



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

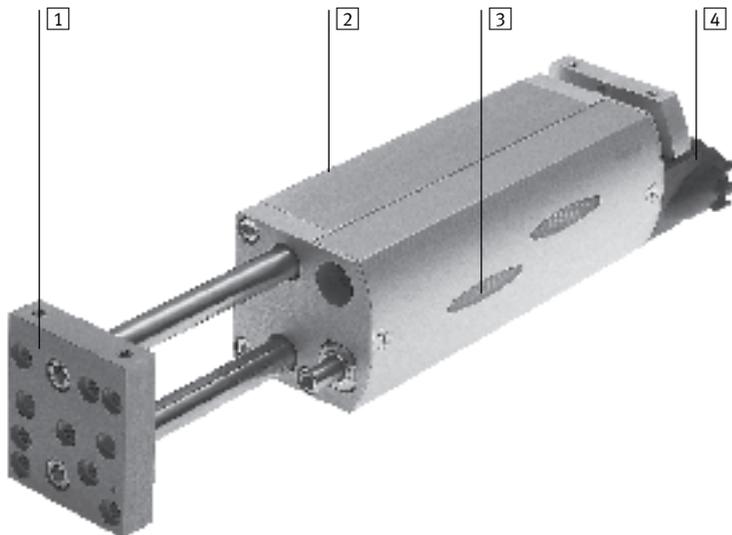
Moduli lineari HMPL

Caratteristiche

FESTO

Dati generali

- Diametro 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 meccanici 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 <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:
 - grazie a soluzioni di fissaggio precise e flessibili



- 1** Piastra frontale
Con precise soluzioni di montaggio per componenti, quali ad esempio: attuatori, pinze, ecc.
- 2** Profilo 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** Copertura
Per proteggere dalla sporcizia i componenti situati all'interno; dotato di finestrella di controllo.
- 4** Calotta 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

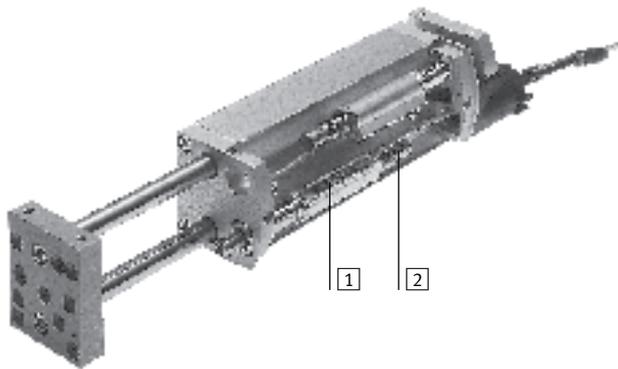
FESTO

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Vasta gamma di varianti

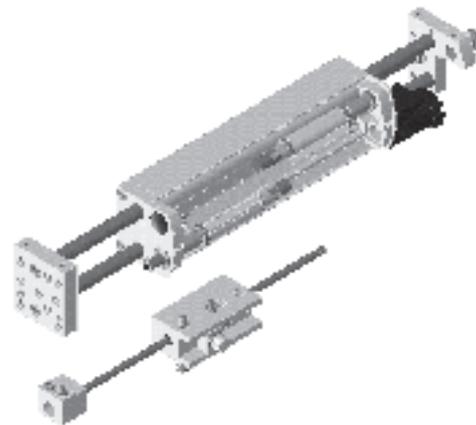
Elemento meccanico di arresto interno e rilevamento posizioni



1 Elemento di arresto interno
In entrambe le posizioni terminali vengono impiegati ammortizzatori autoregolanti con battuta in metallo. L'elemento meccanico di 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 meccanici di arresto sono predisposte scanalature per sensori di finecorsa SME/SMT-8. Attraverso due finestrelle di controllo nella copertura del modulo lineare è possibile controllare i LED di posizionamento dei sensori di finecorsa.

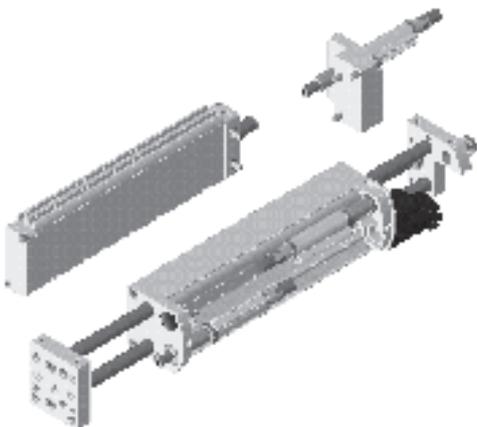
Unità di bloccaggio



Un perno blocca l'asta mediante accoppiamento per attrito (sicurezza in caso di calo di pressione). L'asta di bloccaggio 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.

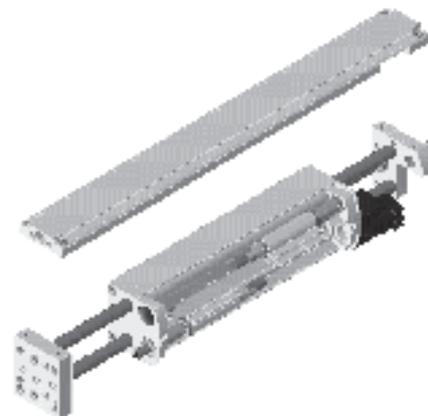
Posizione intermedia attiva



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



Assicura 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

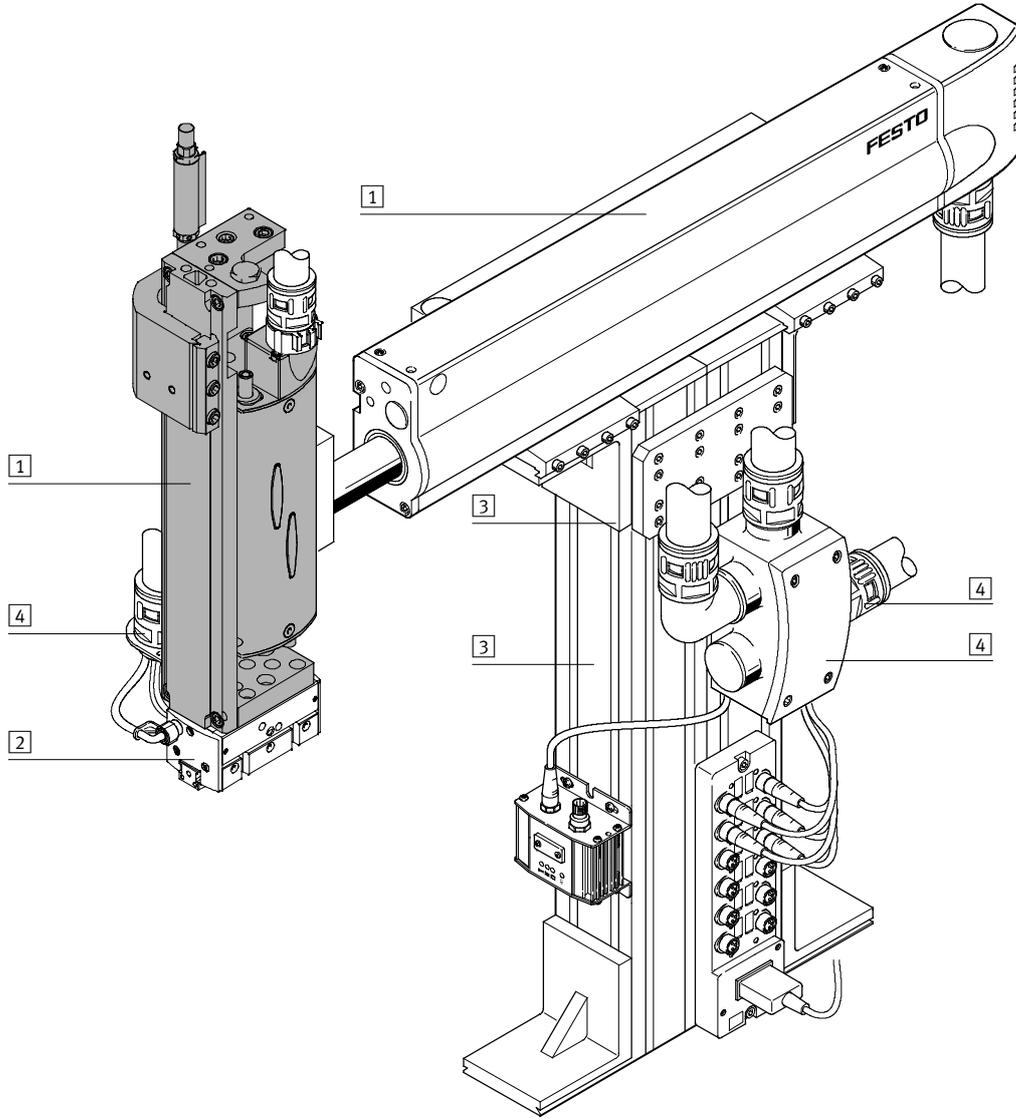
Esempio di configurazione di sistema



Prodotto globale per le applicazioni di manipolazione e di montaggio

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1



Moduli lineari HMPL

Esempio di configurazione di sistema

FESTO

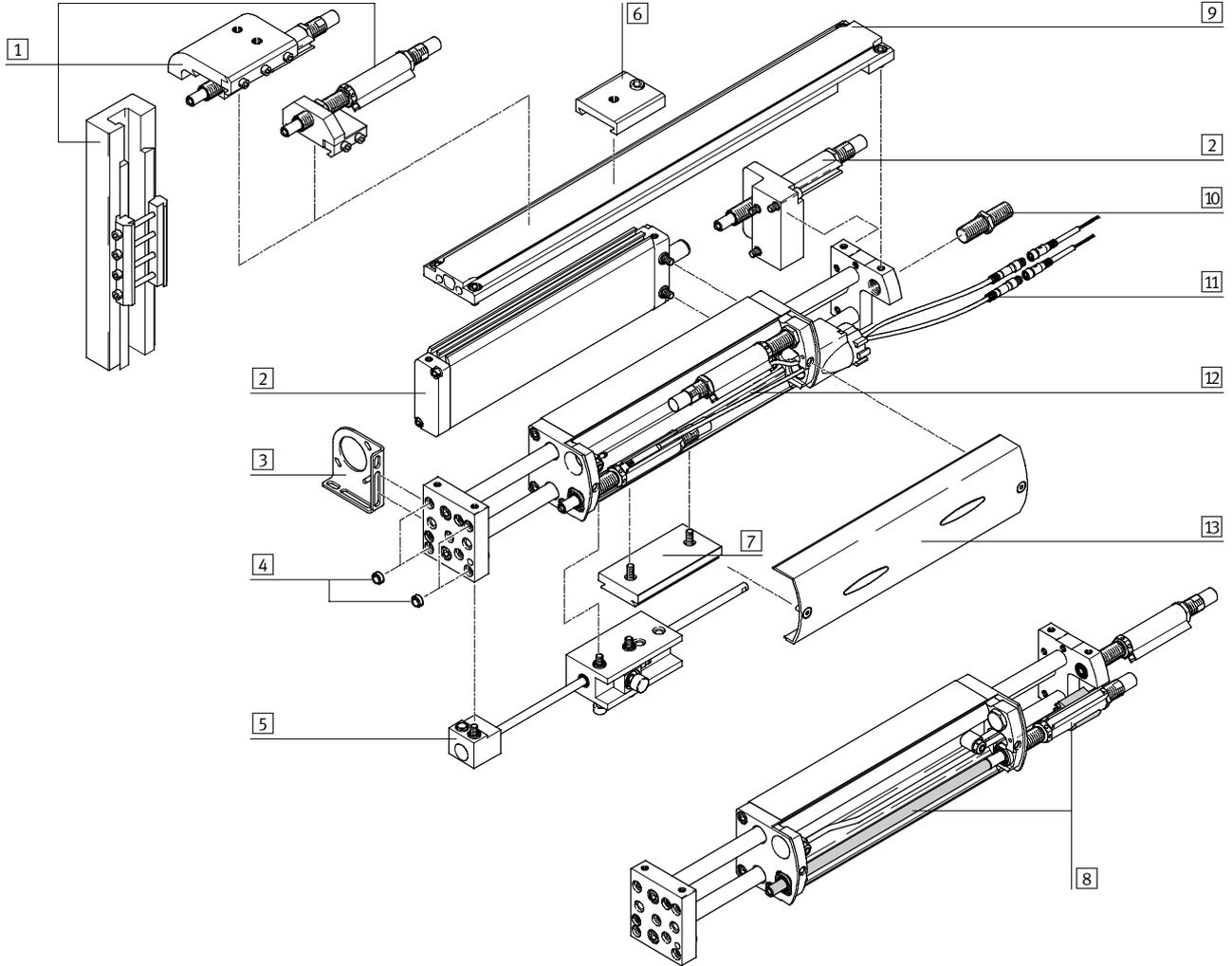
Elementi di sistema ed accessori		
	Descrizione	→ Pagina
1	Attuatori	Numerose possibilità di combinazione con gli elementi della tecnica di manipolazione e montaggio www.festo.it
2	Pinze	Numerose possibilità di varianti con gli elementi della tecnica di manipolazione e montaggio www.festo.it
3	Elementi base	Profili, raccordi per profili e collegamenti profilo/attuatore www.festo.it
4	Elementi di installazione	Per il cablaggio corretto ed ordinato di cavi elettrici e tubi www.festo.it
-	Adattatore	Per il collegamento attuatore/attuatore e attuatore/pinza www.festo.it
-	Assi	Numerose possibilità di combinazione con gli elementi della tecnica di manipolazione e montaggio www.festo.it
-	Motori	Servomotori e motori passo-passo, con o senza riduttore 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 bloccaggio KP	1 / 7.1-50
6	Elemento di bloccaggio J	1 / 7.1-58
7	Adattatore I	1 / 7.1-58
8	Elemento meccanico di arresto AI/AE	1 / 7.1-48
9	Piastra di rinforzo VP	1 / 7.1-52
10	Perno d'arresto K	1 / 7.1-58
11	Connettore con cavo V	1 / 7.1-64
12	Sensori di finecorsa 2A...	1 / 7.1-63
13	Copertura del corpo contenitore	-

Moduli lineari HMPL

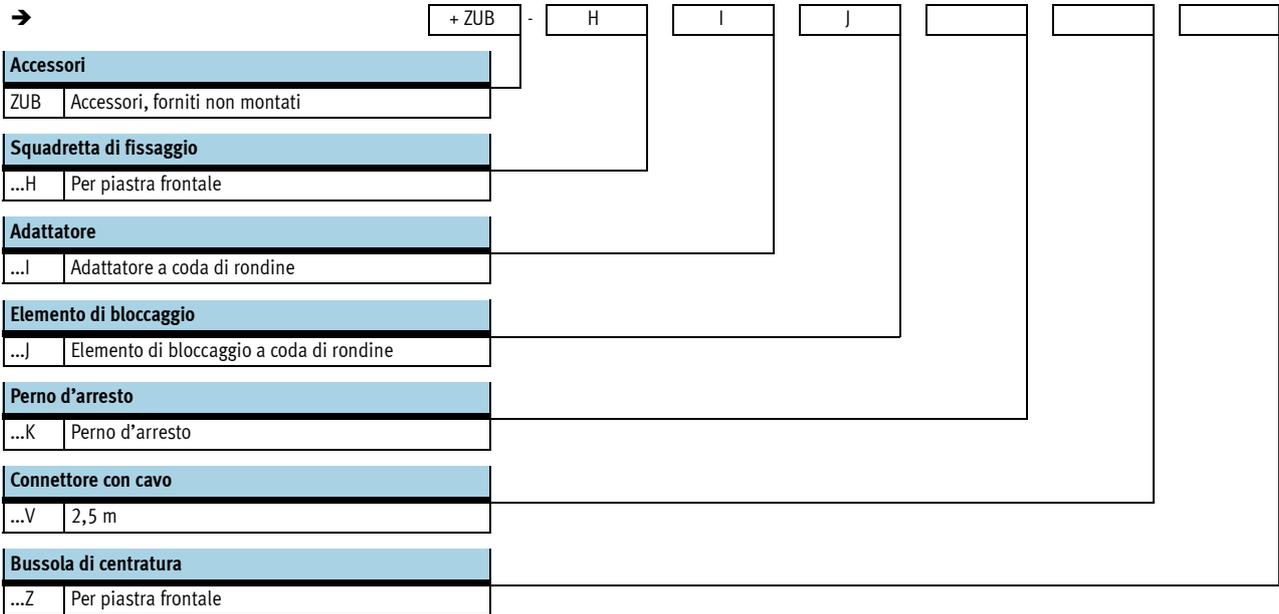
Composizione del codice

FESTO

		HMPL	-	20	-	200	-	AI	-		-	KP	-	100 M	-	2A1
Tipo																
HMPL	Modulo lineare															
Alésaggio [mm]																
Corsa [mm]																
Elemento meccanico di arresto																
AI	Integrato															
AE	Montato all'esterno															
Elemento di rinforzo																
VP	Piastra di rinforzo															
Unità di bloccaggio																
KP	Forniti non montati															
Posizione intermedia attiva																
...M	Posizione intermedia attiva															
Sensori di finecorsa																
2A1	Con cavo lunghezza 2,5 m															
2A2	Senza contatto con cavo lunghezza 2,5 m, NPN															
2A3	Senza contatto con cavo lunghezza 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

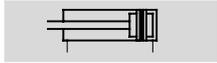


Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

Funzione

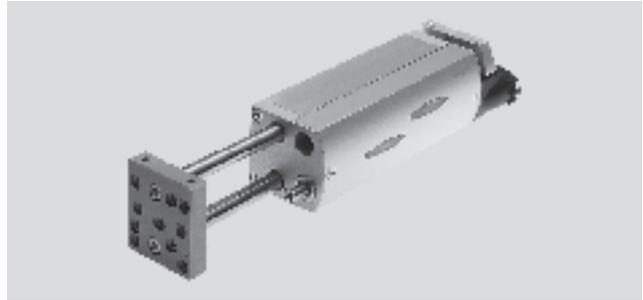


- - Diametro
12 ... 20 mm

- - Corsa
30 ... 200 mm

- - www.festo.it/
Parti di ricambio

- - Servizio riparazione



Dati generali				
Allesaggio		12	16	20
Modo operativo	Giogo			
Funzione	A doppio effetto			
Struttura e composizione	Pistone			
	Stelo			
	Asta di guida			
	Piastra a giogo e piastra frontale			
Tipo di attacco	Filetto femmina			
	Per 2 regolatori di portata unidirezionali già integrati; con collegamento: 2 tubi con diametro esterno 4 mm e 2 raccordi a innesto QSM-4			
Attacco pneumatico	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) Scostamento della posizione terminale in 100 corse successive a condizioni di impiego costanti

Condizioni d'esercizio e ambientali				
Allesaggio		12	16	20
Pressione d'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) Tenere presente il campo di impiego del 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

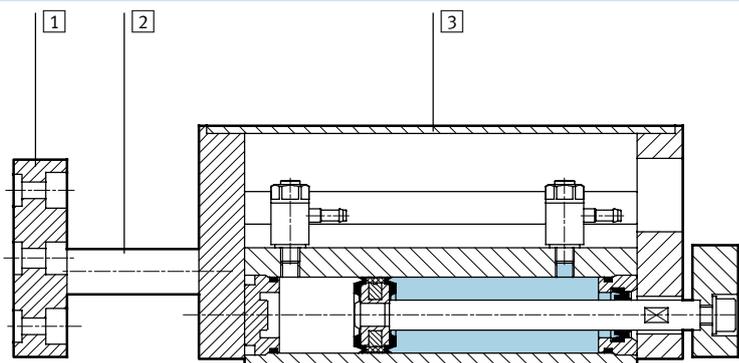
Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Pesi [g]		12	16	20
Alésaggio				
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	Testate	Alluminio anodizzato
–	Piastra di rinforzo	Alluminio anodizzato
–	Guarnizioni	Gomma al nitrile, poliuretano
	Nota materiali	Senza rame, PTFE e silicone

Moduli lineari HMPL

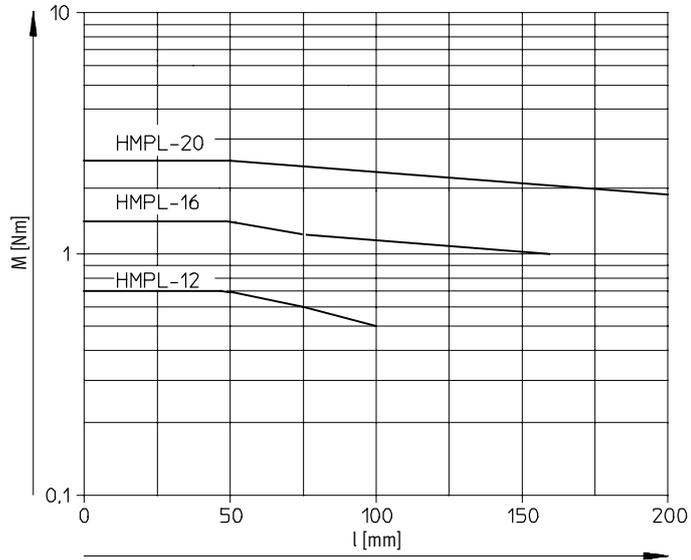
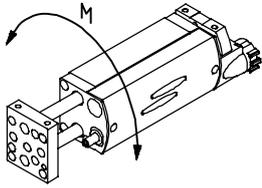
Foglio dati

FESTO

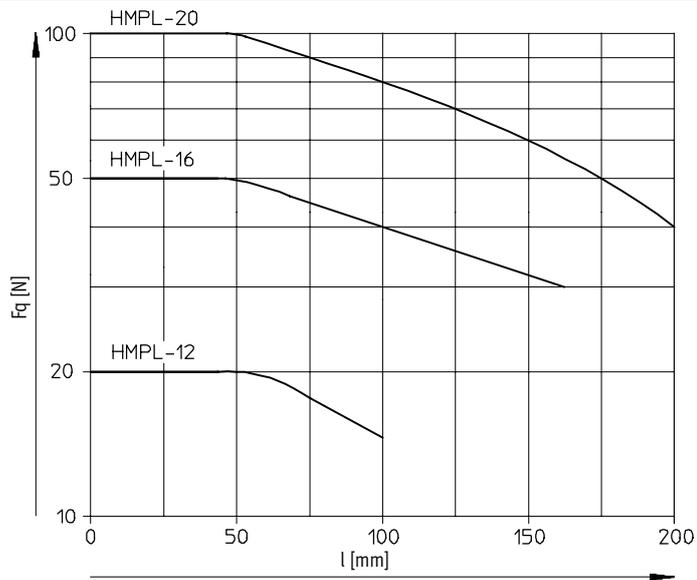
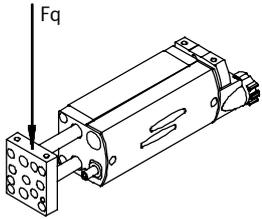
Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

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



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



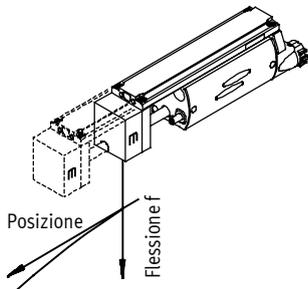
Moduli lineari HMPL

Foglio dati

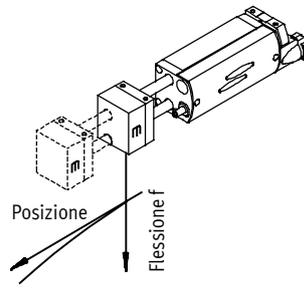


Flessione f in funzione del carico supplementare m e della posizione l (corsa)

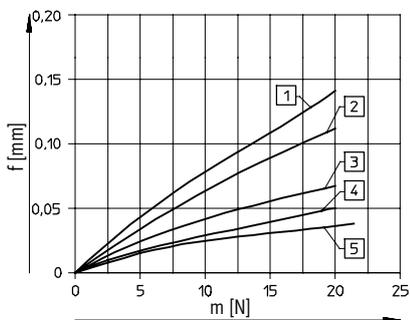
Direzione preferenziale con piastra di rinforzo



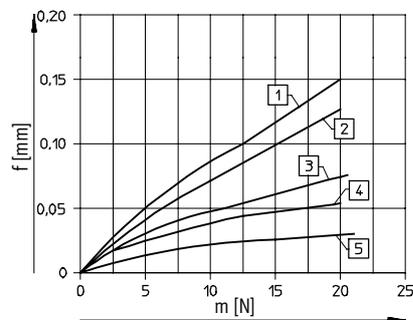
Direzione preferenziale senza piastra di rinforzo



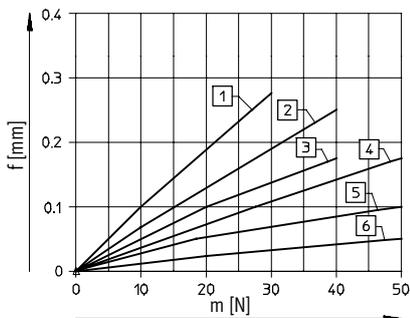
HMPL-12



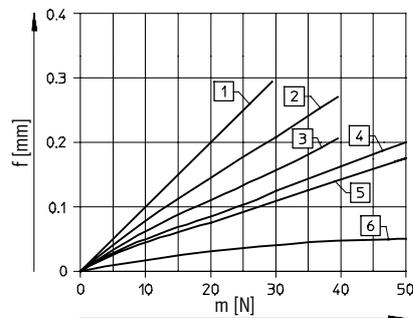
HMPL-12



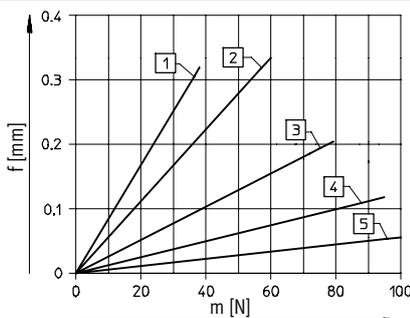
HMPL-16



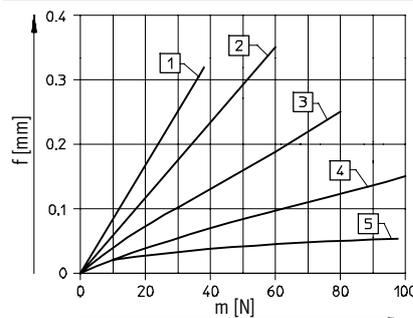
HMPL-16



HMPL-20



HMPL-20



Moduli lineari HMPL

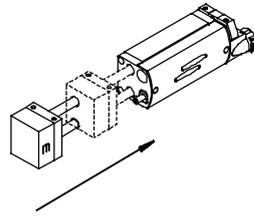
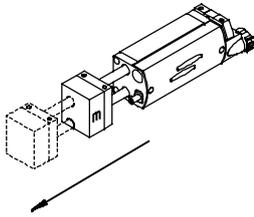
Foglio dati



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

Corsa di avanzamento

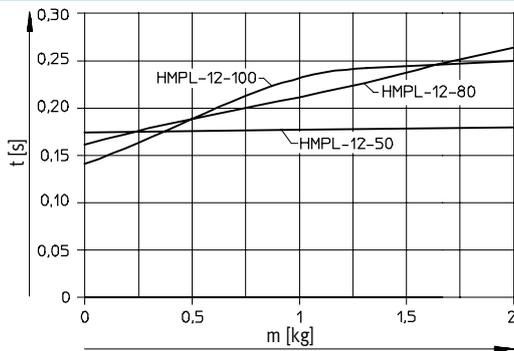
Corsa di ritorno



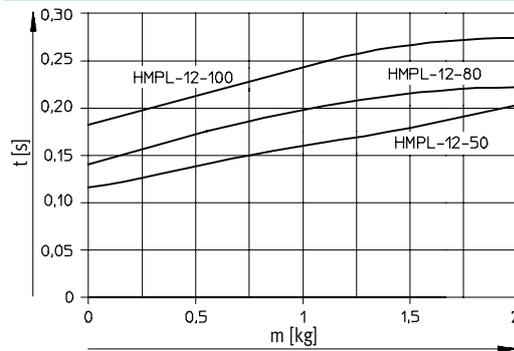
Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

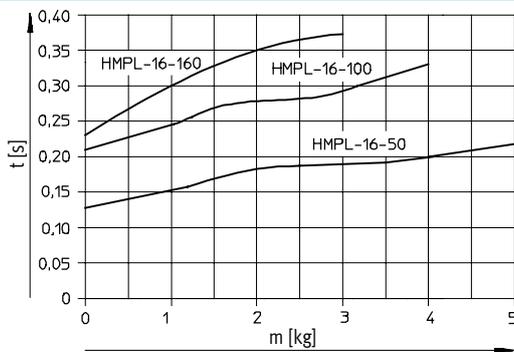
HMPL-12



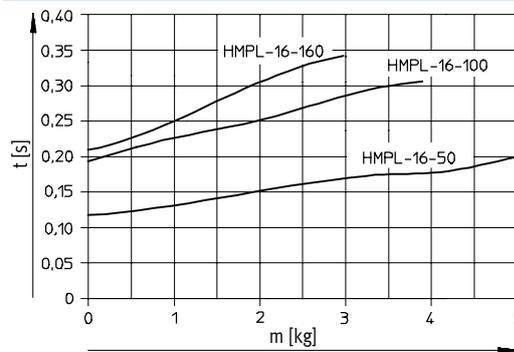
HMPL-12



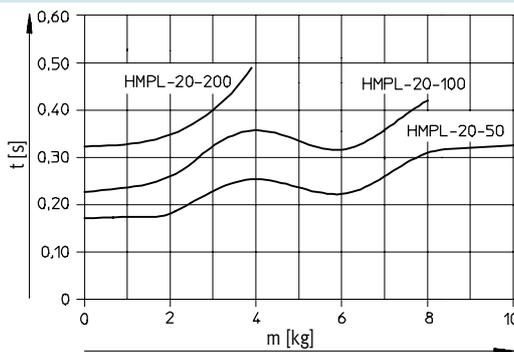
HMPL-16



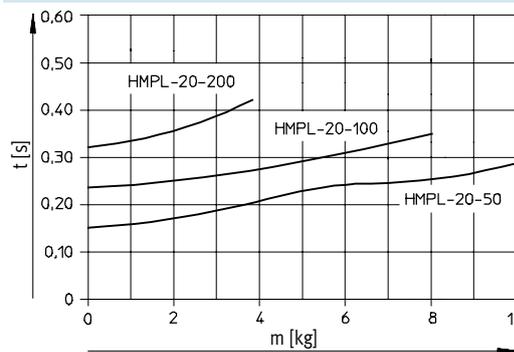
HMPL-16



HMPL-20



HMPL-20



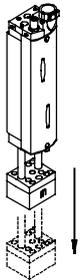
Moduli lineari HMPL

Foglio dati

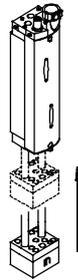


Tempo di traslazione verticale ammissibile t a 6 bar, in funzione della corsa e del carico supplementare m

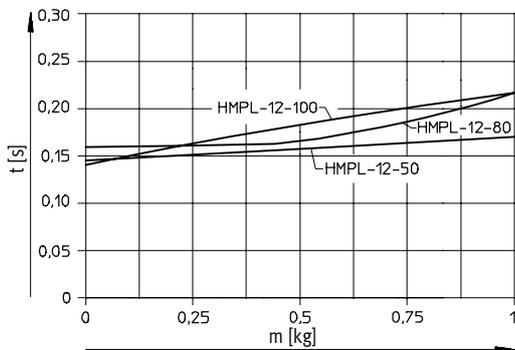
Corsa di avanzamento



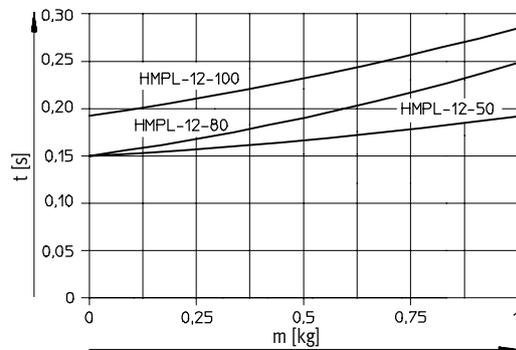
Corsa di ritorno



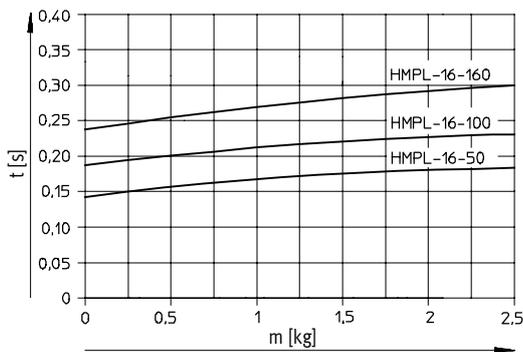
HMPL-12



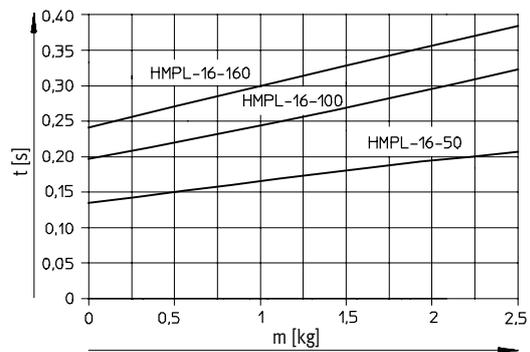
HMPL-12



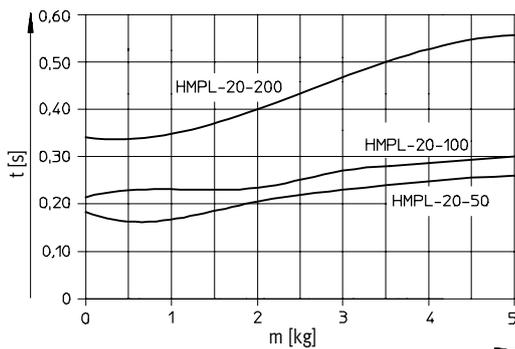
HMPL-16



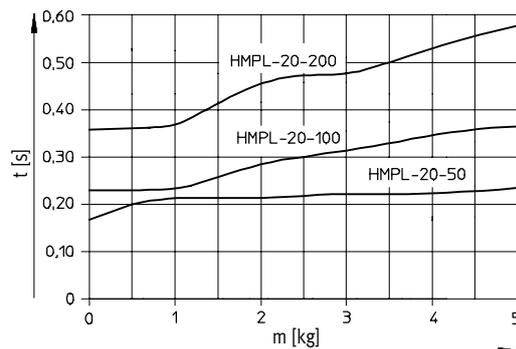
HMPL-16



HMPL-20



HMPL-20

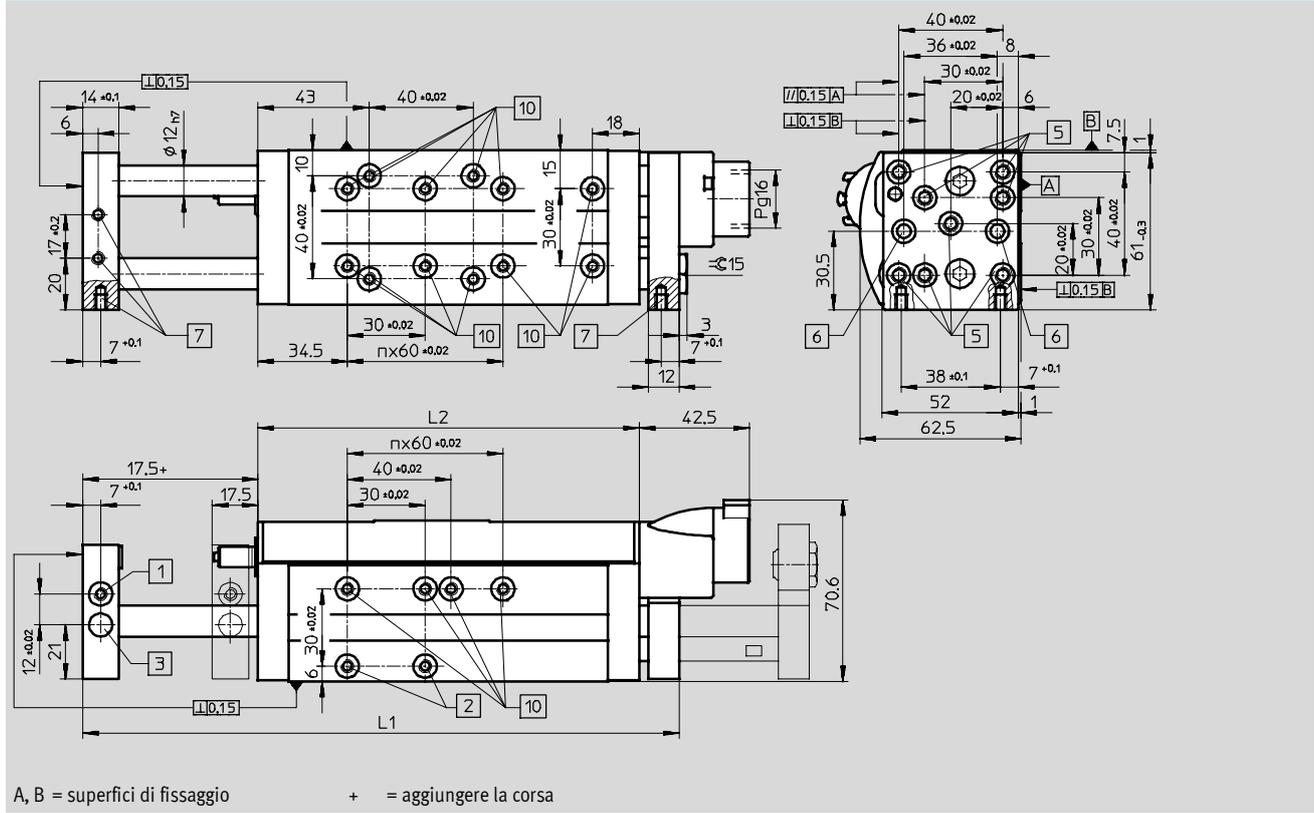


Moduli lineari HMPL

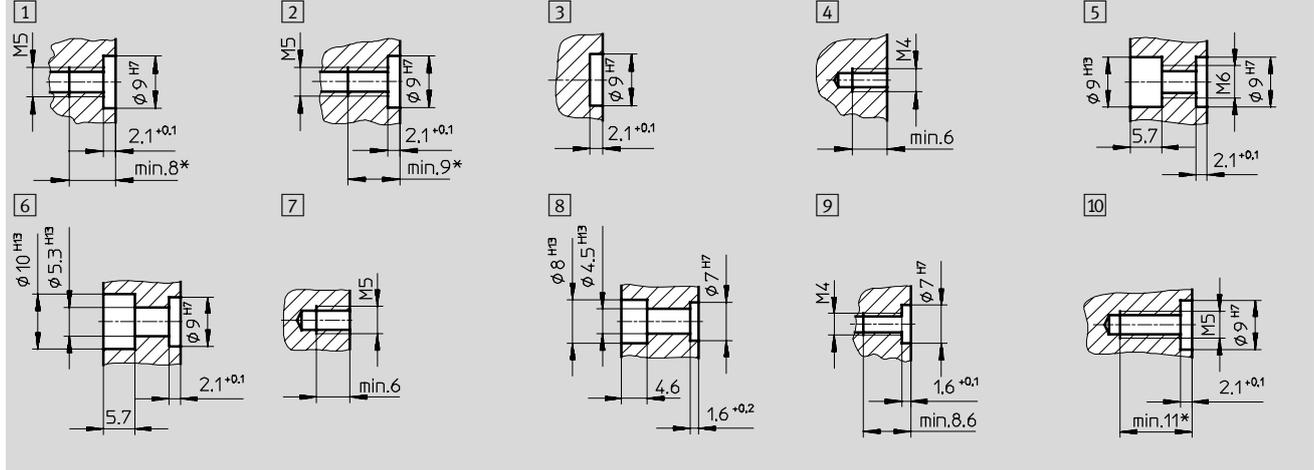
Foglio dati



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



Configurazione dei fori sul corpo e sulla piastra frontale



* Max. profondità di avvitamento

∅ [mm]	Corsa [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n
12	-	172	111	1
	50	202	121	
	80	262	151	2
	100	302	171	
	-	-	-	
	-	-	-	-

∅ [mm]	Corsa [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n
16	-	-	-	-
	50	217	134	1
	80	267	154	
	100	307	174	2
	125	357	199	
	160	427	234	
-	-	-	-	

∅ [mm]	Corsa [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n
20	-	-	-	-
	50	230	147	1
	80	267	154	
	100	307	174	2
	125	357	199	
	160	427	234	
200	507	274	-	

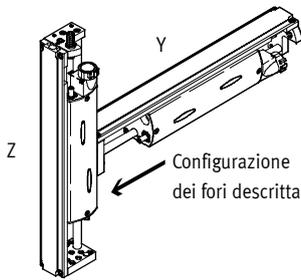
Unità di manipolazione
 Moduli lineari
7.1

Moduli lineari HMPL

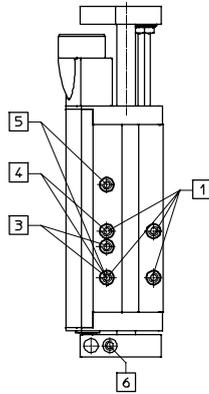
Foglio dati



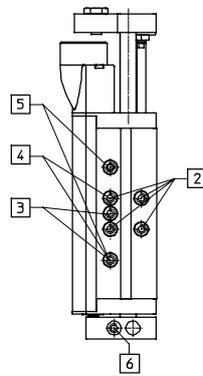
Soluzioni di montaggio - Variante A (asse Y/Z in direzione preferenziale)



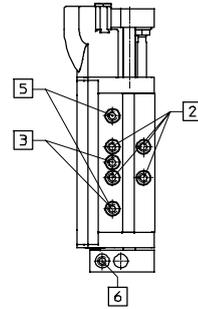
Alesaggio 20 mm



Alesaggio 16 mm

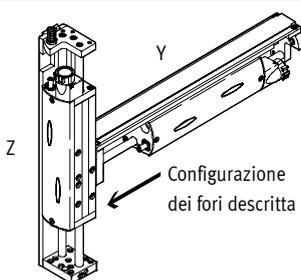


Alesaggio 12 mm

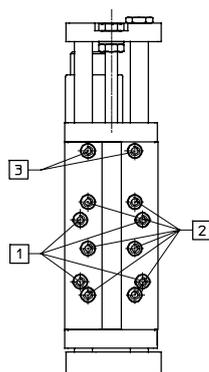


	Asse Y	Asse Z	Dimensione modulare [mm]	Filettatura di fissaggio	Bussola di centratura	
1	HMPL-20	HMPL-20	30x30	M5	ZBH-9	
2	HMPL-16	HMPL-12/-16	20x20	M5	ZBH-9	
	HMPL-12	HMPL-12				
	Unità di bloccaggio HMPL-12-...-KP		20	M5	ZBH-9	
3	Unità di bloccaggio HMPL-16/-20-...-KP		30	M5	ZBH-9	
4	Squadretta di 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 125
	Unità di bloccaggio HMPL-...-KP per montaggio su piastra frontale HMP					
6	Fissaggio dell'unità di bloccaggio		-	M5	2x ZBH-9	

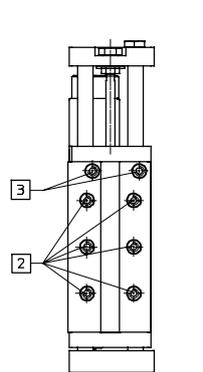
Soluzioni di montaggio - Variante B (asse Y in direzione preferenziale)



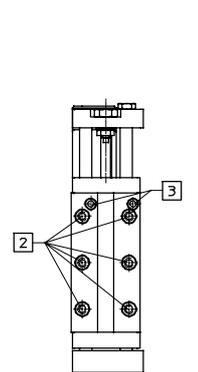
Alesaggio 20 mm



Alesaggio 16 mm



Alesaggio 12 mm



	Asse Y	Asse Z	Dimensione modulare [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



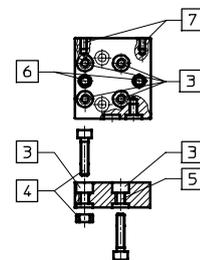
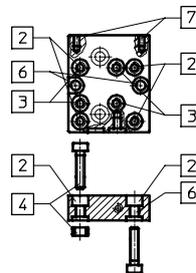
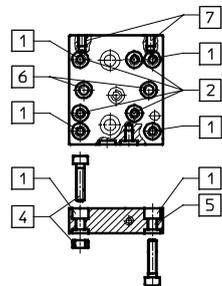
Soluzioni di montaggio - Piastra frontale

(asse Y/Z in direzione preferenziale)

Alesaggio 20 mm

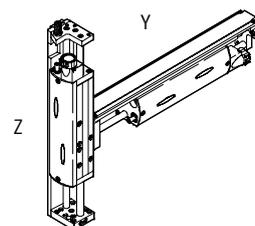
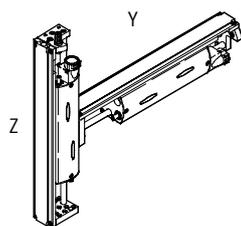
Alesaggio 16 mm

Alesaggio 12 mm



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

	Asse Y	Asse Z	Dimensione modulare [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				
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 HMX-1				
	Unità oscillante di presa HGDS-12				
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 bussole 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 meccanico di arresto YSRWJ

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

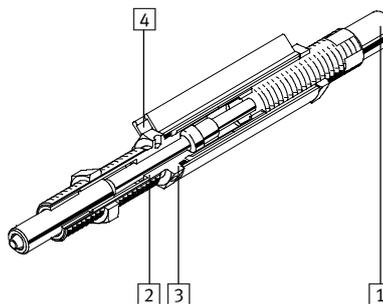


Kit per elemento meccanico di arresto esterno BAE-HMPL-...

L'elemento meccanico di 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 meccanico di arresto YSRWJ.



- 1 Caratteristica dei deceleratori. La corsa di decelerazione è regolabile
- 2 Posizioni di finecorsa precise grazie a posizione terminale metallica
- 3 Regolazione di precisione delle posizioni terminali
- 4 Rilevamento posizioni mediante sensore di finecorsa integrabile SME-8/SMT-8



Dati generali		YSRWJ-5-8-A	YSRWJ-7-10-A	YSRWJ-8-14-A
Alesaggio		5	7	8
Corsa	[mm]	8	10	14
Energia assorbita	per corsa	1	2	3
	max. per ora	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 forza max. di impatto.

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

Pesi [g]			
Alesaggio	5	7	8
	45	75	110

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

FESTO

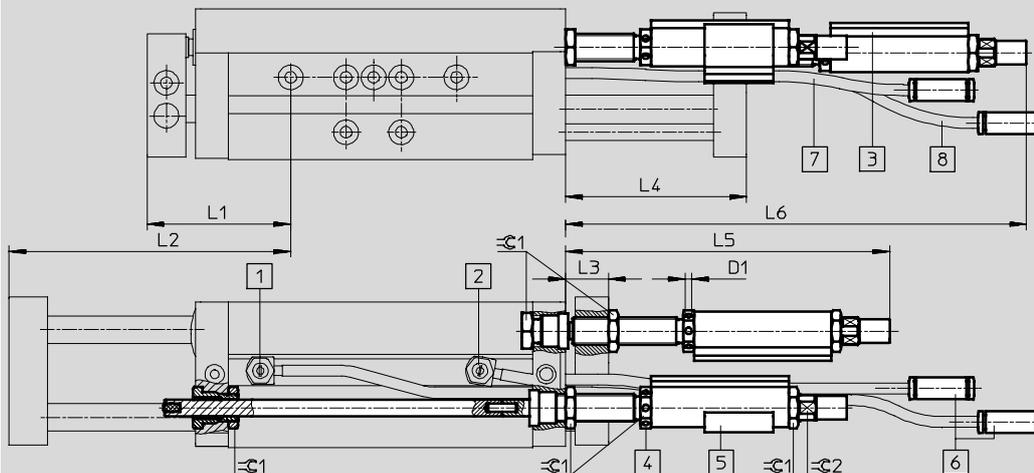
Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Dimensioni - Elemento di arresto esterno

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

HMPL-...AE (Codice AE)



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

Ø	Corsa	D1 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	⊖C1	⊖C2
[mm]	[mm]	+0,1	+15 ¹⁾ /-0,5	+0,5/-15 ²⁾	+15 ¹⁾ /-0,5	+0,5/-15 ²⁾	+2	+2/-15 ²⁾		
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		

Ø	Corsa	D1 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	⊖C1	⊖C2
[mm]	[mm]	+0,1	+20 ¹⁾ /-0,5	+0,5/-20 ²⁾	+20 ¹⁾ /-0,5	+0,5/-20 ²⁾	+2	+2/-20 ²⁾		
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		

Ø	Corsa	D1 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	⊖C1	⊖C2
[mm]	[mm]	+0,1	+20 ¹⁾ /-0,5	+0,5/-20 ²⁾	+20 ¹⁾ /-0,5	+0,5/-20 ²⁾	+2	+2/-20 ²⁾		
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

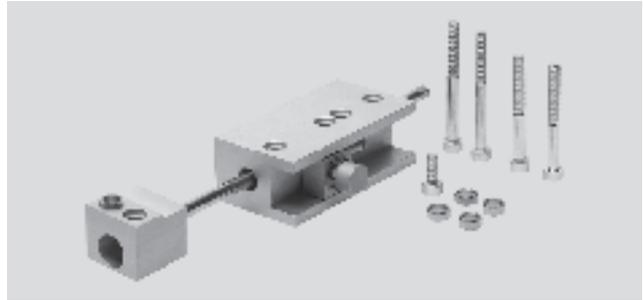
Unità di bloccaggio HMPL-...-KP

non indicata per il posizionamento

Kit per unità di bloccaggio

BKP-HMPL-...

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



Dati generali			
Alésaggio	12	16	20
Attacco pneumatico ¹⁾	M3		
Max. carico supplementare, verticale [kg]	1	2,5	5
Max. forza di bloccaggio [N]	100		

1) Il collegamento all'attacco pneumatico avviene per mezzo di un raccordo pre-assemblato QSM-M3-4-I per tubi diametro 4 mm

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

1) Per disattivare la funzione di bloccaggio, applicare una pressione nei limiti indicati

Pesi [g]			
Alésaggio	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		-
Carico movimentato a corsa	30 mm	60	-
	50 mm	65	74
	80 mm	75	84
	100 mm		
	125 mm	-	95
	160 mm		
	200 mm		-

Moduli lineari HMPL

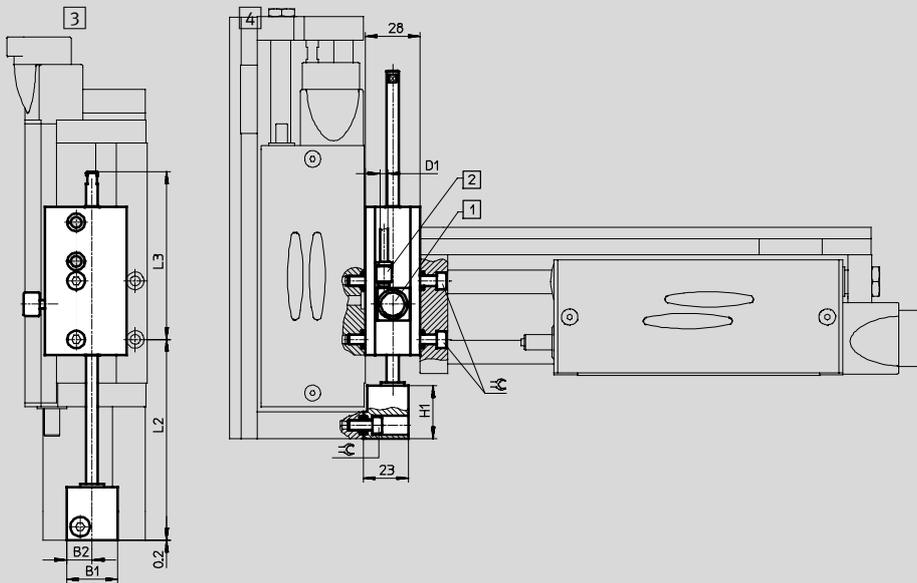
Foglio dati

FESTO

Dimensioni - Unità di bloccaggio

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

HMPL-...-KP (Codice KP)



- 1 Azionatore manuale
- 2 Attacco di alimentazione M3 (raccordo a innesto QSM-M3-4-I per tubi diametro 4 mm incluso nella fornitura)
- 3 Posizione terminale in avanzamento
- 4 Posizione terminale in ritorno

∅	Corsa	B1	B2	D1 ∅	L1	L2	L3	L4	H1	☞
[mm]	[mm]				+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		

∅	Corsa	B1	B2	D1 ∅	L1	L2	L3	L4	H1	☞
[mm]	[mm]				+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		

∅	Corsa	B1	B2	D1 ∅	L1	L2	L3	L4	H1	☞
[mm]	[mm]				+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

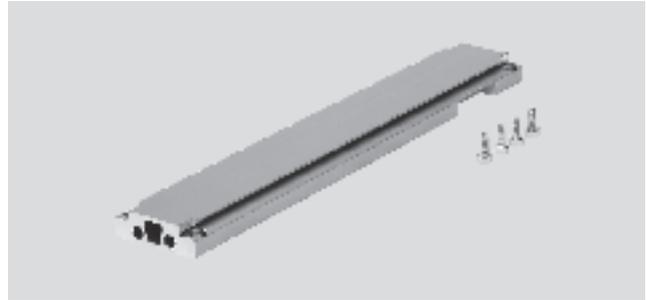
Foglio dati



Piastra di rinforzo HMPL-...-VP

Kit per piastra di rinforzo BVP-HMPL-...

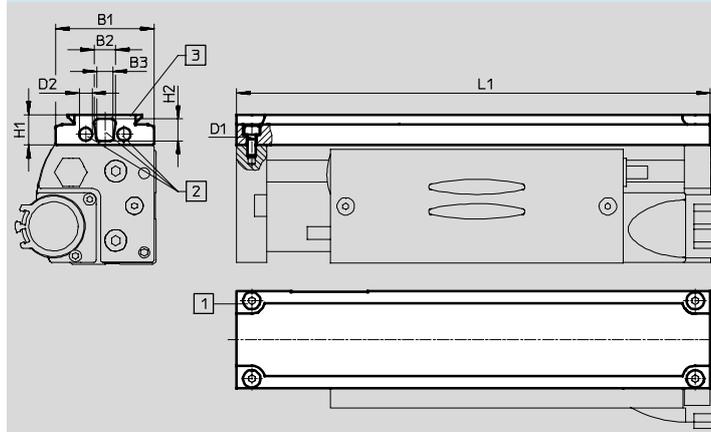
La piastra di rinforzo può essere ordinata con il sistema modulare (cod. VP). Per l'equipaggiamento successivo è possibile ordinare il kit BVP-HMPL



Dimensioni - Piastra di rinforzo

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

HMPL-...-VP (Codice VP)



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

∅	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	Peso
[mm]	[mm]					∅				[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

∅	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	Peso
[mm]	[mm]					∅				[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

∅	Corsa	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	Peso
[mm]	[mm]					∅				[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

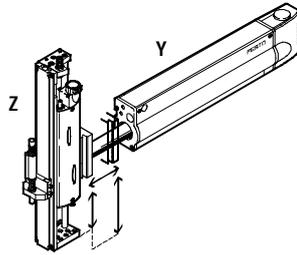
Moduli lineari HMPL

Foglio dati



Posizione intermedia passiva esterna HMMP...E

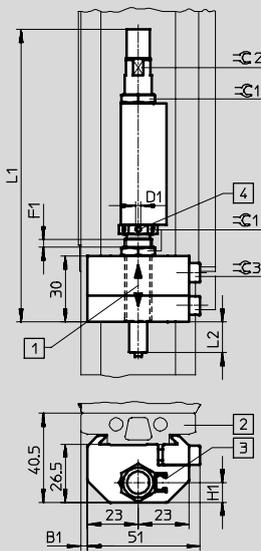
La posizione intermedia dell'asse Z viene raggiunta con asse Y in avanzamento. La controbattuta per l'elemento meccanico di arresto (qui sulla piastra di rinforzo VP montata sul modulo lineare HMPL) deve essere predisposta dal cliente



Dimensioni - Posizione intermedia passiva 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 di 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	≈C1	≈C2	≈C3	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

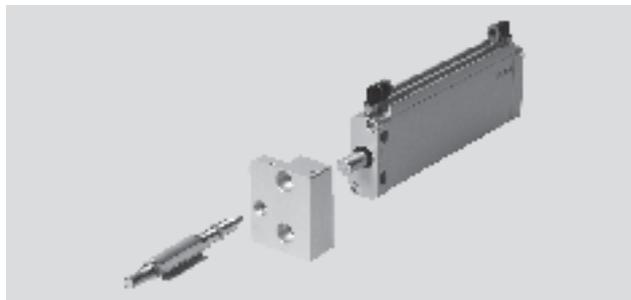
Foglio dati

FESTO

Posizione intermedia attiva
HMPL-...M

Kit per 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 generali			
Alésaggio		12	16 20
Attacco pneumatico		M5	
Intervallo selezionabile della corsa X della posizione intermedia con corsa	30 mm	1 ... 29	-
	50 mm	1 ... 49	
	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 in un intervallo della corsa da 7,5 e 10 mm fino a corsa max. -7,5 oppure -10 mm

Condizioni d'esercizio e ambientali			
Alésaggio		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]			
Alésaggio		12	16 20
Peso a corsa 0 mm		420	700 840
Peso per ogni 10 mm di corsa		18	24

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

Moduli lineari HMPL

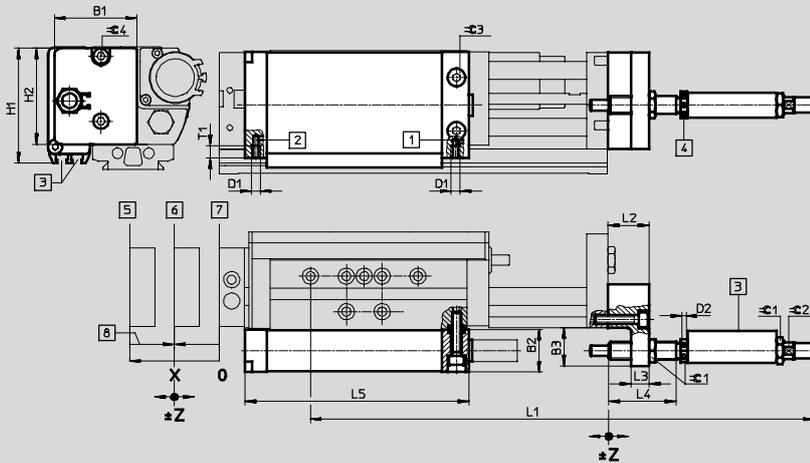
Foglio dati



Dimensioni - Posizione intermedia attiva

Download dati CAD → www.festo.it/engineering

HMPL-...M (tipo M)



- 1 Attacco di alimentazione in ritorno
- 2 Attacco di alimentazione in avanzamento
- 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 movimentare da posizione "zero" ad "intermedia", 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⁾
[mm]	[mm]	±0,3	-0,6	±0,5		+0,1	±0,3	±0,3	+2/-15 ¹⁾	±0,2			+0,6							
12	30	38	20	17,5	M5	2	55	45	238	18	8	30	Corsa HMPL + 81,5 - X	6	10	7	3	4	1 ... 29	±7,5
	268								1 ... 49											
	328								1 ... 79											
	368								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⁾
[mm]	[mm]	±0,3	-0,6	±0,5		+0,1	±0,3	±0,3	+2/-20 ¹⁾	±0,2			+0,6							
16	50	46	24	21,5	M5	2,4	64,5	54	294	23	10	37	Corsa HMPL + 86 - X	7	13	9	4	4	1 ... 49	±10
	344								1 ... 79											
	384								1 ... 99											
	434								1 ... 124											
	504								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⁾
[mm]	[mm]	±0,3	-0,6	±0,5		+0,1	±0,3	±0,3	+2/-20 ¹⁾	±0,2			+0,6							
20	50	51,5	24	22	M5	2,4	64,5	61	321	23	10	37	Corsa HMPL + 86 - X	7	15	11	4	4	1 ... 49	±10
	361								1 ... 79											
	401								1 ... 99											
	451								1 ... 124											
	521								1 ... 159											
	561								1 ... 199											

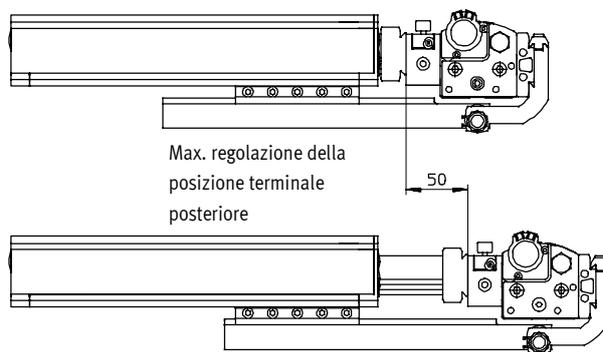
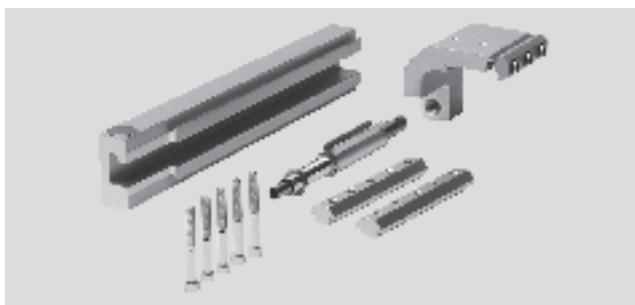
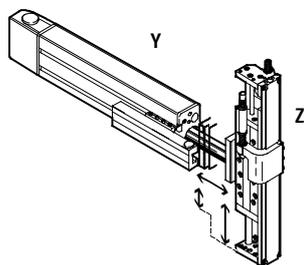
1) Regolazione di precisione della corsa, posizione terminale anteriore
 2) Valido nella posizione da 7,5 mm fino alla corsa max. -7,5 mm
 3) Valido nella posizione da 10 mm fino alla corsa max. -10 mm
 X = Posizione intermedia scelta

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 meccanico di arresto (qui sulla piastra di rinforzo VP montata sul modulo lineare HMPL) è già fissata al modulo lineare HMP ed è inclusa nella fornitura



-  - Attenzione

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

Moduli lineari HMPL

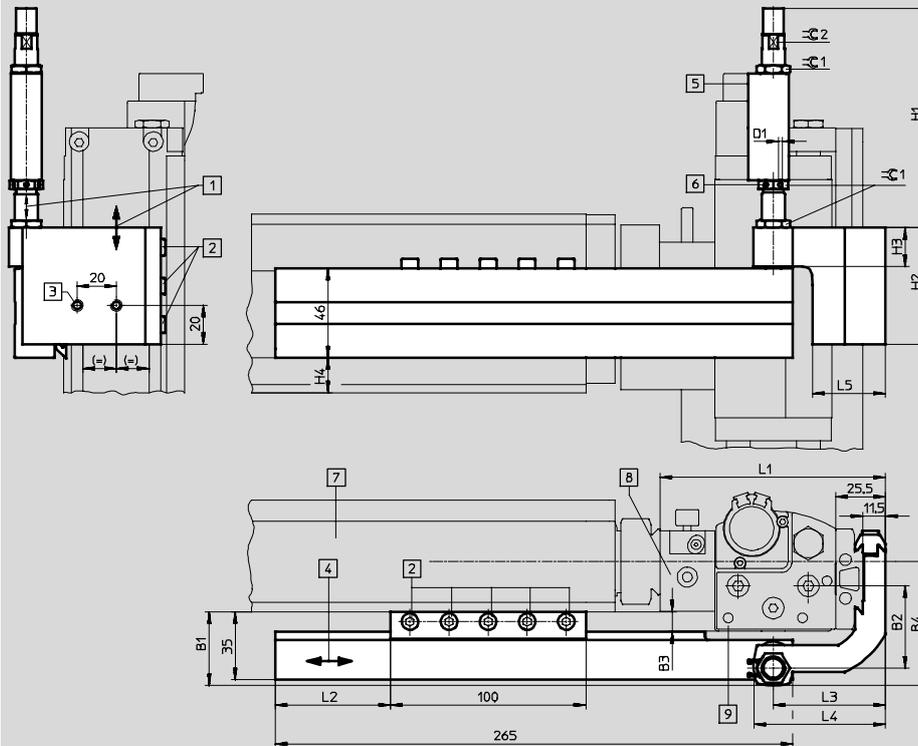
Foglio dati



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 del kit di installazione 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 bloccaggio HMPL-...-KP
- 9 Modulo lineare HMPL

Tipo	Asse Y	Asse Z	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		26,5		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		34		23,5						

Tipo	Asse Y	Asse Z	L1	L1 con KP	L2	L2 con KP	L3	L4	L5	≙C1	≙C 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		87,5		115,5	87	59	57,5	67,5	37,5	15	11

1) Intervallo di regolazione mediante elemento meccanico di arresto

Moduli lineari HMPL

Dati di ordinazione - Gruppo modulare



M Indicazioni obbligatorie				O Indicazioni facoltative						
Codice prodotto	Funzione	Alesaggio	Corsa	Elemento meccanico di arresto	Elemento di rinforzo	Unità di bloccaggio	Posizione intermedia attiva	Sensori di finecorsa	Accessori	Accessori
191 181	HMPL	12	30...200	AI	VP	KP	...M	2A1	ZUB	...H
191 182		16		AE				...I		
191 183		20		...J						
Esempio di ordinazione										
191 182	HMPL	- 16	- 100	- AI	- VP	- KP	-	- 2A1	- ZUB	- 2H5I2V

Tabella di ordinazione						
Dimensioni	12	16	20	Condizioni	Codice	Inserimento codice
M Codice prodotto	191 181	191 182	191 183			
Funzione	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 meccanico di arresto	Integrato				-AI	
	Montato all'esterno				-AE	
O Elemento di rinforzo	Piastra di rinforzo (richiesta per funzionamento multiassiale)				-VP	
Unità di bloccaggio	Forniti non montati				-KP	
Posizione intermedia attiva [mm]	1 ... 99	1 ... 159	1 ... 199	¹	-...M	
Sensori di finecorsa magnetici, installati	Con cavo lunghezza 2,5 m				-2A1	
	Senza contatto con cavo lunghezza 2,5 m, NPN				-2A2	
	Senza contatto con cavo lunghezza 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	
Adattatore	Adattatore a coda di rondine profilo di base, 1 ... 10				...I	
Elemento di bloccaggio	Elemento di bloccaggio a coda di rondine, 1 ... 10				...J	
Perno d'arresto	1 ... 10				...K	
Cavo con connettore, 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.

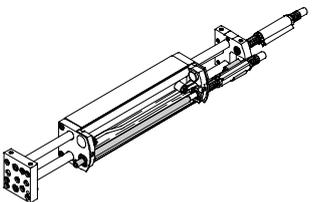
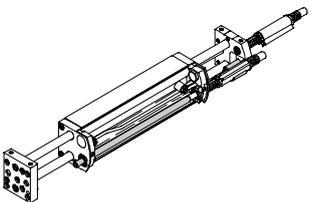
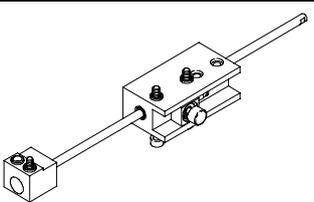
Trascrizione codice di ordinazione

Moduli lineari HMPL

Foglio dati



Dati di ordinazione - Elemento meccanico di 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 meccanico di 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 bloccaggio				
	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

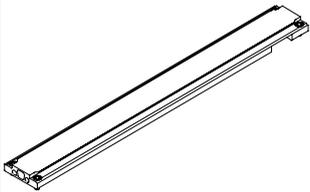
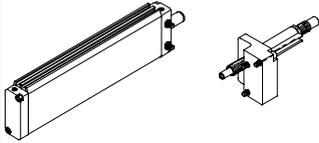
Moduli lineari HMPL

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				
Disponendo di: HMPL-16-100-AI Posizione intermedia desiderata: 25 mm in avanzamento 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 la movimentazione da posizione "zero" ad "intermedia", posizione centrale nella sequenza di movimento: è necessario regolare la velocità.

Moduli lineari HMPL

Foglio dati

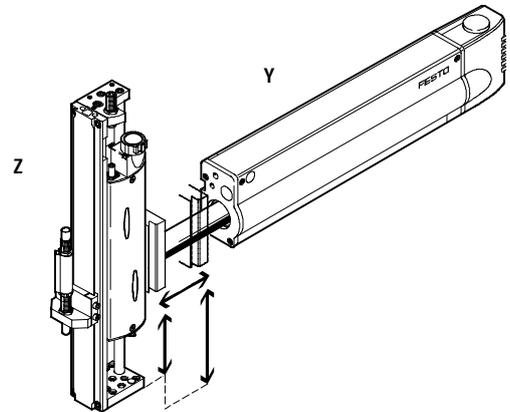


Dati di ordinazione - Posizione intermedia passiva esterna

Combinata con modulo lineare HMP

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

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



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

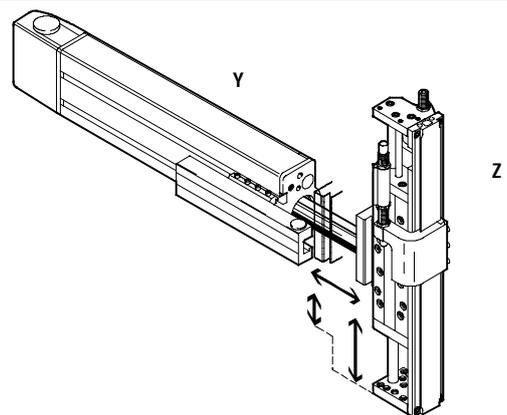
1) Per questa funzione è richiesta la piastra di rinforzo VP e per l'equipaggiamento successivo occorre il kit BVP-HMPL-...

Dati di ordinazione - Posizione intermedia passiva

Combinata con modulo lineare HMP

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

La controbattuta per l'elemento meccanico di 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 Ø [mm]	Asse Z		Asse Y		Asse Z	
	HMPL-12-... ¹⁾ Cod. prod.	Tipo	HMPL-16-... ¹⁾ Cod. prod.	Tipo	HMPL-20-... ¹⁾ 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-...

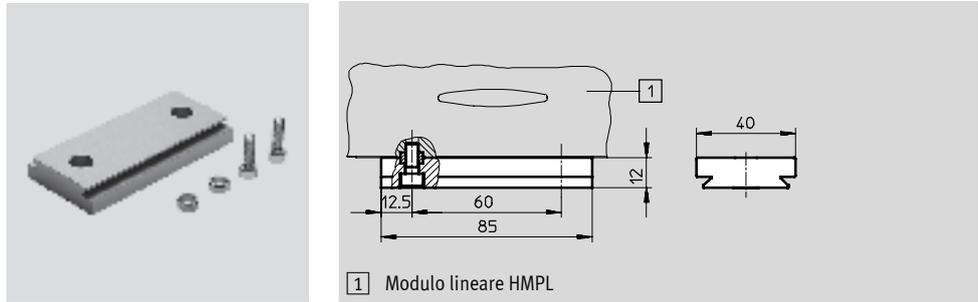
Moduli lineari HMPL

Accessori



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

Materiali
lega di alluminio per lavorazione
plastica
Senza rame, PTFE e silicone



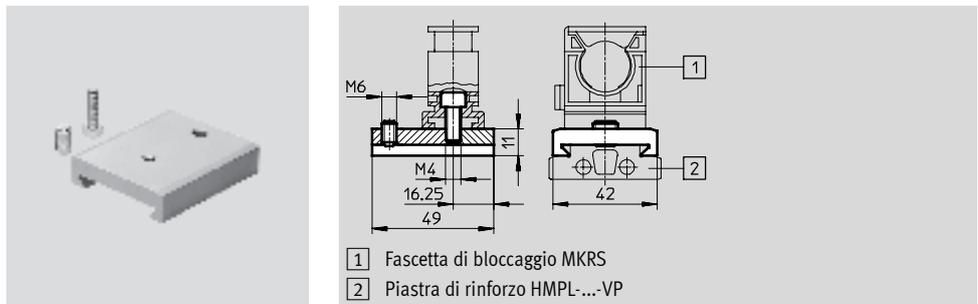
Dati di ordinazione		
per Ø [mm]	Cod. prod.	Tipo
12 ... 20	193 923	HMSV-46

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1

Elemento di serraggio HMPL-J (cod. J)

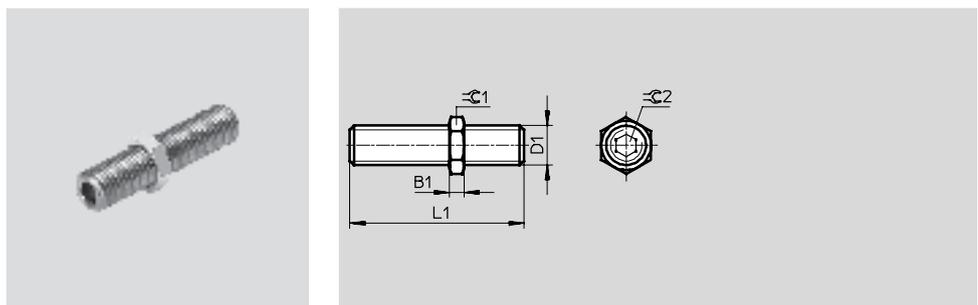
Materiali
lega di alluminio per lavorazione
plastica
Senza rame, PTFE e silicone



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, PTFE e silicone



Dimensioni e dati di ordinazione							
per Ø [mm]	B1	D1	L1	≈1	≈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	PE ¹⁾
Bussola di centratura ZBH Fogli dati → www.festo.it						
	12 ... 20	Per piastra frontale	Z	150 927	ZBH-9	10
Targhetta di identificazione SBS						
	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 a T, magnetoresistivi						
	Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili	2,5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			Connettore M8x1, a 3 poli	0,3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
			Connettore M12x1, a 3 poli	0,3	543 869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12
		NPN	Cavo, a 3 fili	2,5	543 870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE
Connettore M8x1, a 3 poli	0,3		543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D		
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Connettore M8x1, a 3 poli	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Contatto n.c.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

Dati di ordinazione - Sensori di finecorsa per scanalatura a T, magnetici Reed						
	Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	A contatto	Cavo, a 3 fili	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cavo, a 2 fili	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Connettore M8x1, a 3 poli	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	A contatto	Cavo, a 3 fili	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			Connettore M8x1, a 3 poli	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24
Contatto n.c.						
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	A contatto	Cavo, a 3 fili	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24

Moduli lineari HMPL

Accessori

FESTO

Dati di ordinazione - Cavi di collegamento				Fogli dati → www.festo.com/catalogue/nebu	
	Connessione elettrica a sinistra	Connessione elettrica a destra	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
	Connettore diritto, 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 diritto, M12x1, a 5 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-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
	Connettore angolare, M12x1, a 5 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Unità di manipolazione
Moduli lineari

7.1