



- Elevata precisione
- Estrema dinamicità
- Funzionalità modulare
- Semplice tecnica di installazione

International
Design
Center
Hannover



Industrie
Forum
Design
Hannover



Product
Design
Award
2000

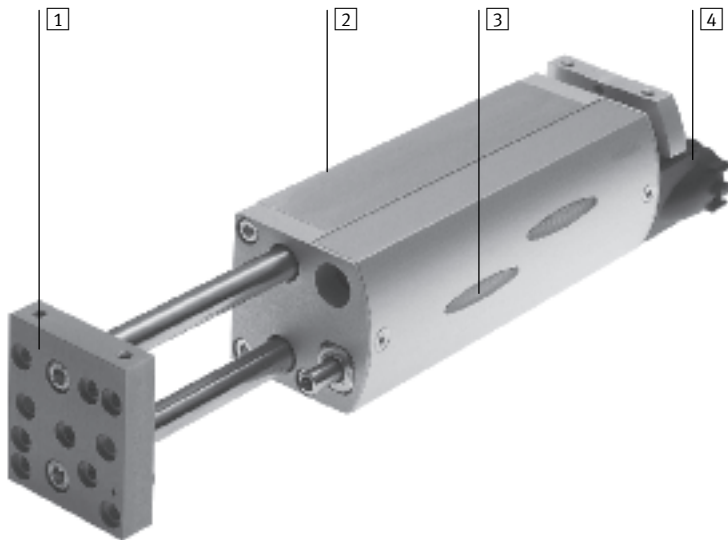
Moduli lineari HMPL

Caratteristiche

FESTO

Come si presenta

- Diametro di 12 ... 20 mm
- Corse da 30 ... 200 mm
- La disposizione dell'attuatore produce massima potenza e dinamicità, in particolare nel funzionamento verticale.
- Elevata precisione:
 - quattro bussole a ricircolo di sfere pressate, e due aste di guida garantiscono maggiore precisione e stabilità dell'attuatore.
 - Grazie alla battuta in metallo degli elementi di arresto si ottiene la massima precisione nelle posizioni terminali.
- Estrema dinamicità:
 - ammortizzatori integrati, strozzatura dello scarico e corpo estremamente resistente consentono al modulo lineare HMPL di raggiungere tempi di ciclo pari a <0,5 secondi.
- Semplice tecnica di installazione:
 - cavi e tubi inseriti in posizione centrale con protezione.
- Leggerezza:
 - peso proprio estremamente ridotto – per questo motivo il modulo lineare HMPL è particolarmente indicato all'impiego come asse Front End nei sistemi modulari Festo per la tecnica di manipolazione e di montaggio.
- Funzionalità modulare:
 - soluzioni di fissaggio precise e flessibili.



- 1** Piastra frontale
Con precise soluzioni di montaggio per componenti, quali ad esempio: attuatori, pinze, ecc.
- 2** Profilato di base
Il corpo robusto e con struttura chiusa integra guida e cilindro. L'ampia distanza delle bussole a ricircolo di sfere consente di ottenere massima precisione ed elevata resistenza.
- 3** Coperchio del corpo contenitore
Per proteggere dalla sporcizia i componenti situati all'interno; dotato di finestrella di controllo.
- 4** Testata di collegamento
Cavi e tubi vengono introdotti agevolmente in posizione centrale e sicura e altrettanto agevolmente vengono portati all'esterno. Possibilità di fissaggio per targhette di identificazione sensore.

Moduli lineari HMPL

Caratteristiche

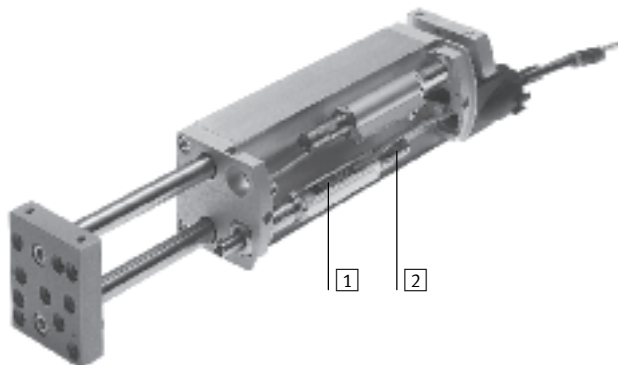
FESTO

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Vasta gamma di varianti

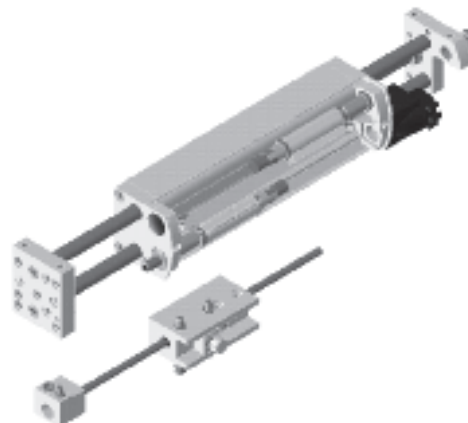
Elemento d'arresto interno e rilevamento posizioni



1 Elemento d'arresto interno
In entrambe le posizioni terminali vengono impiegati ammortizzatori autoregolanti con battuta in metallo. L'elemento d'arresto riunisce le funzioni essenziali della tecnica di manipolazione: rilevamento posizioni, regolazione della corsa dei deceleratori e regolazione della corsa degli attuatori. A seconda delle dimensioni degli elementi di arresto, le due posizioni terminali possono essere registrate con regolazione fino a 20 mm.

2 Rilevamento posizioni
Negli elementi di arresto sono predisposte scanalature per sensori di finecorsa SME/SMT-8. Attraverso due finestrelle di controllo nel coperchio sul corpo del modulo lineare contenitore è possibile controllare i LED di posizionamento dei sensori di finecorsa.

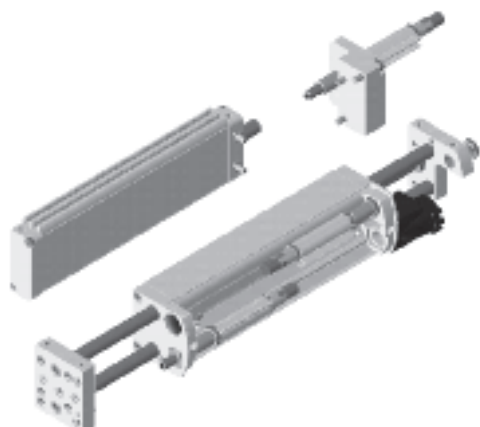
Unità di serraggio



Un perno blocca l'asta di serraggio mediante accoppiamento per attrito (sicurezza in caso di calo di pressione). L'asta di serraggio viene installata sulla piastra frontale. Applicando pressione al perno di

bloccaggio viene consentito il movimento delle aste di guida con piastra a giogo e piastra frontale. L'azionatore manuale integrato permette di sbloccare il perno di bloccaggio.

Posizione intermedia attiva



Grazie all'installazione di un cilindro e di un elemento di arresto supplementari è possibile raggiungere una posizione qualsiasi tra le due posizioni terminali del modulo lineare. Ciò è possibile sia partendo

dalla posizione terminale posteriore che da quella anteriore. Viene consentito anche lo spostamento nella stessa direzione di movimento partendo dalla posizione intermedia.

Piastra di rinforzo



Per una maggiore stabilità nell'esercizio multiassiale. Il fissaggio avviene mediante piastra a giogo e piastra frontale. Sono disponibili altre funzioni per adattare liberamente il

componente: coda di rondine, tre fori passanti per l'introduzione di cavi e tubi o per l'attacco di alimentazione diretto.

Moduli lineari HMPL

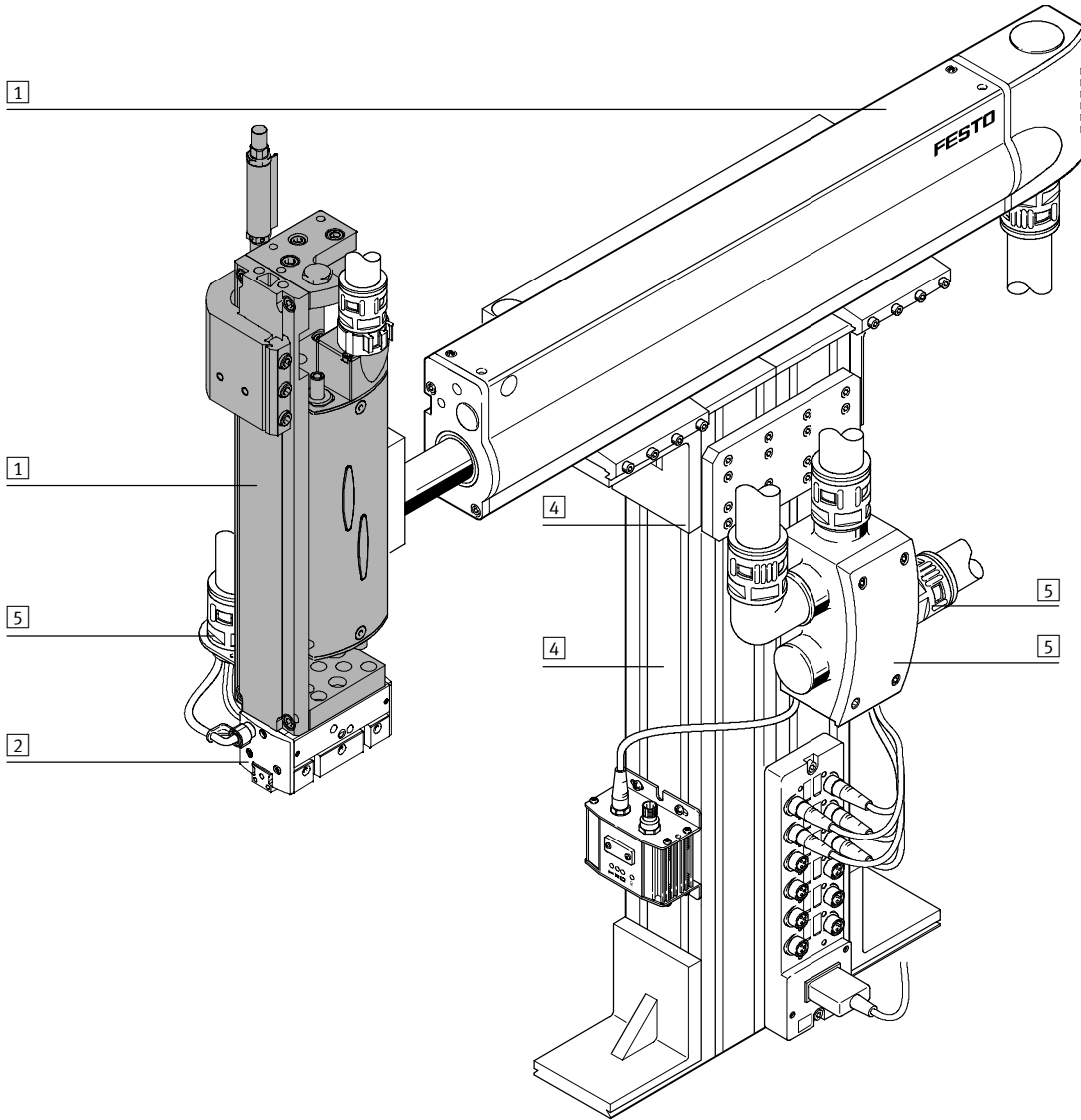
Esempio di configurazione di sistema

FESTO

Prodotto globale per sistemi di manipolazione e di montaggio

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1



Moduli lineari HMPL

Esempio di configurazione di sistema

FESTO

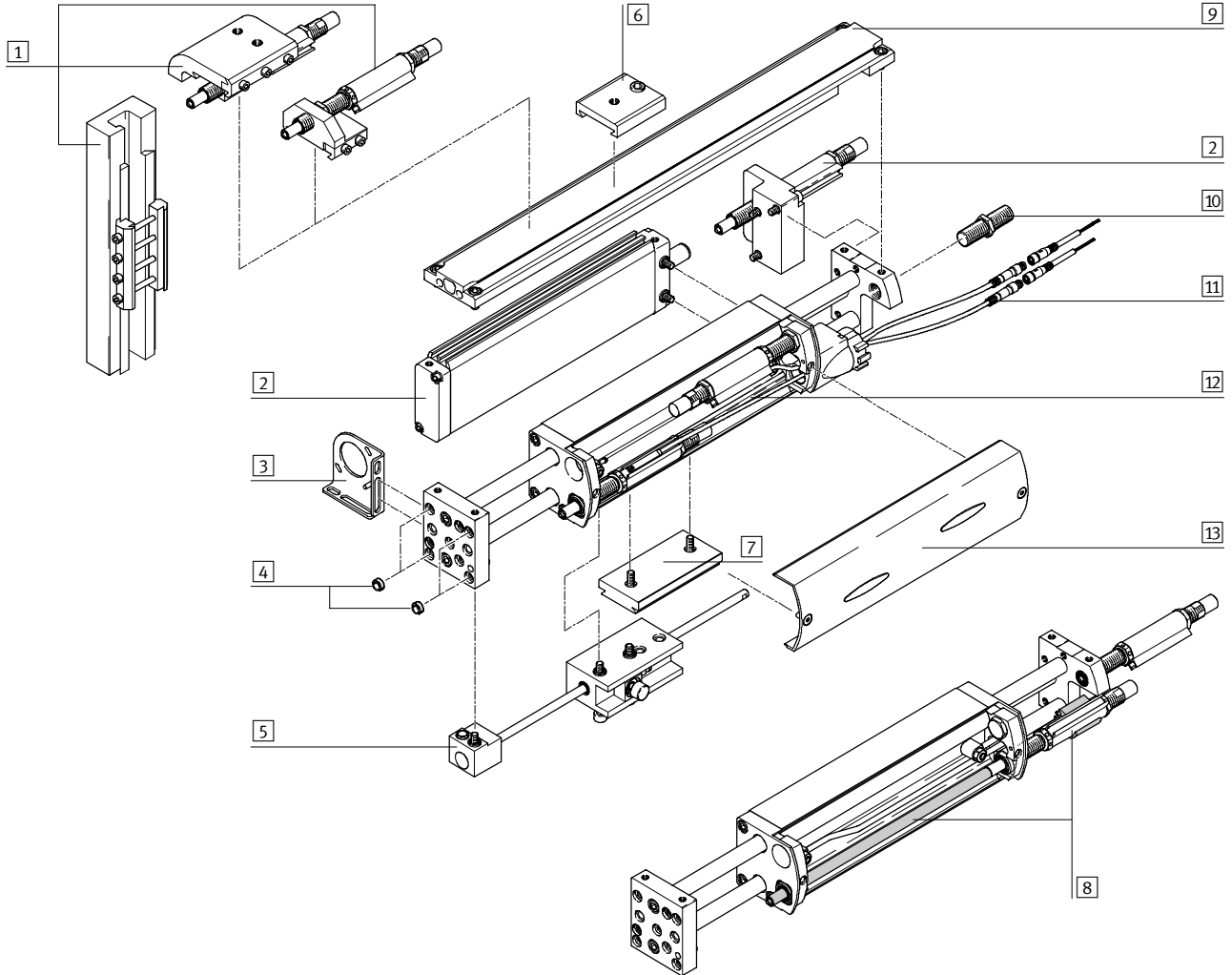
Elementi di sistema e accessori		
	Descrizione	→ Pagina
1	Attuatori	Numerose possibilità di combinazione con gli elementi del sistema modulare per la tecnica di manipolazione e montaggio Volume 1 www.festo.it
2	Pinze	Numerose possibilità di varianti con gli elementi del sistema modulare per la tecnica di manipolazione e montaggio Volume 1 www.festo.it
3	Elementi di base	Profili e collegamenti per profili e inoltre collegamenti profilo/attuatore Volume 5 www.festo.it
4	Elementi di installazione	Per il cablaggio corretto ed ordinato di cavi elettrici e tubi Volume 5 www.festo.it
-	Adattatori	Per il collegamento attuatore/attuatore e attuatore/pinza Volume 5 www.festo.it
-	Assi	Numerose possibilità di combinazione con gli elementi del sistema modulare per la tecnica di manipolazione e montaggio Volume 5 www.festo.it
-	Motori	Servomotori e motori passo-passo, con o senza riduttore Volume 5 www.festo.it

Moduli lineari HMPL

Componenti

FESTO

Componenti



Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Moduli lineari HMPL

Componenti

FESTO

Accessori		
	Descrizione	→ Pagina
1	Posizione intermedia passiva	1 / 7.1-53
2	Posizione intermedia attiva M	1 / 7.1-54
3	Squadretta di fissaggio H	1 / 7.1-58
4	Bussola di centratura Z	1 / 7.1-63
5	Unità di serraggio KP	1 / 7.1-50 → www.festo.it
6	Elemento di serraggio J	1 / 7.1-58
7	Adattatori I	1 / 7.1-58
8	Elemento d'arresto AI/AE	1 / 7.1-48
9	Piastra di rinforzo VP	1 / 7.1-52 → www.festo.it
10	Perno d'arresto K	1 / 7.1-58
11	Connettore femmina con cavo V	1 / 7.1-64
12	Sensore di finecorsa 2A...	1 / 7.1-63 → www.festo.it
13	Coperchio del corpo contenitore	–

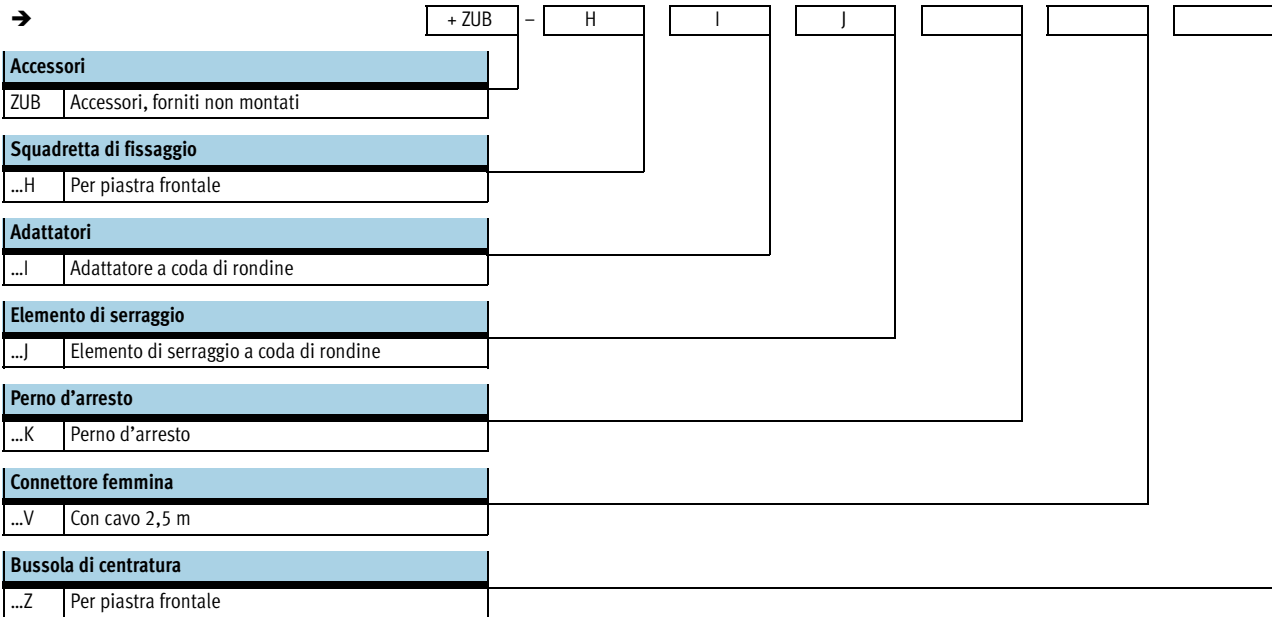
Moduli lineari HMPL

Composizione del codice

		HMPL	-	20	-	200	-	AI	-		-	KP	-	100 M	-	2A1
Tipo																
HMPL	Modulo lineare															
Alésaggio [mm]																
Corsa [mm]																
Elemento d'arresto																
AI	Integrato															
AE	Montato all'esterno															
Elemento di rinforzo																
VP	Piastra di rinforzo															
Unità di serraggio																
KP	Perno di bloccaggio															
Posizione intermedia attiva																
...M	Posizione intermedia attiva															
Sensore di finecorsa																
2A1	Con cavo 2,5 m															
2A2	Senza contatto con cavo 2,5 m, NPN															
2A3	Senza contatto con cavo 2,5 m, PNP															
2A4	Con connettore															
2A5	Senza contatto con connettore, NPN															
2A6	Senza contatto con connettore, PNP															

Moduli lineari HMPL

Composizione del codice

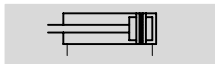


Moduli lineari HMPL

Foglio dati


FESTO

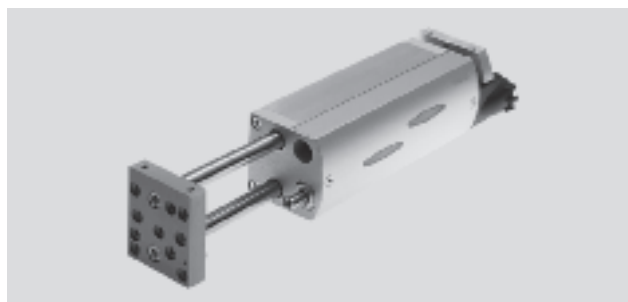
Funzione



⌀ - Diametro
12 ... 20 mm

— - Corsa
30 ... 200 mm

 - www.festo.it/
Parti di ricambio



Dati tecnici generali			
Allesaggio	12	16	20
Modo operativo	Giogo		
Funzionamento	A doppio effetto		
Struttura e composizione	Pistone		
	Stelo		
	Asta di guida		
	Piastra a giogo e piastra frontale		
Tipo di collegamento	Filetto femmina		
	Per 2 regolatori di portata unidirezionali già integrati; con collegamento: 2 tubi con Ø esterno di 4 mm e 2 raccordi filettati con innesto QSM-4		
Connessione pneumatica	M5		
Posizione di montaggio	Qualsiasi		
Corsa [mm]	30 ... 100	50 ... 160	50 ... 200
Regolazione della corsa per posizione terminale [mm]	15	20	
Rilevamento posizioni	Per sensore di finecorsa		
Ripetibilità max. ¹⁾ [mm]	0,02		

1) Dispersione della posizione terminale in 100 corse successive a condizioni di impiego costanti

Condizioni d'esercizio e ambientali			
Allesaggio	12	16	20
Pressione di esercizio [bar]	4 ... 8		
Fluido	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata		
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	0 ... +60		
Rumorosità L _{pAeq} [dB (A)]	62	57	56

1) Osservare il campo di impiego del sensore di finecorsa

Forze [N]			
Allesaggio	12	16	20
Forza teorica a 6 bar, in spinta	51	104	158
Forza teorica a 6 bar, in trazione	68	121	188

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

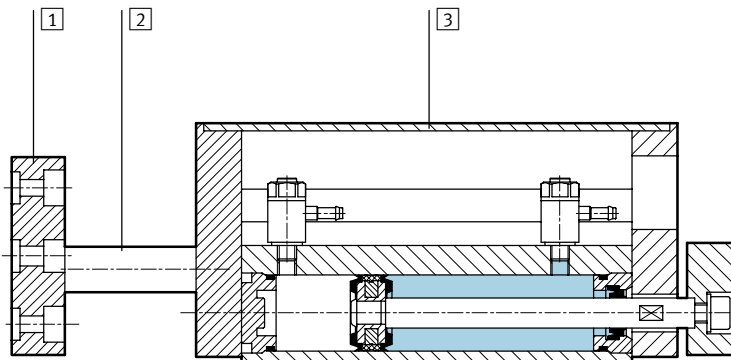
Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Pesi [g]				
Alesaggio		12	16	20
Peso a corsa (HMPL-...-Al)	30 mm	610	-	-
	50 mm	658	975	1439
	80 mm	770	1090	1591
	100 mm	843	1194	1739
	125 mm	-	1318	1888
	160 mm	-	1499	2179
	200 mm	-	-	2471
Carico movimentato a corsa (HMPL-...-Al)	30 mm	244	-	-
	50 mm	272	401	584
	80 mm	326	467	679
	100 mm	362	521	758
	125 mm	-	587	856
	160 mm	-	681	993
	200 mm	-	-	1150

Materiali

Disegno funzionale



Modulo lineare

1	Piastra frontale	Alluminio anodizzato
2	Aste di guida	Acciaio temprato
3	Testata	Alluminio anodizzato
-	Piastra di rinforzo	Alluminio anodizzato
-	Guarnizioni	Perbunan, poliuretano
	Nota materiali	Senza rame e PTFE

Moduli lineari HMPL

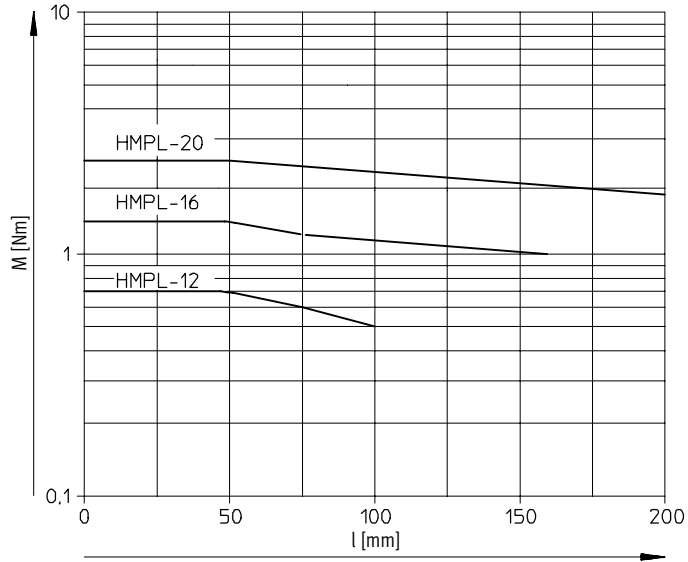
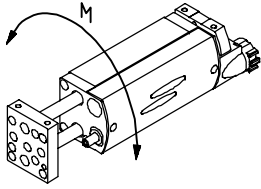
Foglio dati

FESTO

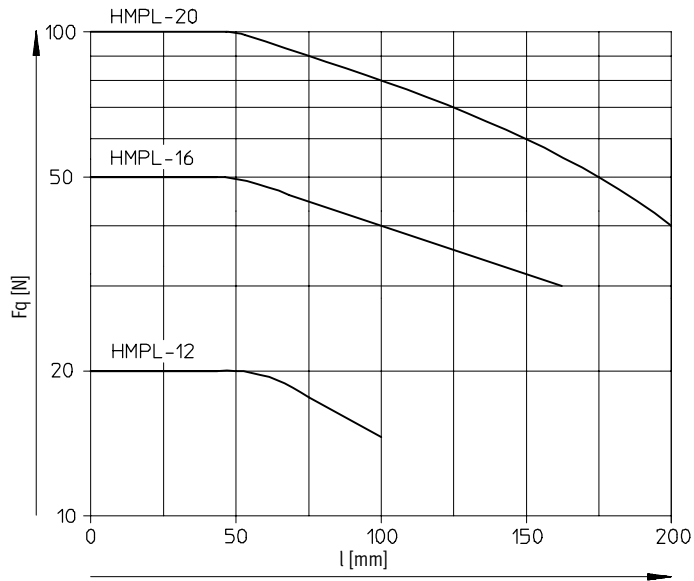
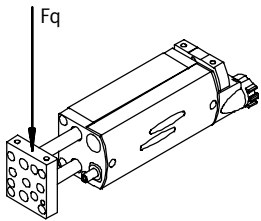
Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Coppia ammessa M in funzione della corsa l (sulla piastra frontale)



Carico utile Fq ammesso (sulla piastra frontale) in funzione della corsa l



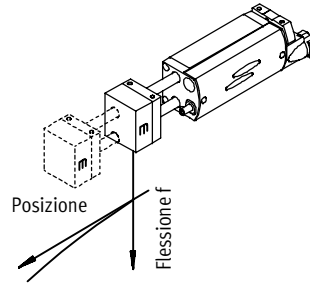
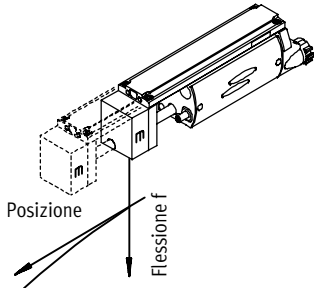
Moduli lineari HMPL

Foglio dati

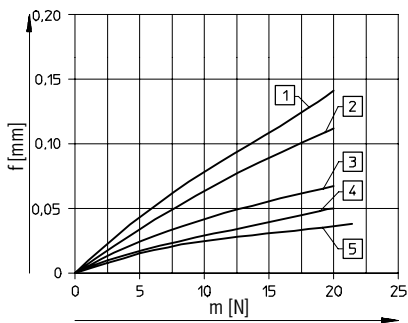
Flessione f in funzione del carico supplementare m e della posizione l (corsa)

Direzione preferenziale con piastra di rinforzo

Direzione preferenziale senza piastra di rinforzo

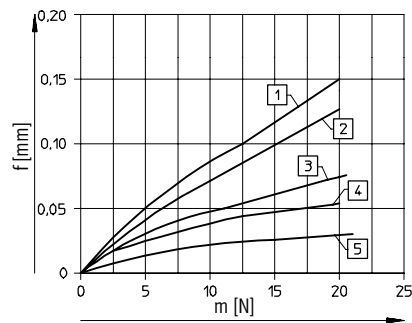


HMPL-12



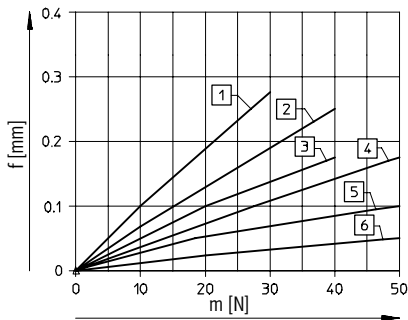
- 1 Corsa 100 mm
- 2 Corsa 80 mm
- 3 Corsa 50 mm
- 4 Corsa 30 mm
- 5 Corsa 0 mm

HMPL-12



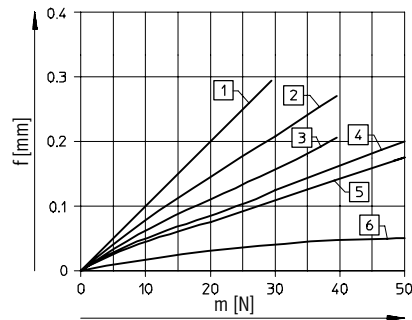
- 1 Corsa 100 mm
- 2 Corsa 80 mm
- 3 Corsa 50 mm
- 4 Corsa 30 mm
- 5 Corsa 0 mm

HMPL-16



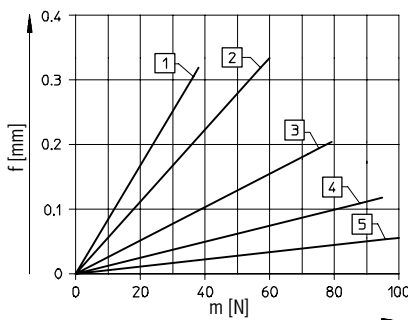
- 1 Corsa 160 mm
- 2 Corsa 125 mm
- 3 Corsa 100 mm
- 4 Corsa 80 mm
- 5 Corsa 50 mm
- 6 Corsa 0 mm

HMPL-16



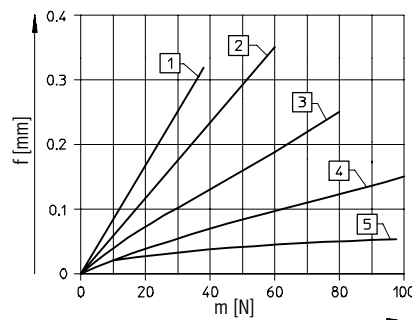
- 1 Corsa 160 mm
- 2 Corsa 125 mm
- 3 Corsa 100 mm
- 4 Corsa 80 mm
- 5 Corsa 50 mm
- 6 Corsa 0 mm

HMPL-20



- 1 Corsa 200 mm
- 2 Corsa 160 mm
- 3 Corsa 100 mm
- 4 Corsa 50 mm
- 5 Corsa 0 mm

HMPL-20



- 1 Corsa 200 mm
- 2 Corsa 160 mm
- 3 Corsa 100 mm
- 4 Corsa 50 mm
- 5 Corsa 0 mm

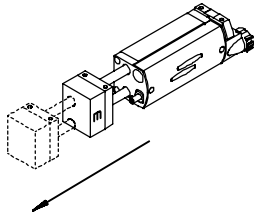
Moduli lineari HMPL

Foglio dati

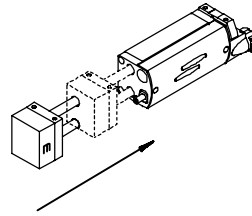
FESTO

Tempo di traslazione orizzontale ammesso t a 6 bar in funzione della corsa e del carico supplementare m

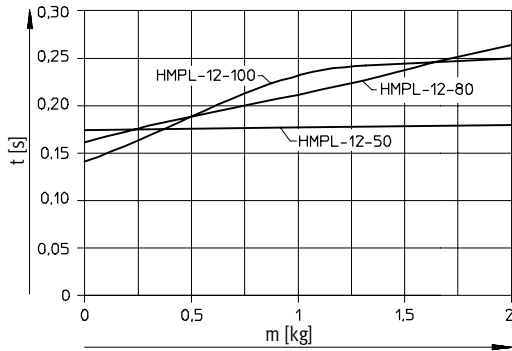
Corsa di uscita



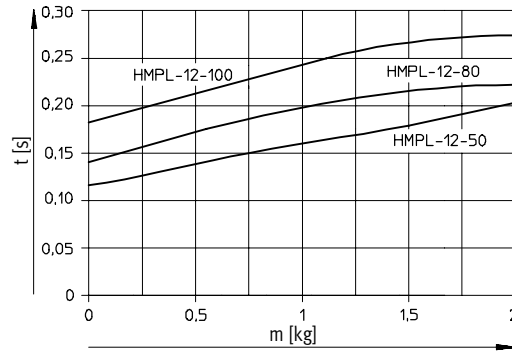
Corsa di ritorno



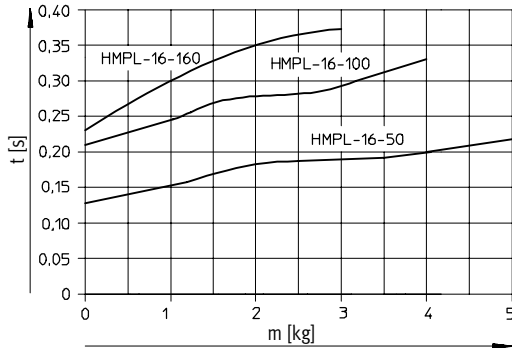
HMPL-12



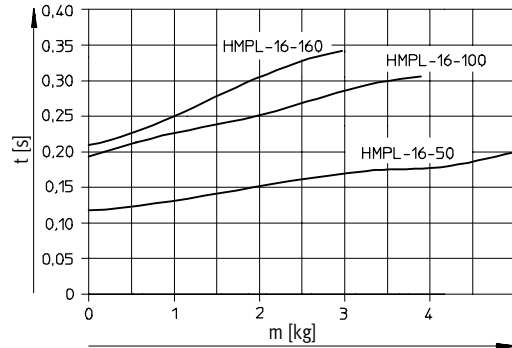
HMPL-12



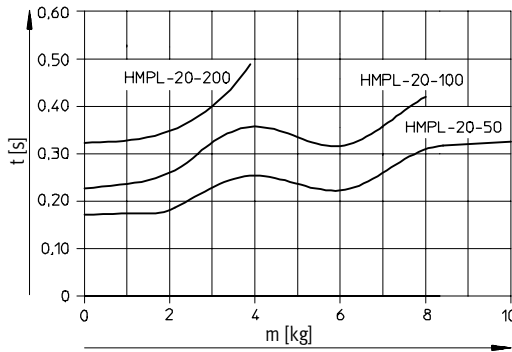
HMPL-16



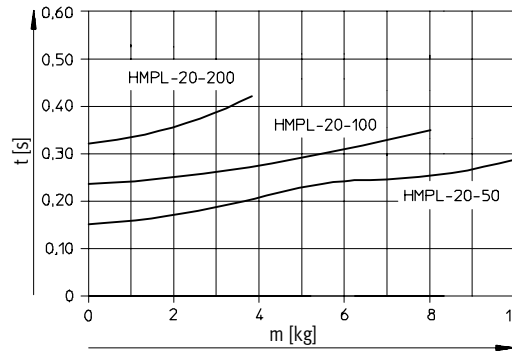
HMPL-16



HMPL-20



HMPL-20



Unità di manipolazione
Moduli lineari
7.1

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

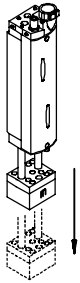
FESTO

Unità di manipolazione
Moduli lineari

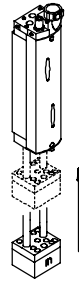
7.1

Tempo di traslazione verticale ammesso a 6 bar in funzione della corsa e del carico supplementare m

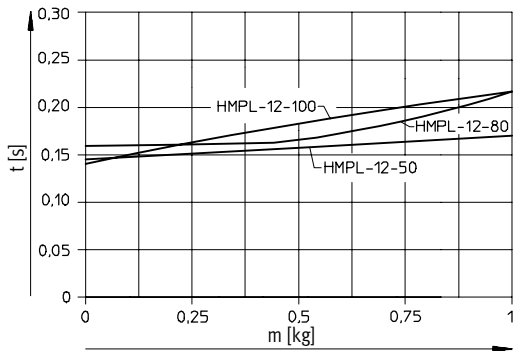
Corsa di uscita



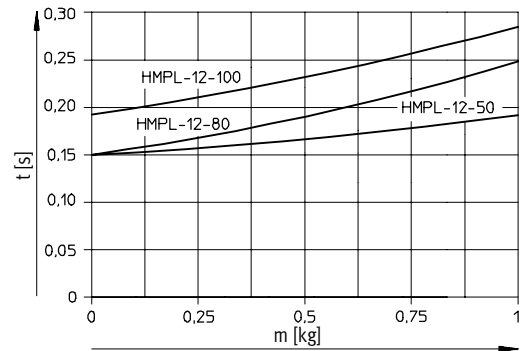
Corsa di ritorno



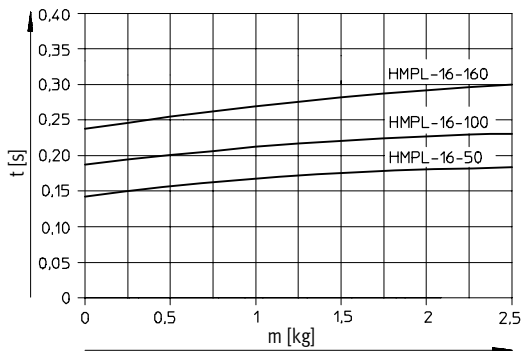
HMPL-12



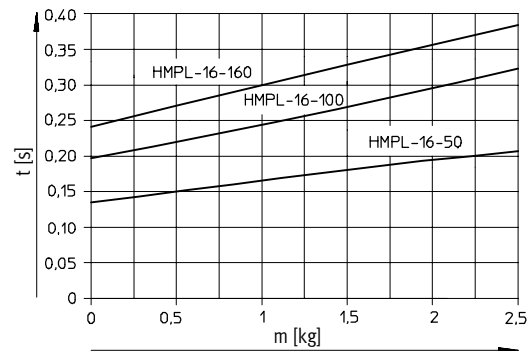
HMPL-12



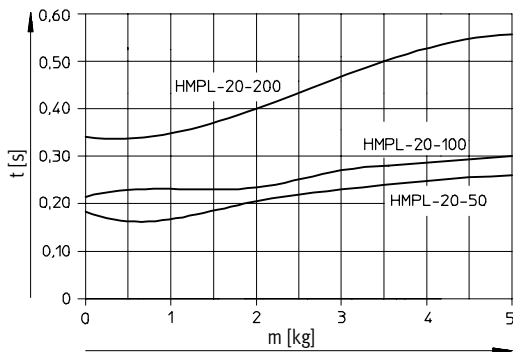
HMPL-16



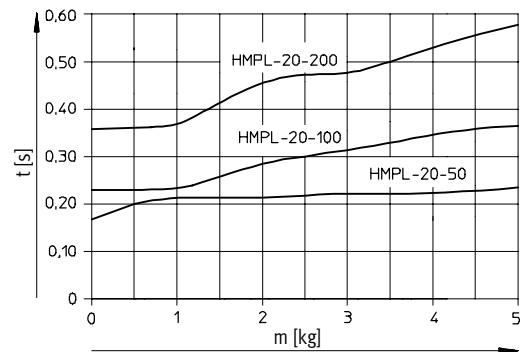
HMPL-16



HMPL-20



HMPL-20



Moduli lineari HMPL

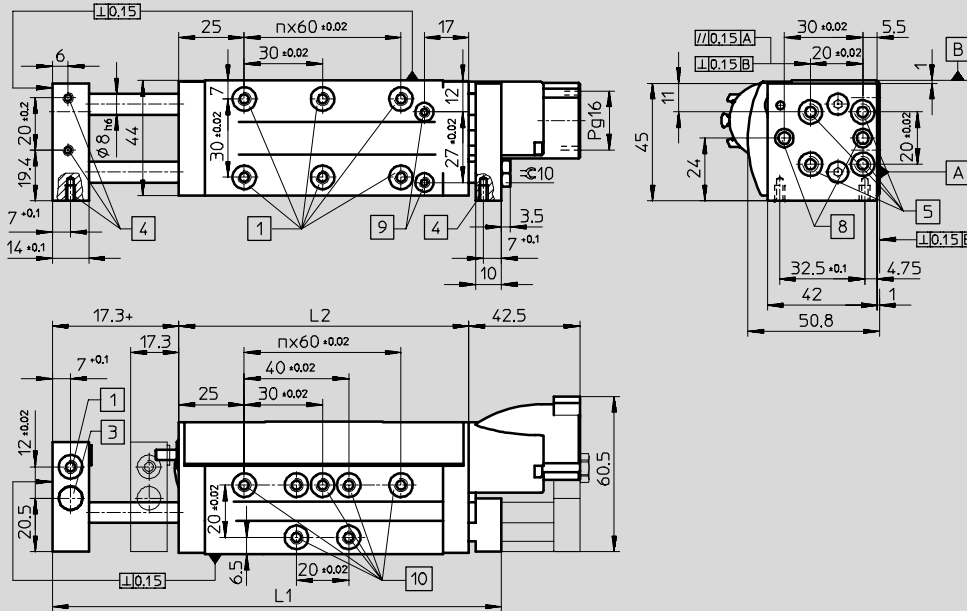
Foglio dati

FESTO

Dimensioni

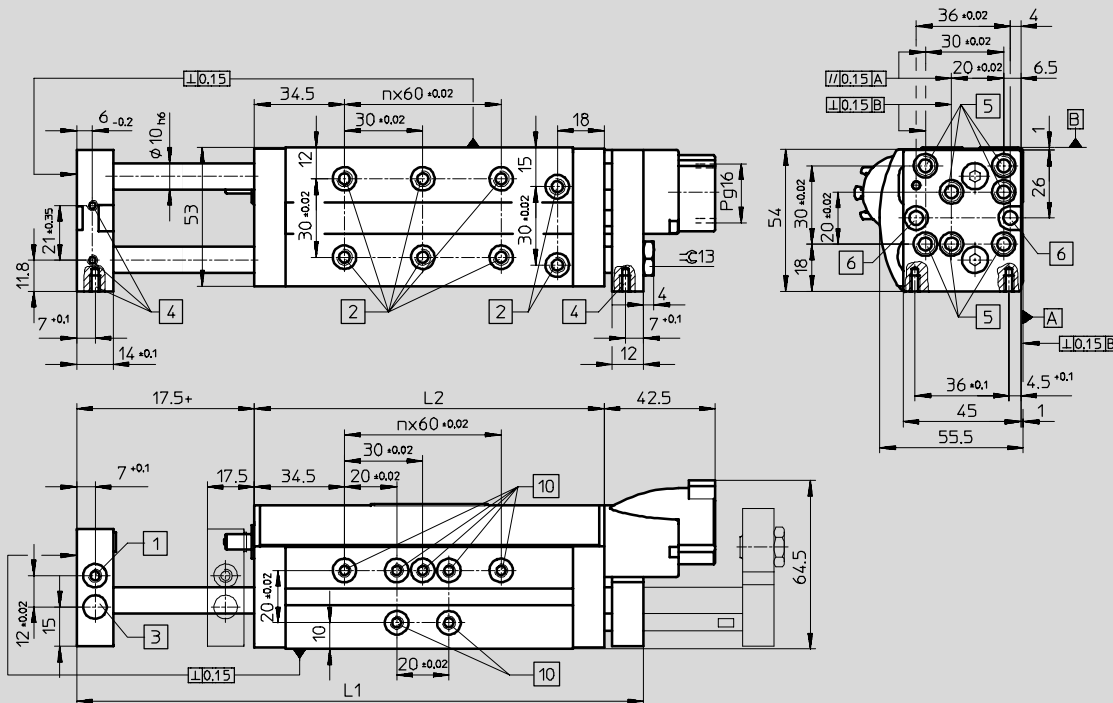
Download dati CAD → www.festo.it/engineering

Alesaggio 12 mm



A, B = superfici di fissaggio + = aggiungere la corsa

Alesaggio 16 mm



A, B = superfici di fissaggio + = aggiungere la corsa

Unità di manipolazione
Moduli lineari

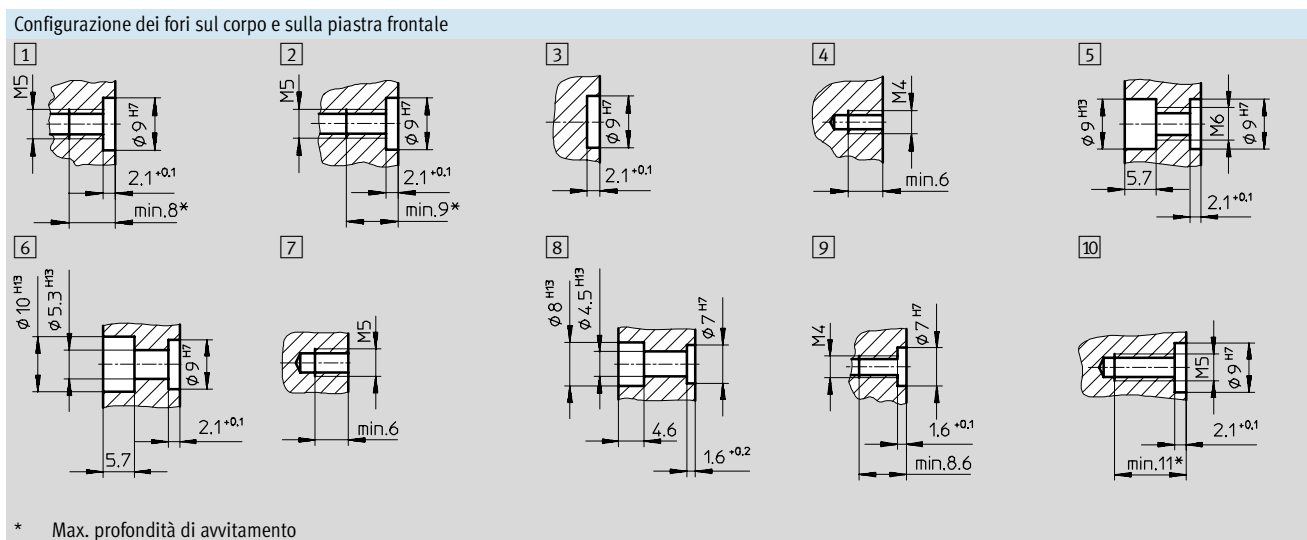
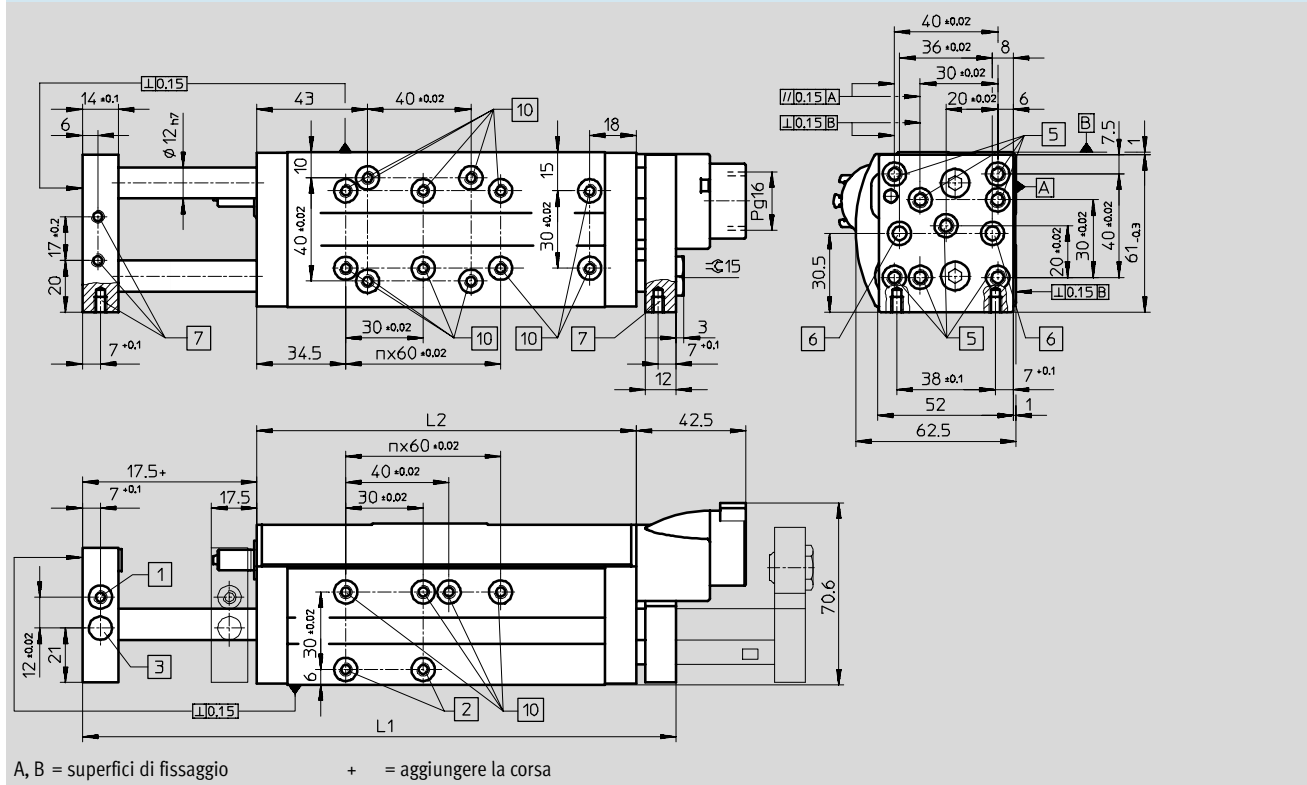
7.1

Moduli lineari HMPL

Foglio dati



Dimensioni Download dati CAD → www.festo.it/engineering
 Alesaggio 20 mm



Ø [mm]	Corsa [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n	Ø [mm]	Corsa [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n	Ø [mm]	Corsa [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n
12	-	172	111	1	16	-	-	-	1	20	-	-	-	1
	50	202	121											
	80	262	151											
	100	302	171	2		50	217	134						
	-	-	-			80	267	154						
	-	-	-			100	307	174						
-	-	-	-	125	357	199	2	125	357	199	2			
-	-	-	-	160	427	234		160	427	234				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	507	274	-		

Unità di manipolazione
Moduli lineari
7.1

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Unità di manipolazione
Moduli lineari

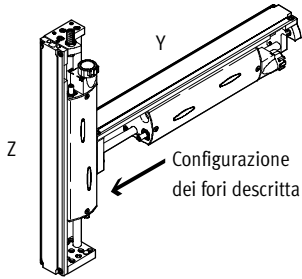
7.1

Soluzioni di montaggio – Variante A (asse Y/Z in direzione preferenziale)

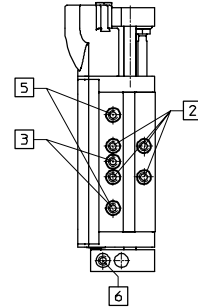
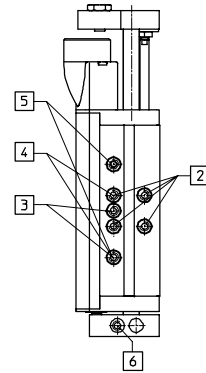
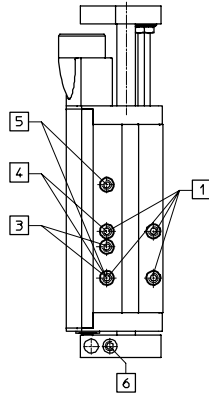
Alesaggio 20 mm

Alesaggio 16 mm

Alesaggio 12 mm



Configurazione
dei fori
descritta



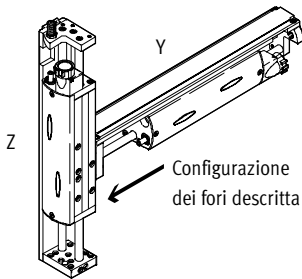
	Asse Y	Asse Z	Dimensione modulo [mm]	Filettatura di fissaggio	Bussola di centratura
1	HMPL-20	HMPL-20	30x30	M5	ZBH-9
2	HMPL-16	HMPL-12/-16	20x20	M5	ZBH-9
	HMPL-12	HMPL-12			
	Unità di serraggio HMPL-12-...-KP		20	M5	ZBH-9
3	Unità di serraggio HMPL-16/-20-...-KP		30	M5	ZBH-9
4	Squadretta di fissaggio HMBV		40	M5	ZBH-9
5	HMP-16/-20/-25	-	60	M5	ZBH-9
	Adattatore per coda di rondine		2x 60 a cominciare dalla corsa		
	Unità di serraggio HMPL-...-KP per montaggio su piastra frontale HMP		125		
6	Fissaggio dell'unità di serraggio		-	M5	2x ZBH-9

Soluzioni di montaggio – Variante B (asse Y in direzione preferenziale)

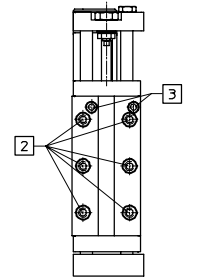
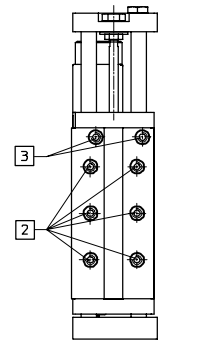
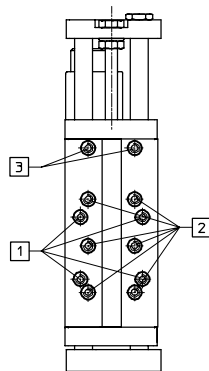
Alesaggio 20 mm

Alesaggio 16 mm

Alesaggio 12 mm



Configurazione
dei fori
descritta



	Asse Y	Asse Z	Dimensione modulo [mm]	Filettatura di fissaggio	Bussola di centratura
1	HMPL-20	HMPL-20	40x40	M5	ZBH-9
	Squadretta di fissaggio HMBV				
2	HMPL-20	HMPL-12/-16/-20	30x30	M5	ZBH-9
	HMPL-16	HMPL-12/-16			
3	Posizione intermedia attiva HMPL-16/-20		-	2x M5	ZBH-9
	Posizione intermedia attiva HMPL-12			2x M4	ZBH-7

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

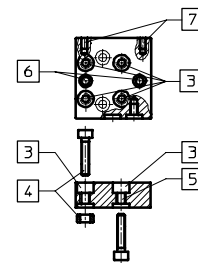
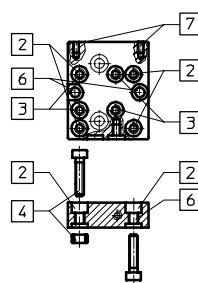
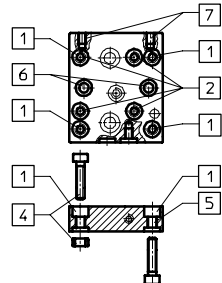
Soluzioni di montaggio – piastra frontale

(asse Y/Z in direzione preferenziale)

Alesaggio 20 mm

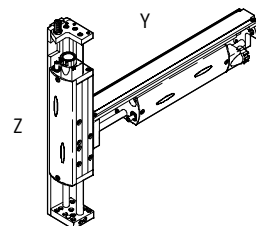
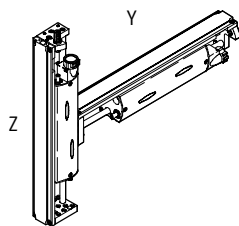
Alesaggio 16 mm

Alesaggio 12 mm



- 1) Variante della soluzione di montaggio
- 2) Fori passanti per viti a testa cilindrica

	Asse Y	Asse Z	Dimensione modulo [mm]	Filettatura di fissaggio	Bussola di centratura
1	HMPL-20	HMPL-20 B ¹⁾	40x40	M6	ZBH-9
2	HMPL-20	HMPL-20 A ¹⁾	30x30	M6	ZBH-9
	HMPL-16	HMPL-12/-16 B ¹⁾			
	Kit di piastre di adattamento HAPG-36/-37/-38 per pinze				
	Unità oscillante di presa HGDS-16/-20	30x30	M5 ²⁾	ZBH-9	
3	HMPL-16	HMPL-12/-16 B ¹⁾	20x20	M6	ZBH-9
	HMPL-12	HMPL-12 A ¹⁾			
	HMPL-12: kit di piastre di adattamento HAPG-39/-60 per pinze				
	Unità di regolazione di precisione HMXY-1				
	Unità oscillante di presa HGDS-12	20x20	M5 ²⁾	ZBH-9	
4	Fissaggio degli assi Z HMPL		-	M5 ²⁾	ZBH-9
5	Fissaggio individuale		-	M6	-
6	HMPL-12: montaggio diretto DRQD-6		-	M4 ²⁾	ZBH-7
	HMPL-16/-20: montaggio diretto DRQD-8/-12		-	M5 ²⁾	ZBH-9
7	HMPL-12/16: piastra di rinforzo		-	2x M4	-
	HMPL-20: piastra di rinforzo		-	2x M5	-



- 1) Viti e bussola di centratura non sono incluse nella fornitura degli attuatori.

Combinazioni HMPL/HMPL e HMP/HMPL

	Asse Y/Z in direzione preferenziale ¹⁾			Asse Y in direzione preferenziale ¹⁾		
	HMPL-12	HMPL-16	HMPL-20	HMPL-12	HMPL-16	HMPL-20
HMPL-12	2x M5x16 2x ZBH-9	-	-	-	-	-
HMPL-16	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	-	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	-
HMPL-20	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9
HMP-16	2x M5x22 2x ZBH-9	2x M5x22 2x ZBH-9	2x M5x22 2x ZBH-9	-	-	-
HMP-20	2x M5x22 2x ZBH-9	2x M5x22 2x ZBH-9	2x M5x22 2x ZBH-9	-	-	-
HMP-25	-	2x M5x30 2x ZBH-9	2x M5x30 2x ZBH-9	-	-	-

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Elemento d'arresto YSRWJ

Per rilevamento posizioni, regolazione della corsa dei deceleratori e regolazione della corsa dell'attuatore.



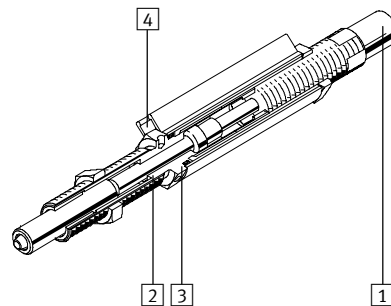
Kit elemento d'arresto esterno

BAE-HMPL-...

L'elemento d'arresto può essere integrato mediante sistema modulare (cod. AI) oppure può essere montato all'esterno (cod. AE) da ordinare con i relativi codici. Per l'esecuzione esterna è possibile ordinare il kit BAE-HMPL e l'elemento d'arresto YSRWJ.



- 1) Caratteristica dei deceleratori.
Corsa dei deceleratori regolabile
- 2) Posizione terminale precisa grazie alla battuta interna in metallo
- 3) Regolazione di precisione delle posizioni terminali
- 4) Rilevamento posizioni mediante sensore di finecorsa integrabile SME-8/SMT-8



Dati tecnici generali		YSRWJ-5-8-A	YSRWJ-7-10-A	YSRWJ-8-14-A
Alésaggio		5	7	8
Corsa	[mm]	8	10	14
Energia assorbita	per corsa [Nm]	1	2	3
max.	per ora [Nm]	10000	15000	21000
Campo di tolleranza	[kg]	2	5	10
Tempo di riposizionamento ¹⁾	[s]	< 0,2		
Forza di impatto residua max. ²⁾	[N]	200	300	500

1) A basse temperature (0°C) il tempo di riposizionamento è superiore.

2) Non deve essere superata la max. forza di impatto.

Condizioni d'esercizio e ambientali		5	7	8
Alésaggio		5	7	8
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +60		

Pesi [g]		5	7	8
Alésaggio		5	7	8
		45	75	110

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Dimensioni – Elemento d'arresto esterno Download dati CAD → www.festo.it/engineering
HMPL-...-AE (cod. AE)

1 Regolazione di velocità con regolatore di portata unidirezionale, in spinta
2 Regolazione di velocità con regolatore di portata unidirezionale, in trazione
3 Scanalatura per sensore di finecorsa SME-8/SMT-8 e targhette di identificazione
4 Foro per la regolazione di precisione della corsa con esagono incassato
5 Clip per il fissaggio di cavi, sensori di finecorsa e tubi
6 Raccordo a innesto QSM-4
7 Tubo, argento = attacco di alimentazione corsa di ritorno
8 Tubo, nero = attacco di alimentazione corsa di avanzamento

∅	Corsa	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	∅ 1	∅ 2
[mm]	[mm]	∅								
12	30	2	42,3	72,3	13,7	43,7	98,9	131,1	10	7
	50			92,3		63,7		151,1		
	80			122,3		93,7		181,1		
	100			142,3		113,7		201,1		

∅	Corsa	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	∅ 1	∅ 2
[mm]	[mm]	∅								
16	50	2,4	52	102	15,5	65,5	116,3	168,3	13	9
	80			132		95,5		198,3		
	100			152		115,5		218,3		
	125			177		140,5		243,3		
	160			212		175,5		278,3		

∅	Corsa	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	∅ 1	∅ 2
[mm]	[mm]	∅								
20	50	2,4	52	102	15,5	65,5	134,8	210,8	15	11
	80			132		95,5		240,8		
	100			152		115,5		260,8		
	125			177		140,5		285,8		
	160			212		175,5		320,8		
	200			252		215,5		360,8		

1) Regolazione di precisione della corsa in posizione terminale posteriore
2) Regolazione di precisione della corsa in posizione terminale anteriore

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Unità di serraggio HMPL-...-KP

non indicata per il posizionamento

Kit unità di serraggio BKP-HMPL-...

L'unità di serraggio può essere ordinata con il sistema modulare (cod. KP). Per l'equipaggiamento successivo è possibile ordinare il kit BKP-HMPL.



Dati tecnici generali				
Allesaggio		12	16	20
Connessione pneumatica ¹⁾		M3		
Max. carico supplementare, verticale	[kg]	1	2,5	5
Max. forza di bloccaggio	[N]	100		

1) La connessione pneumatica ha luogo mediante un raccordo filettato con innesto preassemblato QSM-M3-4-1 per \varnothing 4 mm del tubo.

Condizioni d'esercizio e ambientali				
Allesaggio		12	16	20
Pressione di esercizio ¹⁾	[bar]	4 ... 8		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +60		

1) Per sbloccare il serraggio applicare una pressione nei limiti indicati.

Pesi [g]				
Allesaggio		12	16	20
Peso a corsa	30 mm	255	-	
	50 mm	260	270	
	80 mm	270	280	
	100 mm			
	125 mm	-	290	
	160 mm			
	200 mm		-	300
Carico movimentato a corsa	30 mm	60	-	
	50 mm	65	74	
	80 mm	75	84	
	100 mm			
	125 mm	-	95	
	160 mm			
	200 mm		-	105

Moduli lineari HMPL

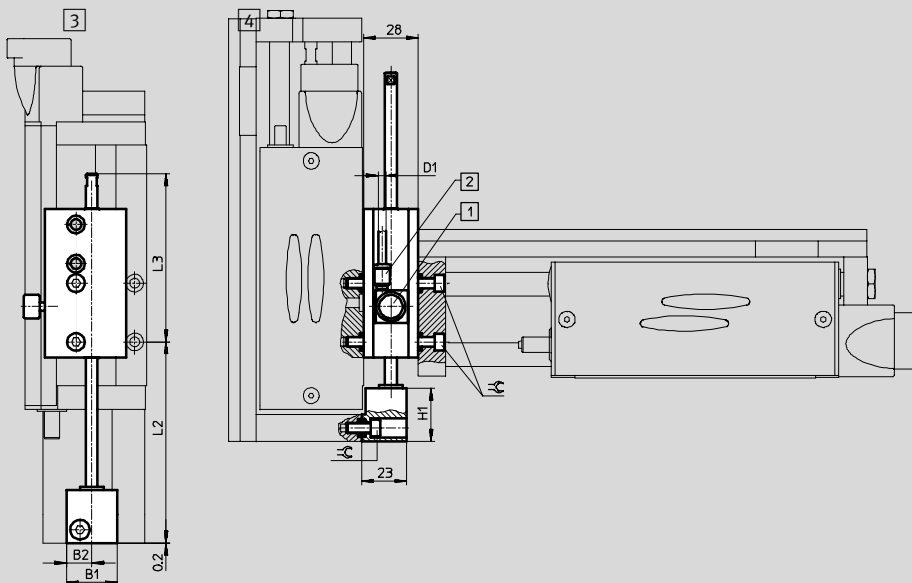
Foglio dati

FESTO

Dimensioni – Unità di serraggio

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

HMPL-...-KP (cod. KP)



- 1) Azionatore manuale
- 2) Attacco di alimentazione M3 (raccordo a innesto QSM-M3-4-I per \varnothing 4 mm del tubo incluso nella fornitura)
- 3) Finecorsa in spinta
- 4) Finecorsa in trazione

\varnothing	Corsa	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	\approx
[mm]	[mm]			\varnothing	$+15^1/-0,5$	$+0,5/-15^1$	$+15^1/-0,5$	$+0,5/-15^1$		
12	30	30	22	4	42,1	72,1	80	110	15,5	4
	50					92,1	85	135		
	80					122,1	105	185		
	100					142,1	85	185		

\varnothing	Corsa	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	\approx
[mm]	[mm]			\varnothing	$+20^1/-0,5$	$+0,5/-20^1$	$+20^1/-0,5$	$+0,5/-20^1$		
16	50	26	13	4	51,8	101,8	86,8	136,8	27	4
	80					131,8	106,8	186,8		
	100					151,8	86,8	186,8		
	125					176,8	111,8	236,8		
	160					211,8	76,8	236,8		

\varnothing	Corsa	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	\approx
[mm]	[mm]			\varnothing	$+20^1/-0,5$	$+0,5/-20^1$	$+20^1/-0,5$	$+0,5/-20^1$		
20	50	26	13	4	51,8	101,8	86,8	136,8	27	4
	80					131,8	106,8	186,8		
	100					151,8	86,8	186,8		
	125					176,8	111,8	236,8		
	160					211,8	76,8	236,8		
	200					251,8	86,8	286,8		

1) Intervallo di regolazione della corsa dell'asse HMPL

Moduli lineari HMPL

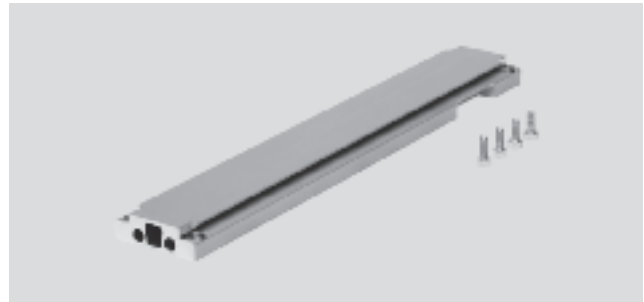
Foglio dati

FESTO

Piastra di rinforzo HMPL-...-VP

Kit piastra di rinforzo BVP-HMPL-...

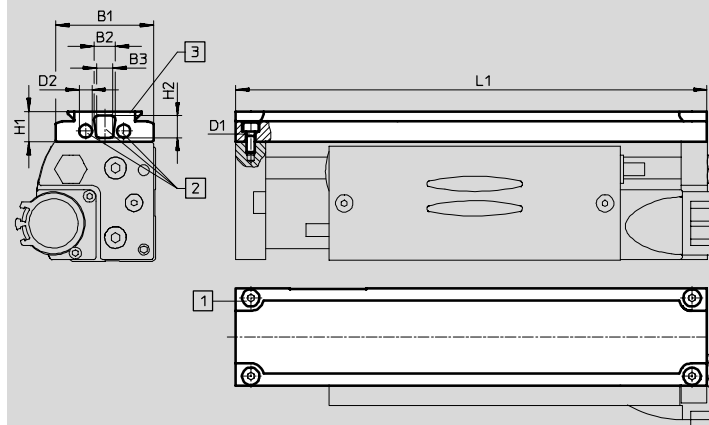
La piastra di rinforzo può essere ordinata con il sistema modulare (cod. VP). Per l'equipaggiamento successivo è possibile ordinare il kit BVP-HMPL.



Dimensioni – Piastra di rinforzo

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

HMPL-...-VP (cod. VP)



- 1 Viti di fissaggio
- 2 Spazio per il passaggio del tubo
- 3 Adatto per elemento di serraggio a coda di rondine

Ø	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	Peso
[mm]	[mm]					Ø				[g]
12	30	42	11	6,2	M4	4,2	14	10	171,6	177
	50								201,6	208
	80								261,6	272
	100								301,6	314

Ø	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	Peso
[mm]	[mm]					Ø				[g]
16	50	45	10	7,6	M4	6	14	10	216,6	240
	80								266,6	297
	100								306,6	342
	125								356,6	398
	160								426,6	478

Ø	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	Peso
[mm]	[mm]					Ø				[g]
20	50	52	12	8,4	M5	6	14	10	229,6	283
	80								266,6	343
	100								306,6	395
	125								356,6	457
	160								426,6	547
	200								506,6	648

- 1) Regolazione di precisione della corsa in posizione terminale posteriore
- 2) Regolazione di precisione della corsa in posizione terminale anteriore

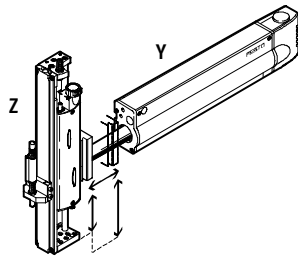
Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Posizione intermedia passiva esterna HMMP-...E

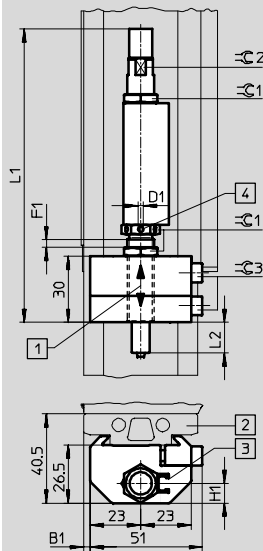
La posizione intermedia dell'asse Z viene raggiunta con asse Y in avanzamento. La controbattuta per l'elemento d'arresto (qui sulla piastra di rinforzo VP montata sul modulo lineare HMPL) deve essere predisposta dal cliente.



Dimensioni – Posizione intermedia esterna

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

HMMP-...-E



- 1 Posizione d'arresto regolabile mediante spostamento sulla piastra di rinforzo. Regolazione di precisione delle posizioni terminali (F1) mediante filettatura sull'elemento d'arresto
- 2 Piastra di rinforzo
- 3 Scanalatura per sensore di finecorsa SME-8/SMT-8
- 4 Foro per la regolazione di precisione delle posizioni terminali con esagono incassato

Tipo	B1	D1 +0,1	F1	H1	L1	L2	≈ 1	≈ 2	≈ 3	Peso [g]
HMMP-12-E	-1	2	15	7	97,4	8	10	7	4	115
HMMP-16-E	0,5	2,4	22	7	114,8	10	13	9	4	145
HMMP-20-E	4	2,4	35	9	133,3	14	15	11	4	205

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

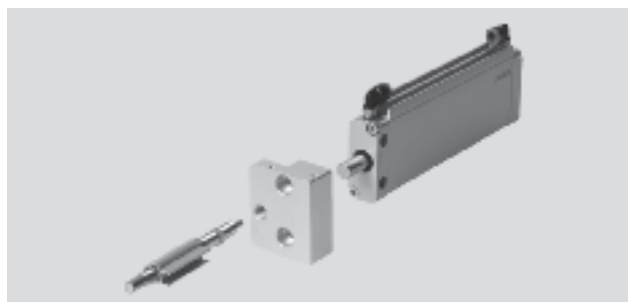
Posizione intermedia attiva

HMPL-...M

Kit posizione intermedia attiva

BM-HMPL-...

La posizione intermedia attiva può essere ordinata con il sistema modulare (cod. M). Per l'equipaggiamento successivo è possibile ordinare il kit BM-HMPL.




Dati tecnici generali				
Allesaggio		12	16	20
Connessione pneumatica		M5		
Regolazione della posizione intermedia in	30 mm	1 ... 29	-	
	50 mm	1 ... 49		
funzione della corsa	80 mm	1 ... 79		
	100 mm	1 ... 99		
	125 mm	-	1 ... 124	
	160 mm		1 ... 159	
	200 mm		-	1 ... 199
Intervallo di regolazione della posizione intermedia	[mm]	±7,5 ¹⁾	±10 ¹⁾	

1) Valido nella posizione della corsa 7,5 e 10 mm fino a corsa max. -7,5 e -10 mm.

Condizioni d'esercizio e ambientali				
Allesaggio		12	16	20
Pressione di esercizio ¹⁾	[bar]	4 ... 8		
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	0 ... +60		

1) La pressione di esercizio del cilindro in posizione centrale deve essere uguale o maggiore della pressione di esercizio del modulo lineare HMPL.

Pesi [g]				
Allesaggio		12	16	20
Peso a corsa 0 mm		420	700	840
Peso per ogni 10 mm di corsa aggiuntiva		18	24	

-  - Attenzione
Per movimentare da posizione "zero" ad "intermedia", è necessario regolare la velocità

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Dimensioni – Posizione intermedia attiva Download dati CAD → www.festo.it/engineering
 HMPL-...M (cod. M)

1 Attacco di alimentazione in spinta
 2 Attacco di alimentazione in trazione
 3 Scanalatura per sensore di finecorsa SME-8/SMT-8
 4 Foro per la regolazione di precisione della corsa con esagono incassato
 5 Posizione in avanzamento (corsa max.)
 6 Posizione intermedia
 7 Posizione in ritorno
 8 Per la movimentazione da posizione "zero" ad "intermedia", posizione centrale nella sequenza di movimento specificata: è necessario regolare la velocità.

Ø	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≙C1	≙C2	≙C3	≙C4	Posizione intermedia	
																			Corsa X	Intervallo di regolazione Z ²⁾
12	30	±0,3	-0,6	±0,5	M5	2	55	45	238	18	8	30	Corsa HMPL +81,5 - X	6	10	7	3	4	1 ... 29	±7,5
	50								1 ... 49											
	80								1 ... 79											
	100								1 ... 99											

Ø	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≙C1	≙C2	≙C3	≙C4	Posizione intermedia	
																			Corsa X	Intervallo di regolazione Z ³⁾
16	50	±0,3	-0,6	±0,5	M5	2,4	64,5	54	294	23	10	37	Corsa HMPL +86 - X	7	13	9	4	4	1 ... 49	±10
	80								1 ... 79											
	100								1 ... 99											
	125								1 ... 124											
	160								1 ... 159											

Ø	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≙C1	≙C2	≙C3	≙C4	Posizione intermedia	
																			Corsa X	Intervallo di regolazione Z ³⁾
20	50	±0,3	-0,6	±0,5	M5	2,4	64,5	61	321	23	10	37	Corsa HMPL +86 - X	7	15	11	4	4	1 ... 49	±10
	80								1 ... 79											
	100								1 ... 99											
	125								1 ... 124											
	160								1 ... 159											
	200								1 ... 199											

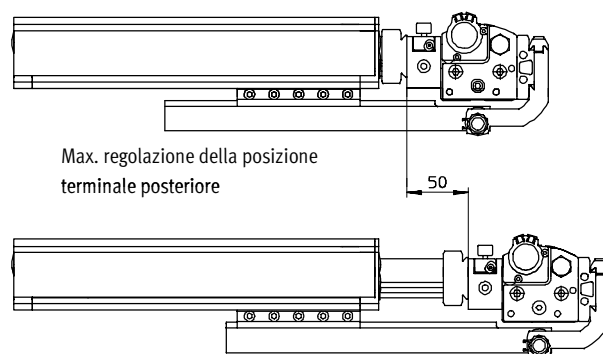
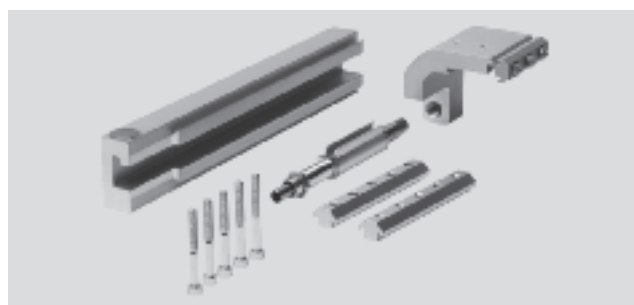
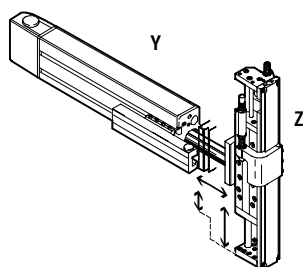
1) Regolazione di precisione della corsa in posizione terminale anteriore
 2) Valido nella posizione da 7,5 mm fino alla corsa max. -7,5 mm
 3) Valido nella posizione da 10 mm fino alla corsa max. -10 mm
 X = Posizione intermedia scelta

Moduli lineari HMPL


Foglio dati

Posizione intermedia passiva HMMP-...-HMP

La posizione intermedia dell'asse Z viene raggiunta con asse Y in ritorno. La controbattuta per l'elemento d'arresto (qui sulla piastra di rinforzo VP montata sul modulo lineare HMPL) è già fissata al modulo lineare HMP ed è inclusa nella fornitura.



7.1

-  - Attenzione

Per motivi di rigidità la posizione terminale posteriore può essere portata in avanti per un max. di 50 mm

Moduli lineari HMPL

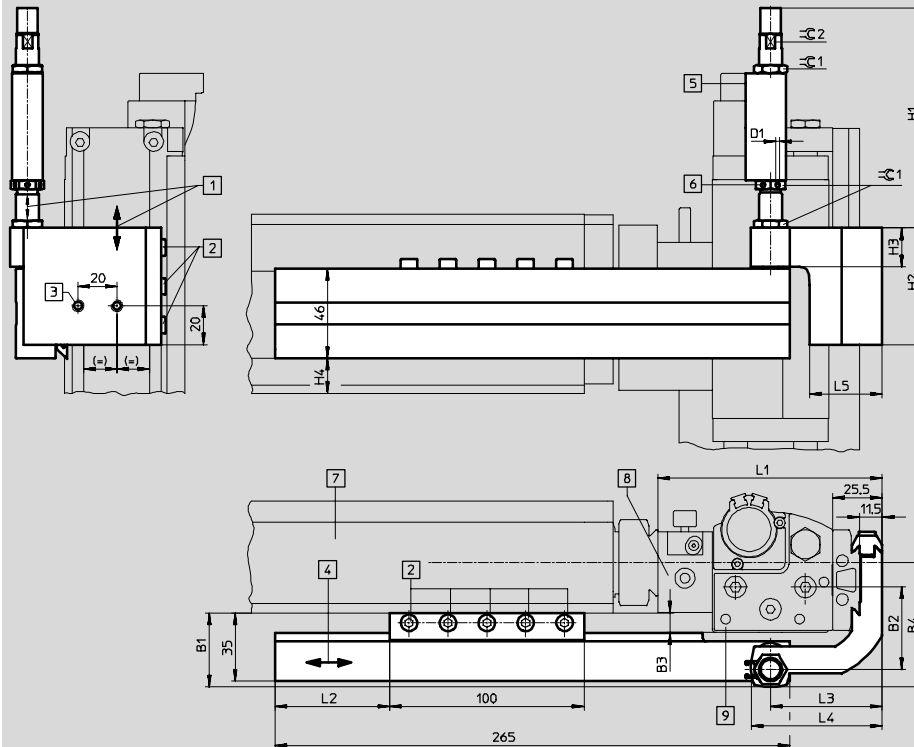
Foglio dati



Dimensioni – Posizione intermedia passiva

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

HMMP-...-HMP



- 1 Posizione d'arresto regolabile mediante spostamento sulla piastra di rinforzo.
- 2 Bloccaggio con viti a testa cilindrica M5, con esagono incassato
- 3 Foro M5, profondità 6 mm: per il fissaggio della squadretta di adattamento HMZAS o fascetta di bloccaggio MKRS
- 4 Intervallo di regolazione orizzontale per la posizione di arresto in posizione terminale posteriore
- 5 Scanalatura per sensore di finecorsa SME-8/SMT-8
- 6 Foro per la regolazione di precisione delle posizioni terminali con esagono incassato
- 7 Modulo lineare HMP
- 8 Unità di serraggio HMPL-...-KP
- 9 Modulo lineare HMPL

Tipo	Asse Y orizzontale	Asse Z verticale	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	H1	H2	H3	H4
HMMP-12-HMP	HMP-16	HMPL-12-...	26,5	35	0,5	52,5	2	82,4 +0,5/-12 ¹⁾	40	15	18
HMMP-16-HMP	HMP-16	HMPL-16-...	30,5	37	4	56,5	2,4	94,8 +0,5/-14 ¹⁾	60	20	18
	HMP-20		0		23,5						
HMMP-20-HMP	HMP-16	HMPL-20-...	38	42,5	10	64	2,4	113,3 +0,5/-14 ¹⁾	60	20	18
	HMP-20		6		23,5						

Tipo	Asse Y orizzontale	Asse Z verticale	L1	L1 con KP	L2	L2 con KP	L3	L4	L5	∅ 1	∅ 2	Peso [g]
HMMP-12-HMP	HMP-16	HMPL-12-...	71,5	99,5	95	67	49,5	56,5	29,5	10	7	845
HMMP-16-HMP	HMP-16	HMPL-16-...	80,5	108,5	90	62	53,5	61,5	33,5	13	9	945
	HMP-20											
HMMP-20-HMP	HMP-16	HMPL-20-...	87,5	115,5	87	59	57,5	67,5	37,5	15	11	995
	HMP-20											

1) Intervallo di regolazione mediante elemento d'arresto

Moduli lineari HMPL

Dati di ordinazione – Sistema modulare

FESTO

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

M Indicazioni obbligatorie					O Indicazioni facoltative					
Codice prodotto	Tipo	Alesaggio	Corsa	Elemento d'arresto	Elemento di rinforzo	Unità di serraggio	Posizione intermedia attiva	Sensore di finecorsa	Accessori	Accessori
191 181	HMPL	12	30 ... 200	AI	VP	KP	...M	2A1	ZUB	...H
191 182		16		AE				2A2		...I
191 183		20		2A3				...J		
Esempio di ordinazione								2A4		...K
								2A5		...V
								2A6		...Z
191 182	HMPL	16	100	AI	VP	KP		2A1	ZUB	2H512V

Tabella di ordinazione										
Alesaggio	12	16	20	Condizioni	Codice	Inserimento codice				
M Codice prodotto	191 181	191 182	191 183							
Tipo	Modulo lineare					HMPL	HMPL			
Alesaggio [mm]	12	16	20		-...					
Corsa [mm]	30	-	-		-30					
	50	50	50		-50					
	80	80	80		-80					
	100	100	100		-100					
	-	125	125		-125					
	-	160	160		-160					
	-	-	200		-200					
Elemento d'arresto	Integrato				-AI					
	Montato all'esterno				-AE					
O Elemento di rinforzo	Piastra di rinforzo (richiesta per funzionamento multiassiale)				-VP					
Unità di serraggio	Perno di bloccaggio (fornito non montato)				-KP					
Posizione intermedia attiva [mm]	1 ... 99	1 ... 159	1 ... 199	1	...M					
Sensori di finecorsa magnetici, installati	Con cavo 2,5 m				-2A1					
	Senza contatto, con cavo 2,5 m, NPN				-2A2					
	Senza contatto, con cavo 2,5 m, PNP				-2A3					
	Con connettore				-2A4					
	Senza contatto, con connettore, NPN				-2A5					
	Senza contatto, con connettore, PNP				-2A6					
Accessori	Forniti non montati				ZUB-	ZUB-				
Squadretta di fissaggio	Piastra frontale PG21, 1 ... 10				...H					
Adattatori	Adattatore a coda di rondine profilato di base, 1 ... 10				...I					
Elemento di serraggio	Elemento di serraggio a coda di rondine, 1 ... 10				...J					
Perno d'arresto	1 ... 10				...K					
Connettore con cavo, 2,5 m	1 ... 10				...V					
Bussole di centratura (confezione da 10 pezzi)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90				...Z					

1 M La misura scelta deve essere min. 1 mm inferiore alla corsa indicata.

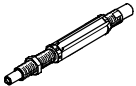
Trascrizione codice di ordinazione

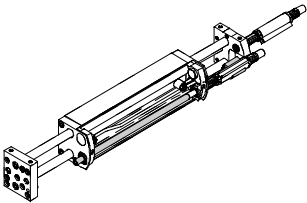
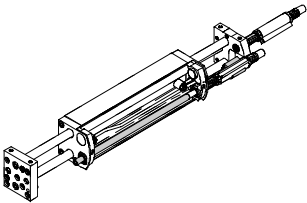
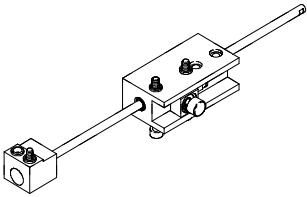
HMPL - - - - - ZUB -

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Dati di ordinazione – Elemento d'arresto			
	Per Ø	Cod. prod.	Tipo
	[mm]		
	12	192 968	YSRWJ-5-8-A
	16	192 967	YSRWJ-7-10-A
20	192 966	YSRWJ-8-14-A	

Dati di ordinazione – Kit				
	Per Ø	Corsa	Cod. prod.	Tipo
	[mm]	[mm]		
Elemento d'arresto esterno (la fornitura è evidenziata in grigio)				
	12	30	193 765	BAE-HMPL-12-30
		50	193 766	BAE-HMPL-12-50
		80	193 767	BAE-HMPL-12-80
		100	193 768	BAE-HMPL-12-100
	16	50	193 769	BAE-HMPL-16-50
		80	193 770	BAE-HMPL-16-80
		100	193 771	BAE-HMPL-16-100
		125	193 772	BAE-HMPL-16-125
		160	193 773	BAE-HMPL-16-160
	20	50	193 774	BAE-HMPL-20-50
		80	193 775	BAE-HMPL-20-80
		100	193 776	BAE-HMPL-20-100
		125	193 777	BAE-HMPL-20-125
160		193 778	BAE-HMPL-20-160	
200		193 779	BAE-HMPL-20-200	
Unità di serraggio				
	12	30	193 110	BKP-HMPL-12-30
		50	193 111	BKP-HMPL-12-50
		80/100	193 112	BKP-HMPL-12-80/100
	16	50	193 114	BKP-HMPL-16/20-50
		80/100	193 115	BKP-HMPL-16/20-80/100
		125/160	193 116	BKP-HMPL-16/20-125/160
	20	50	193 114	BKP-HMPL-16/20-50
		80/100	193 115	BKP-HMPL-16/20-80/100
		125/160	193 116	BKP-HMPL-16/20-125/160
		200	193 117	BKP-HMPL-20-200

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

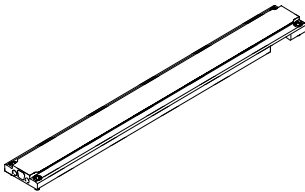
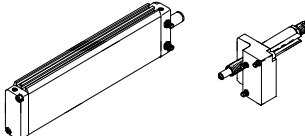
Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Dati di ordinazione – Kit				
	Per Ø [mm]	Corsa [mm]	Cod. prod.	Tipo
Piastra di rinforzo				
	12	30	193 369	BVP-HMPL-12-30
		50	193 370	BVP-HMPL-12-50
		80	193 371	BVP-HMPL-12-80
		100	193 372	BVP-HMPL-12-100
	16	50	193 364	BVP-HMPL-16-50
		80	193 365	BVP-HMPL-16-80
		100	193 366	BVP-HMPL-16-100
		125	193 367	BVP-HMPL-16-125
		160	193 368	BVP-HMPL-16-160
	20	50	193 358	BVP-HMPL-20-50
		80	193 359	BVP-HMPL-20-80
		100	193 360	BVP-HMPL-20-100
		125	193 361	BVP-HMPL-20-125
200		193 363	BVP-HMPL-20-200	
Posizione intermedia attiva³⁾				
	12	1 ... 99 (fino alla posizione intermedia)	193 022	BM-HMPL-12-... ¹⁾ ... ²⁾
	16	1 ... 159 (fino alla posizione intermedia)	193 021	BM-HMPL-16-... ¹⁾ ... ²⁾
	20	1 ... 199 (fino alla posizione intermedia)	193 020	BM-HMPL-20-... ¹⁾ ... ²⁾
Esempio di ordinazione				
HMPL-16-100-AI Posizione intermedia desiderata: 25 mm in spinta Kit occorrente: 193 021 BM-HMPL-16-100-25M				

1) Indicare le corse del modulo lineare HMPL presente.

2) Indicare la posizione intermedia desiderata, calcolata dalla posizione terminale in ritorno.

3) Per movimentare da posizione "zero" ad "intermedia", è necessario regolare la velocità.

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

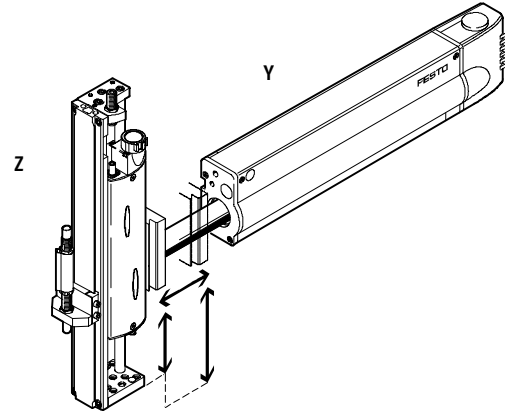


Dati di ordinazione – Posizione intermedia passiva esterna

Combinato con modulo lineare HMP

La posizione intermedia dell'asse Z viene raggiunta con asse Y in avanzamento.

La controbattuta per l'elemento d'arresto (qui sulla piastra di rinforzo VP montata sul modulo lineare HMPL) deve essere predisposto dal cliente.



Modulo lineare ∅ [mm]	Asse Z					
	HMPL-12-... ¹⁾		HMPL-16-... ¹⁾		HMPL-20-... ¹⁾	
	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Asse Y						
HMP-16	196 168	HMMP-12-E	196 167	HMMP-16-E	196 166	HMMP-20-E
HMP-20	-		-		-	
HMP-25	-		-		-	
HMPL-12	196 168	HMMP-12-E	196 167	HMMP-16-E	-	
HMPL-16	-		-		-	
HMPL-20	-		-		196 166	HMMP-20-E

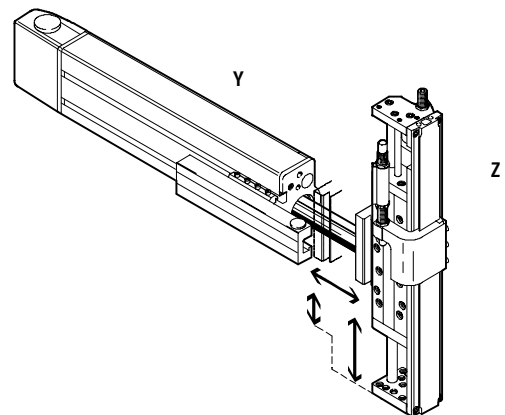
1) Per questa funzione è richiesta la piastra di rinforzo VP e per l'equipaggiamento successivo occorre il kit BVP-HMPL-...

Dati di ordinazione – Posizione intermedia passiva

Combinato con modulo lineare HMP

La posizione intermedia dell'asse Z viene raggiunta con asse Y in ritorno.

La controbattuta per l'elemento d'arresto (qui sulla piastra di rinforzo VP montata sul modulo lineare HMPL) è già fissata al modulo lineare HMP ed è inclusa nella fornitura.



Modulo lineare ∅ [mm]	Asse Z					
	HMPL-12-... ¹⁾		HMPL-16-... ¹⁾		HMPL-20-... ¹⁾	
	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo	Cod. prod.	Tipo
Asse Y						
HMP-16	193 726	HMMP-12-HMP	193 725	HMMP-16-HMP	193 724	HMMP-20-HMP
HMP-20	-		-		-	
HMP-25	-		-		-	

1) Per questa funzione è richiesta la piastra di rinforzo VP e per l'equipaggiamento successivo occorre il kit BVP-HMPL-...

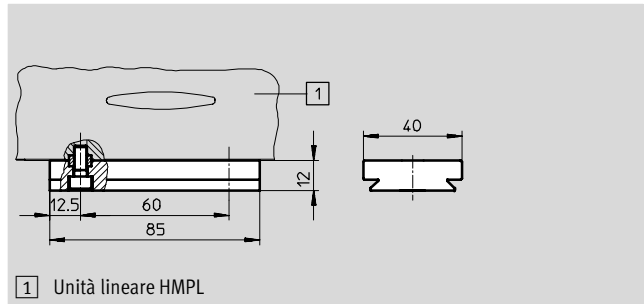
Moduli lineari HMPL

Accessori

FESTO

Kit di adattatori HMPL-...-I (cod. I)

Materiali:
lega di Al per lavorazione plastica
senza rame e PTFE



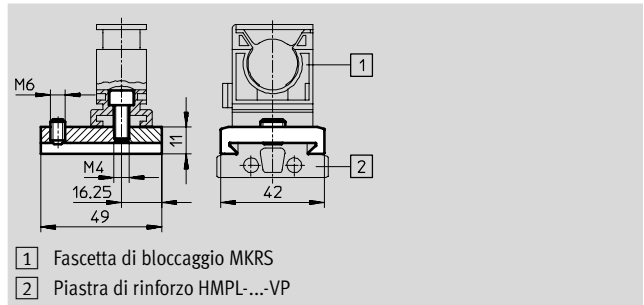
Dati di ordinazione			
Per Ø [mm]	Cod. prod.	Tipo	
12 ... 20	193 923	HMSV-46	

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Elemento di serraggio HMPL-J (cod. J)

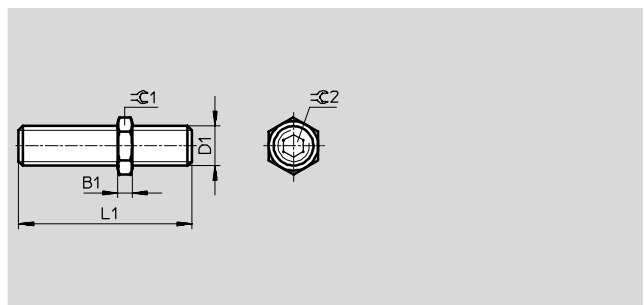
Materiali:
lega di Al per lavorazione plastica
senza rame e PTFE



Dimensioni e dati di ordinazione			
Per Ø [mm]	Cod. prod.	Tipo	
12 ... 20	193 126	HMPL-20-J	

Perno d'arresto HMPL-...-K (cod. K)

Materiali:
acciaio zincato
senza rame e PTFE





Dimensioni e dati di ordinazione						
Per Ø [mm]	B1	D1	L1	$\varnothing 1$	$\varnothing 2$	Cod. prod. Tipo
12	3	M8x1	35	10	4	192 683 HMPL-12-K
16	3,5	M10x1	40	13	5	192 684 HMPL-16-K
20	4	M12x1	43	15	6	192 685 HMPL-20-K











Moduli lineari HMPL









Accessori

FESTO

Dati di ordinazione						
	Per alesaggio [mm]	Nota	Codice di ordinazione	Cod. prod.	Tipo	QT ¹⁾
Bussola di centratura ZBH Fogli dati → 1 / 10.1-19						
Bussola di centratura ZBH Fogli dati → www.festo.it						
	12 ... 20	Per piastra frontale	Z	150 927	ZBH-9	10
Targhetta di identificazione SBS Fogli dati → www.festo.it						
Bussola di centratura ZBH Fogli dati → www.festo.it						
	12 ... 20	Per apporre diciture sul modulo lineare	-	193 125	SBS-8x10	44

1) Quantità in pezzi

Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 8, magnetoresistivi Fogli dati → 1 / 10.2-13									
Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 8, magnetoresistivi Fogli dati → www.festo.it									
	Montaggio	Uscita elettrica	Collegamento elettrico			Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo	
			Cavo	Connettore M8	Connettore M12				
Contatto n.a.									
	Applicabile	PNP	A 3 fili	-	-	2,5	525 898	SMT-8F-PS-24V-K2,5-OE	
							525 909	SMT-8F-NS-24V-K2,5-OE	
		-	A 2 fili	-	-	2,5	525 908	SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
							525 899	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D	
		PNP	-	3 poli	-	0,3	525 910	SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D	
							525 900	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M12	
	Inseribile, protetto dal profilo del cilindro	PNP	A 3 fili	-	-	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B	
							-	3 poli	-
Contatto n.c.									
	Applicabile	PNP	A 3 fili	-	-	7,5	525 911	SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE	





Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 8, magnetici Reed Fogli dati → 1 / 10.2-16									
Dati di ordinazione – Sensori di finecorsa per scanalatura 8, magnetici Reed Fogli dati → www.festo.it									
	Montaggio	Collegamento elettrico			Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo		
		Cavo	Connettore M8						
Contatto n.a.									
	Applicabile	A 3 fili	-	-	2,5	525 895	SME-8F-DS-24V-K2,5-OE		
						525 897	SME-8F-DS-24V-K5,0-OE		
		-	A 2 fili	-	-	2,5	525 907	SME-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
							525 896	SME-8F-DS-24V-K0,3-M8D	
	Inseribile, protetto dal profilo del cilindro	A 3 fili	-	-	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24		
						-	3 poli	-	0,3
		Contatto n.c.							
	Applicabile	A 3 fili	-	-	7,5	525 906	SME-8F-DO-24V-K7,5-OE		

 Prodotto Base

Moduli lineari HMPL


Accessori

FESTO

Dati di ordinazione – Connettori femmina							Fogli dati → 1 / 10.2-108	
Dati di ordinazione – Connettori femmina							Fogli dati → www.festo.it	
	Montaggio	Uscita elettrica		Attacco	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo	
		PNP	NPN					
Connettore, diritto								
	Ghiera M8	■	■	3 poli	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	
	Ghiera M12	■	■	3 poli	2,5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU	
					5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU	
Connettore, angolare								
	Ghiera M8	■	■	3 poli	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	
	Ghiera M12	■	■	3 poli	2,5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU	
					5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU	

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

 Prodotto Base