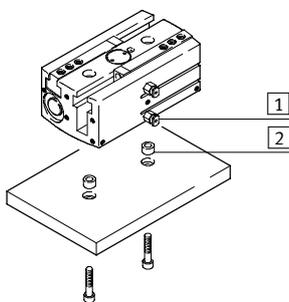
Diretto dalla parte anteriore

Mediante piastra di adattamento dalla parte inferiore

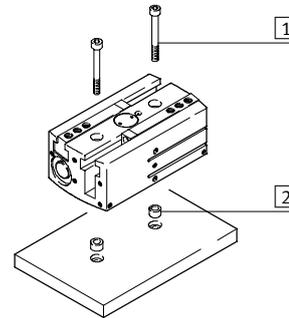
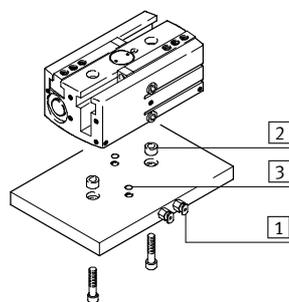
Soluzioni di fissaggio

Fissaggio diretto dalla parte superiore

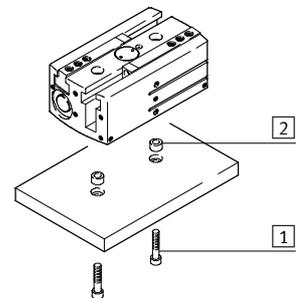
dalla parte inferiore



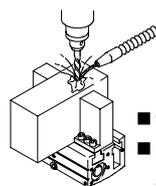
- 1 Attacchi di alimentazione
- 2 Bussole di centratura
- 3 O-Ring



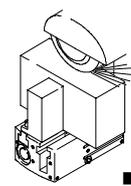
- 1 Viti di fissaggio
- 2 Bussole di centratura



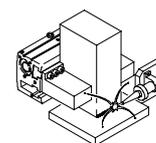
 **Attenzione**
Le pinze a corsa lunga non sono predisposte per le applicazioni sotto riportate o altri impieghi simili:



- fluidi aggressivi
- lavorazione ad asportazione di truciolo



- polvere di molatura

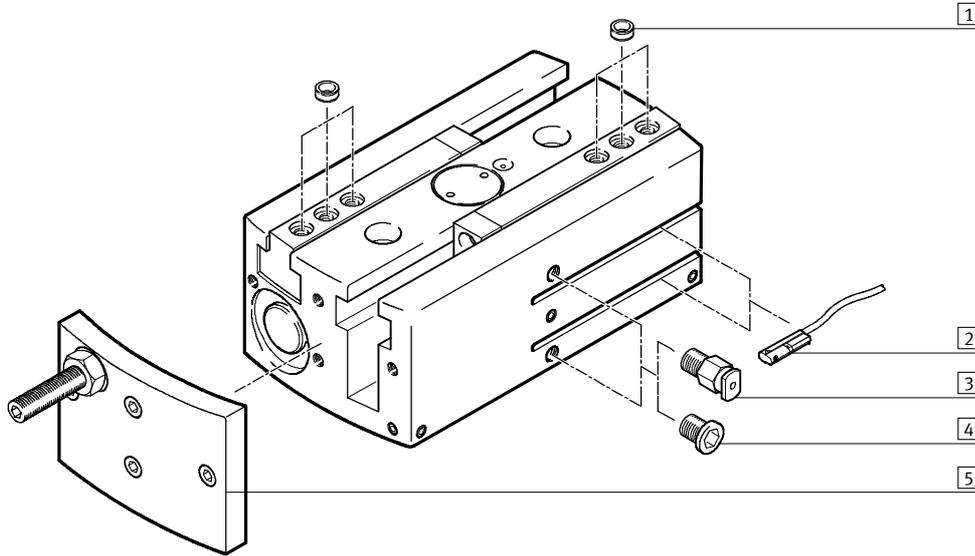


- spruzzi di saldatura

Pinze a corsa lunga HGPL

Panoramica componenti e composizione del codice

Panoramica componenti



Accessori			
Tipo	Descrizione	→ Pagina	
1 Bussola di centratura ZBH	Per la centratura nel montaggio su un attuatore	1 / 7.9-15	
2 Sensore di finecorsa SME-/SMT-10	Per il rilevamento della posizione del pistone	1 / 7.9-16	
3 Raccordo filettato a innesto QS	Per il collegamento di tubi in plastica a tolleranza esterna	www.festo.it	
4 Tappo B	Per chiudere gli attacchi di alimentazione in caso di uso degli attacchi di alimentazione frontali	1 / 7.9-15	
5 Limitatore della corsa HGPL-HR...	Per la riduzione della corsa di apertura	1 / 7.9-14	
- Semilavorato per dita di presa BUB-HGPL	Semilavorato specificatamente adattato alle dita di presa per montare gli utensili di presa del cliente	1 / 7.9-15	
-	Collegamenti attuatore/pinze	www.festo.it	

Composizione del codice

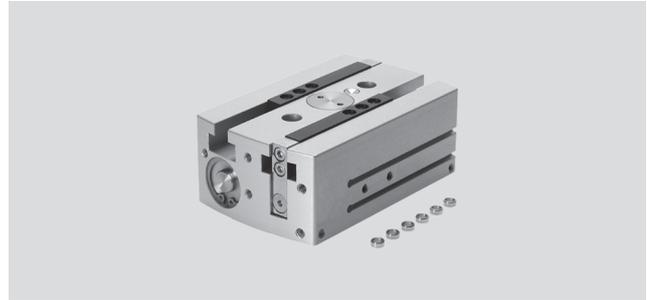
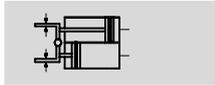
HGPL		14	40	A
Tipo				
HGPL	Pinze a corsa lunga			
Alésaggio				
Corsa [mm]				
Rilevamento posizioni				
A	Per sensore di finecorsa			

Pinze a corsa lunga HGPL

Foglio dati

Funzione
A doppio effetto
HGPL...-A

 Servizio riparazione



-  Diametro
14 ... 40 mm
-  Corsa
80 ... 160 mm

Dati tecnici generali			
Alesaggio	14	25	40
Struttura e composizione	Pistone pneumatico sincronizzato Movimento guidato		
Funzionamento	A doppio effetto		
Funzione 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		
Max. gioco delle dita di presa [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.

Condizioni d'esercizio e ambientali			
Alesaggio	14	25	40
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.

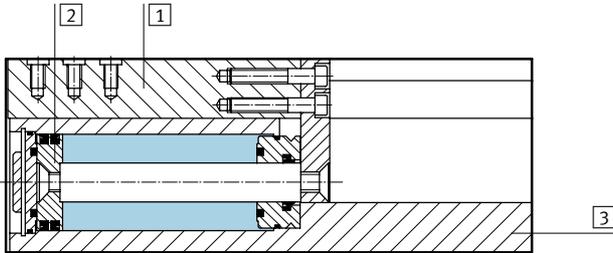
Pesi [g]			
Alesaggio	14	25	40
Corsa per ciascun dito di presa	40 mm	440	1400
	80 mm	720	2200
			3300
			4800

Pinze a corsa lunga HGPL

Foglio dati

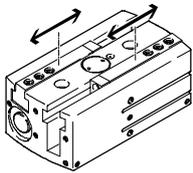
Materiali

Disegno funzionale



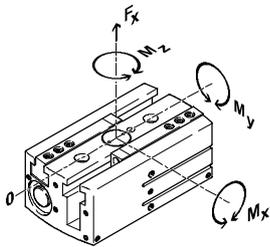
Pinze		
1	Dita di presa	Acciaio temprato e rivestito in CitroX
2	Pistone	Acciaio fortemente legato
3	Corpo	Lega di Al per lavorazione plastica con rivestimento CompCoat
-	Guarnizioni	Gomma al nitrile, poliuretano
-	Nota materiali	senza rame e PTFE

Forza di presa teorica [N] a 6 bar



Alesaggio	14	25	40
In apertura	75	247	633
In chiusura	92	295	754

Parametri di carico delle dita di presa



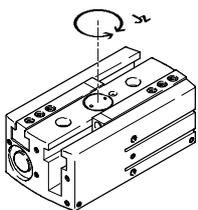
Le forze e i momenti ammissibili indicati si riferiscono ad un singolo dito di presa. I valori indicati comprendono braccio di leva, forze gravimetriche supplementari relative

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).

Alesaggio	14	25	40	
Max. forza ammissibile F_z	[N]	500	1500	2500
Max. momento ammissibile M_x	[Nm]	35	100	125
Max. momento ammissibile M_y	[Nm]	35	60	80
Max. momento ammissibile M_z	[Nm]	35	70	100

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



Momento di inerzia di massa [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$] delle pinze a corsa lunga riferito all'asse centrale in assenza di carico.

Alesaggio	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

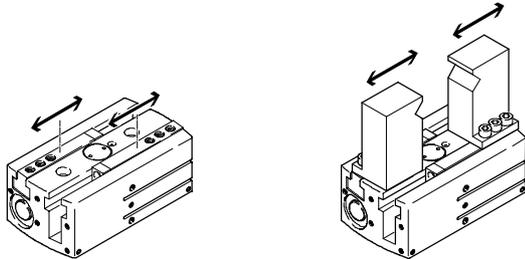
Pinze a corsa lunga HGPL

Foglio dati

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 con pinze in posizione di montaggio orizzontale senza utensili di presa.

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

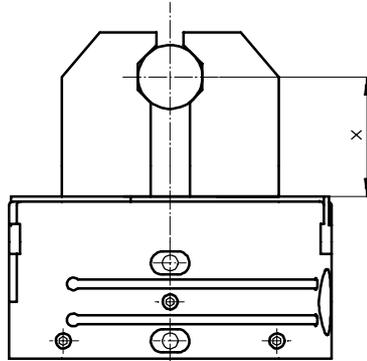
Allesaggio		14	25	40
Senza utensili di presa esterni – in apertura				
Corsa per dito di presa	40 mm	104	194	238
	80 mm	234	360	414
Senza utensili di presa esterni – in chiusura				
Corsa per dito di presa	40 mm	86	192	205
	80 mm	217	366	438
Con utensili di presa esterni in funzione della forza gravimetrica				
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 a corsa lunga HGPL

Foglio dati

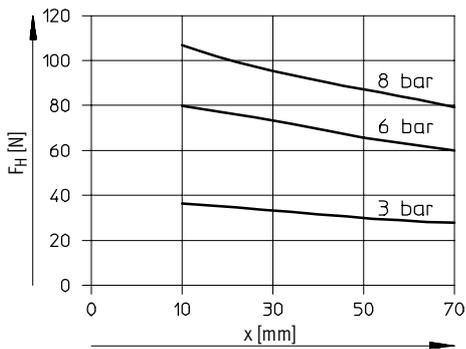
Forza di presa F_H per dito di presa in funzione della pressione d'esercizio e del braccio di leva x

I diagrammi riportati consentono la determinazione delle forze di presa in funzione della pressione d'esercizio e del braccio di leva per le pinze nelle diverse dimensioni.

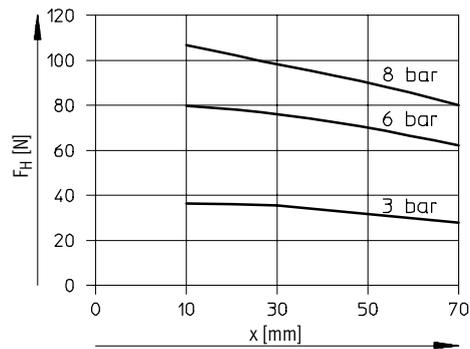


Preso esterna: in chiusura

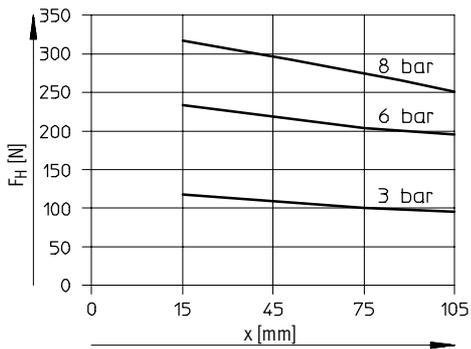
HGPL-14-40-A



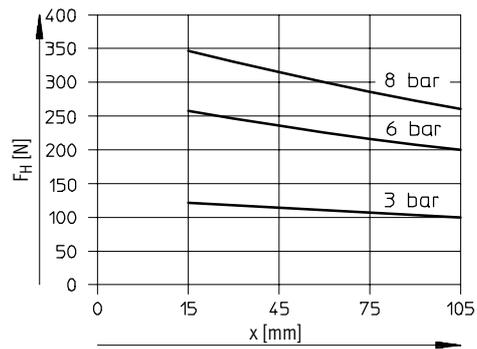
HGPL-14-80-A



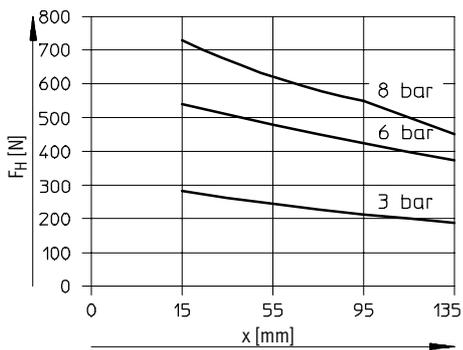
HGPL-25-40-A



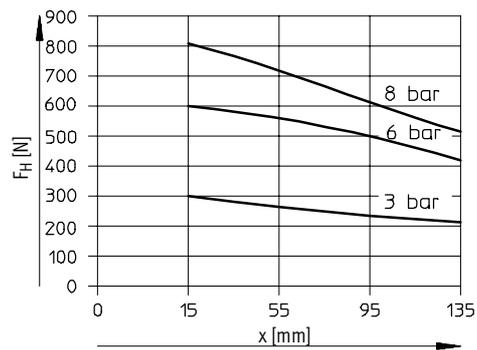
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A



Unità di manipolazione
Pinze a corsa lunga
7.9

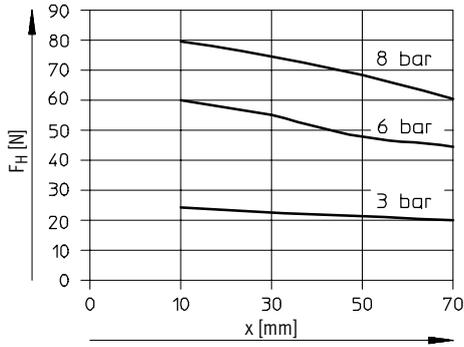
Pinze a corsa lunga HGPL

Foglio dati

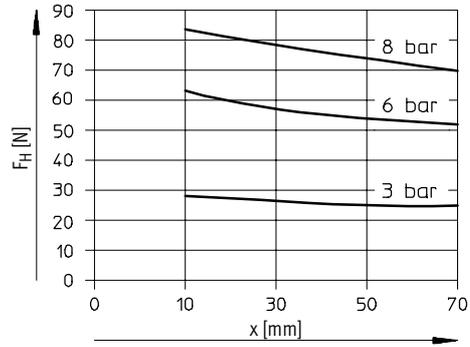
Forza di presa F_H per dito di presa in funzione della pressione d'esercizio e del braccio di leva x

Preso esterna: in apertura

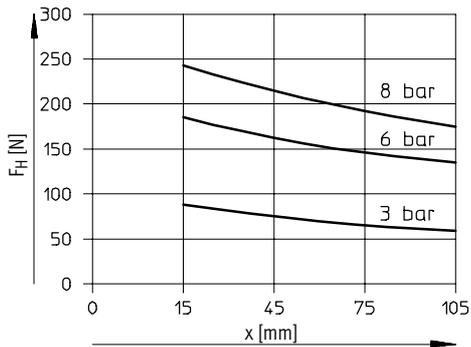
HGPL-14-40-A



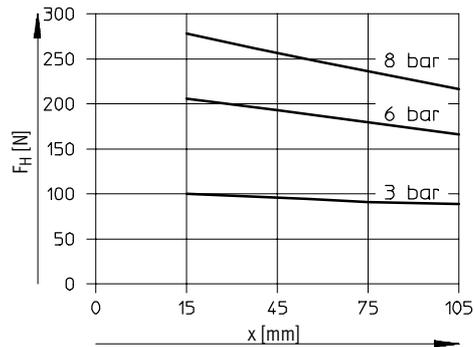
HGPL-14-80-A



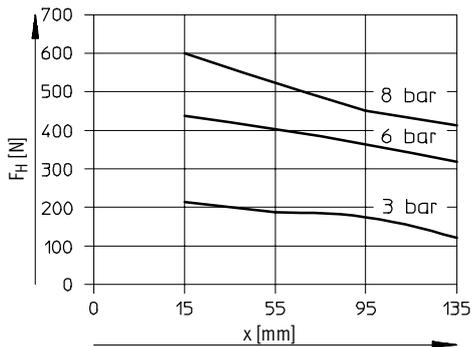
HGPL-25-40-A



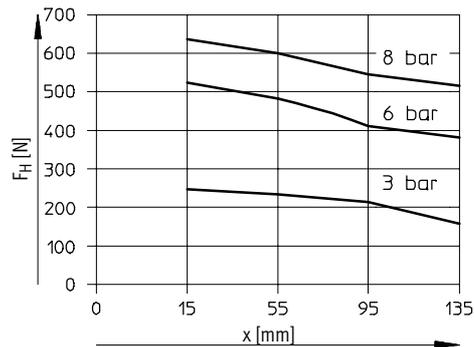
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A

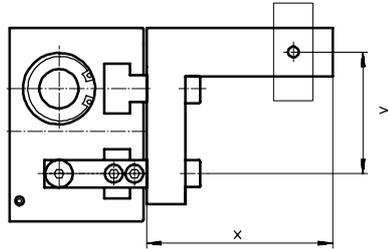


Pinze a corsa lunga HGPL

Foglio dati

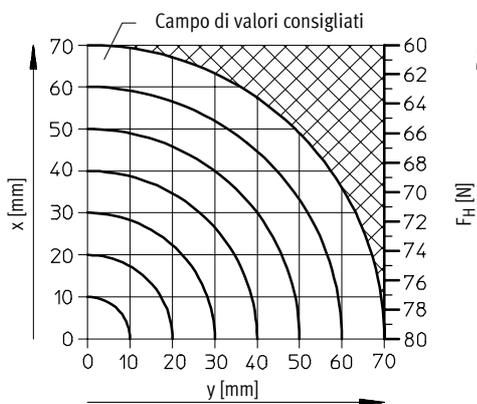
Forza di presa F_H per dito di presa in funzione del braccio di leva x e dell'eccentricità y

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.

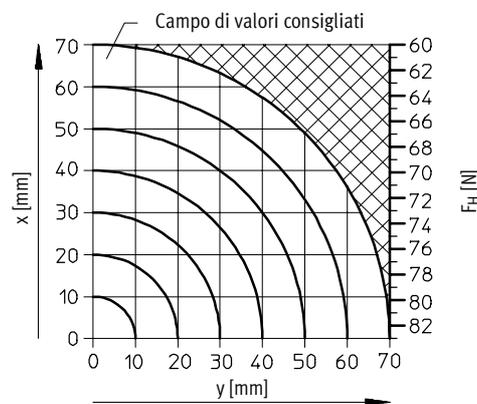


Presca esterna: in chiusura

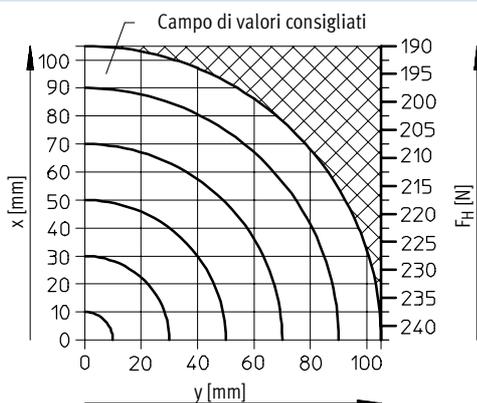
HGPL-14-40-A



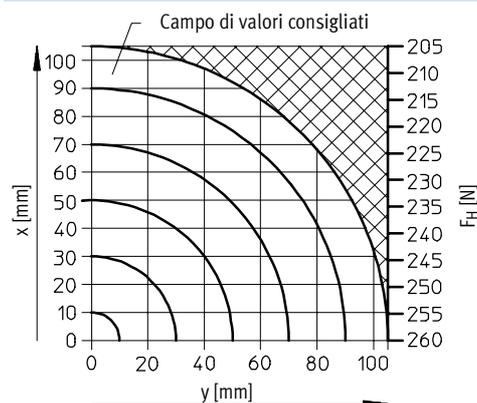
HGPL-14-80-A



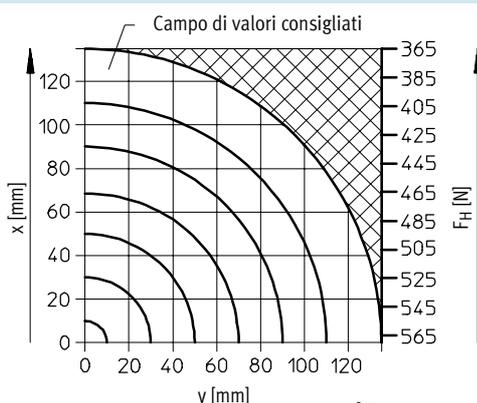
HGPL-25-40-A



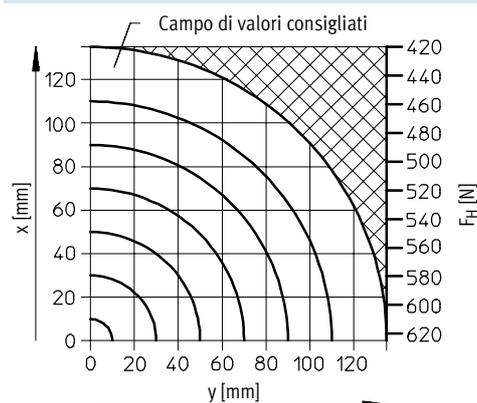
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A



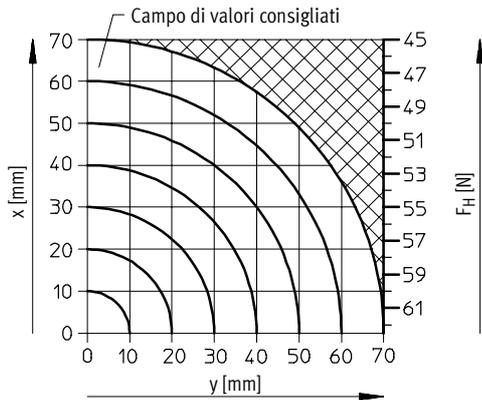
Pinze a corsa lunga HGPL

Foglio dati

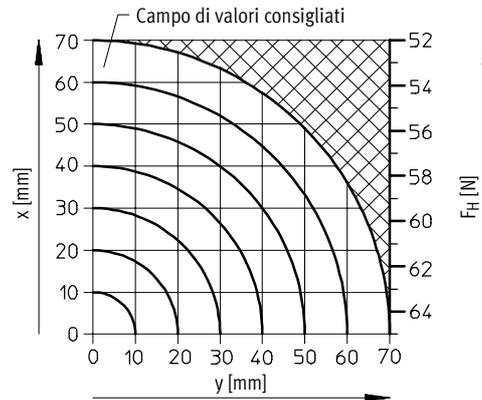
Forza di presa F_H per dito di presa in funzione del braccio di leva x e dell'eccentricità y

Preso esterna: in apertura

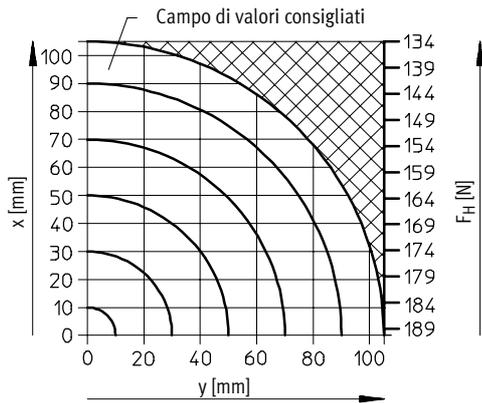
HGPL-14-40-A



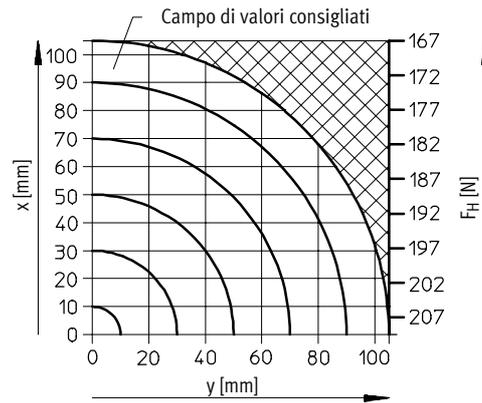
HGPL-14-80-A



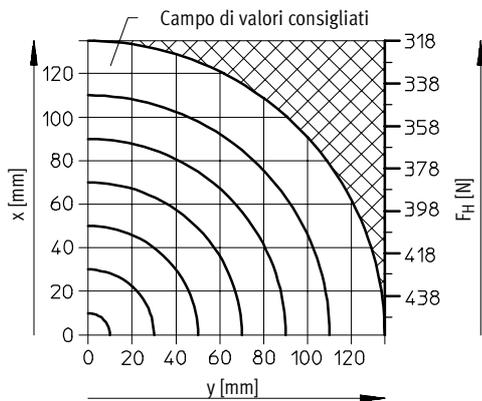
HGPL-25-40-A



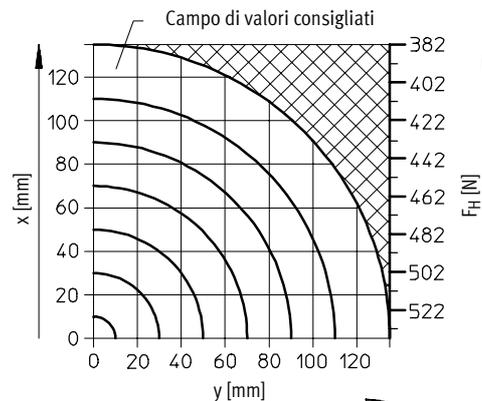
HGPL-25-80-A



HGPL-40-40-A



HGPL-40-80-A



Pinze a corsa lunga HGPL

Foglio dati

FESTO

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

Esempio di calcolo

Dati:

Braccio di leva $x = 32$ mm

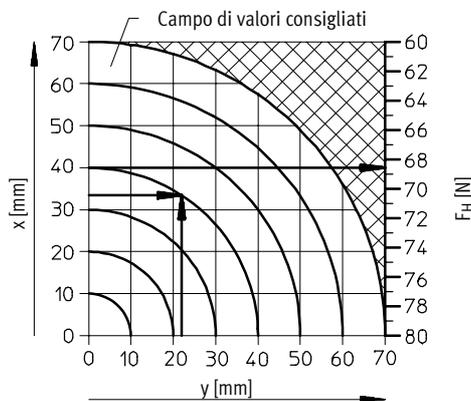
Eccentricità $y = 22$ mm

Si cerca:

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
- Il risultato è:
forza di presa = ca. 68,3 N

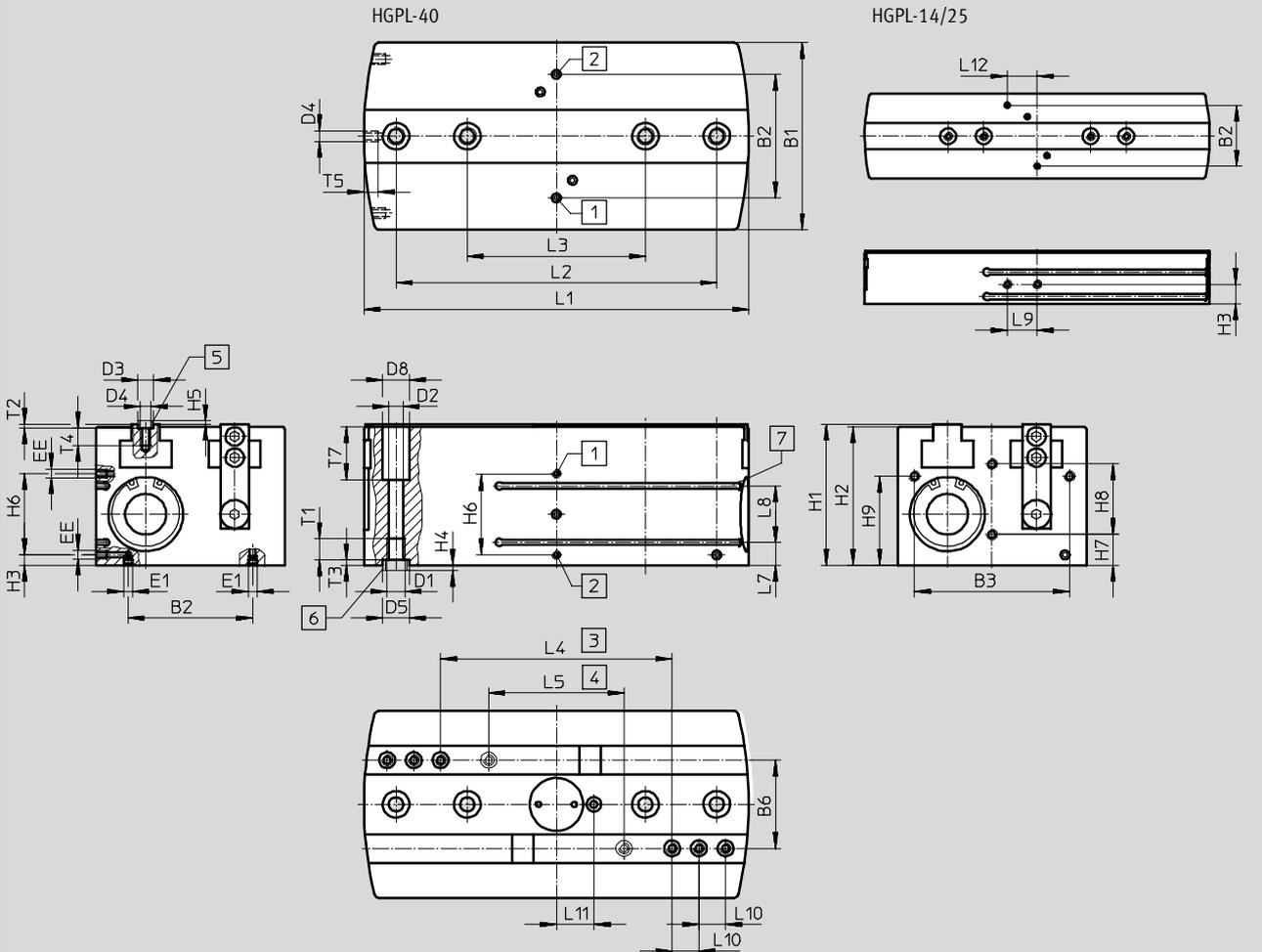


Pinze a corsa lunga HGPL

Foglio dati

Dimensioni

Download dati CAD → www.festo.it/engineering



- 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 pz compresi nella fornitura)

6 Bussole di centratura ZBH (2 pz compresi nella fornitura)

7 Scanalatura per finecorsa SME-10/SMT-10

Unità di manipolazione
Pinze a corsa lunga

7.9

Pinze a corsa lunga HGPL

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	EE	E1
HGPL-14-40	48	34,5	37	22	M5	4,2	5	M3	9	7,4	M5	M3
HGPL-14-80												
HGPL-25-40	80	60	65	38	M6	5,1	7	M5	9	10	M5	M5
HGPL-25-80												
HGPL-40-40	106	70	87	50	M10	8,5	9	M6	15	15	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	70
HGPL-14-80										193,6	100	60	150
HGPL-25-40	50	49	18	1,9	1,4	-	18	20	30	126	-	60	64
HGPL-25-80										206	100	60	144
HGPL-40-40	80	78,5	6	2,9	1,9	46	17,5	40	50,5	136	-	100	50
HGPL-40-80										216	100	180	130

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
HGPL-14-40	30	4	14	16,8	8	9	16,8	12	1,3	2,1	5	6	10
HGPL-14-80	80												
HGPL-25-40	24	11	14	20	10	17,5	20	12	1,6	2,1	8	7	17
HGPL-25-80	64												
HGPL-40-40	10	13	32	-	15	21	-	15	2,1	3,1	10	8	30
HGPL-40-80	35												

1) Per centratura

2) Per foro passante

Pinze a corsa lunga HGPL

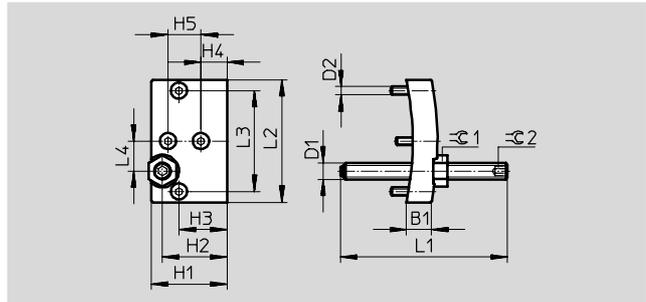
Foglio dati e accessori

Dati di ordinazione			
Alésaggio [mm]	Corsa per ciascun dito di presa [mm]	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

Accessori

Limitatore della corsa HGPL-HR

Materiali:
alluminio
senza rame e PTFE



Dimensioni e dati di ordinazione								
per Ø	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 Ø	L1	L2	L3	L4	≈C1	≈C2	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

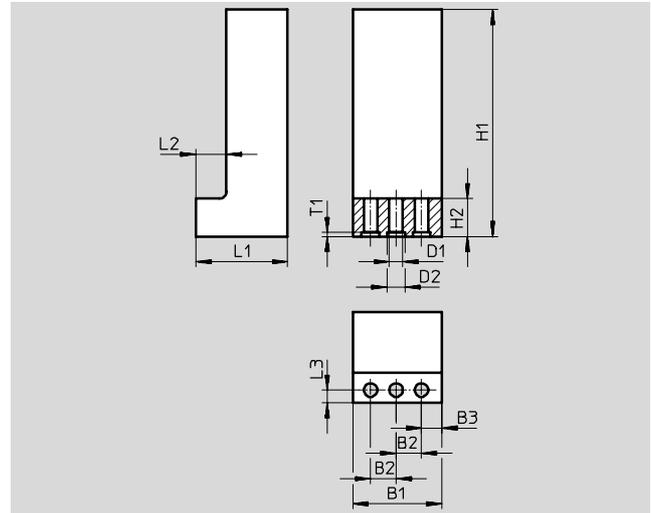
Pinze a corsa lunga HGPL

Accessori

Accessori

Semilavorato per dita di presa
BUB-HGPL

Materiali:
alluminio
senza rame e PTFE



Dimensioni e dati di ordinazione							
per Ø	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2
[mm]	±0,1	+0,02		+0,1	Ø H8	Ø ±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 Ø	L1	L2	L3	T1	Peso per pezzo	Cod. prod. Tipo
[mm]	±0,1	+0,1	+0,1	+0,1	[g]	
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						Fogli dati → www.festo.it	
	Per alesaggio [mm]	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo	PE ¹⁾		
Bussole di centratura per le dita di presa							
	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							
	14	1	189 652	ZBH-9	10		
	25						
	40	3	191 409	ZBH-15	10		
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

 Prodotto Base

Pinze a corsa lunga HGPL

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 10, magnetoresistivi								Fogli dati → www.festo.it	
	Montaggio	Uscita elettrica	Connessione elettrica		Lunghezza cavo [m]	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo	
			Cavo	Connettore M8					
Contatto n.a.									
	applicabile	PNP	a 3 fili	–	2,5	longitudinale	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE	
			–	a 3 poli	0,3	longitudinale	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D	
			–	a 3 poli	0,3	trasversale	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D	
	inseribile	PNP	–	a 3 poli	0,3	longitudinale	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24	
			a 3 fili	–	2,5		173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24	

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 10, magnetici Reed								Fogli dati → www.festo.it	
	Montaggio	Connessione elettrica		Lunghezza cavo [m]	Uscita del cavo	Cod. prod.	Tipo		
		Cavo	Connettore M8						
Contatto n.a.									
	applicabile	–	a 3 poli	0,3	longitudinale	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D		
		a 3 fili	–	2,5	longitudinale	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE		
		a 2 fili	–	–	–	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE		
	inseribile	–	a 3 poli	0,3	longitudinale	173 212	SME-10-SL-LED-24		
		a 3 fili	–	2,5		173 210	SME-10-KL-LED-24		

Dati di ordinazione – Connettori							Fogli dati → www.festo.it	
	Montaggio	Uscita elettrica		Attacco	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo	
		PNP	NPN					
Connettore, diritto								
	Ghiera M8	n	n	a 3 poli	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	
Connettore, angolare								
	Ghiera M8	n	n	a 3 poli	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	

Unità di manipolazione
Pinze a corsa lunga

7.9

 Prodotto Base