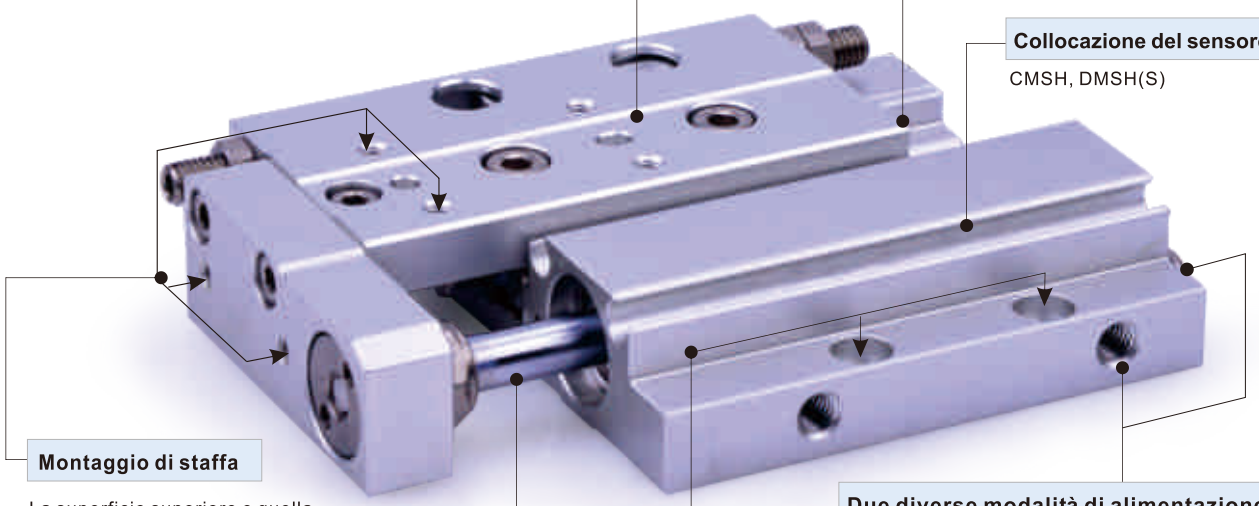
Serie di prodotto



Precisione di scorrimento e basso grado di rotazione, adatto a diverse situazioni di impiego

Design piatto con sviluppo laterale

L'utilizzo di una guida lineari a rulli incrociati riduce efficacemente l'ingombro

Collocazione del sensore di fine corsa

CMSH, DMSH(S)

Montaggio di staffa

La superficie superiore e quella anteriore sono dotati fori di fissaggio filettati

Due diverse modalità di alimentazione

Gli ingressi dell'aria sono disposti sia lateralmente che posteriormente, a seconda di come risulta più comodo nell'applicazione.

Alesaggio

Alesaggio：8、10、16、20

Due diverse modalità di installazione

Installabile sia sulla superficie superiore che su quella inferiore

Criteri per la selezione: Forze cilindro

Unità: Newton (N)

Alesaggio (mm)	Dimensione di verga(mm)	Tipo di azione		Zona di ressione(mm^2)	Pressione dell esercizio (Mpa)						
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
8	3	Doppio effetto	Spinta	50.3	5.0	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
			Trazione	43.2	4.3	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2
12	4	Doppio effetto	Spinta	113.1	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.9	79.2
			Trazione	100.5	10.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
16	6	Doppio effetto	Spinta	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
			Trazione	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	103.6	120.9
20	8	Doppio effetto	Spinta	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8
			Trazione	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3	184.7

Installazione ed applicazione

1.Eliminare ogni tipo di impurit à dalle tubature prima di collegarle ai cilindri;
2.L'aria deve essere filtrata a 40μm prima di essere immessa nel sistema;
3.In ambienti con basse temperature, adottare gli accorgimenti necessari per prevenire il congelamento;
4.Se il cilindro resta inoperativo e stoccato per un lungo periodo, effettuare trattamenti anti–ruggine ed applicare gli appositi cappucci protettivi sulle porte.

Microslitta

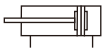
Serie HLF

Specifiche

Alesaggio(mm)	8	12	16	20
Tipo di azione	Doppio effetto			
Fluido	Aria(filtrata a 40μm)			
Pressione di esercizio	0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)			
Pressione di prova	1.2MPa(175psi)(12.0bar)			
Temperatura ℃	-20~70			
Velocit di esercizio mm/s	50~500			
Tolleranza corsa	$^{+1.0}_{0}$			
Tipo di ammortizzo	Ammortizzi intermi su entrambi I lati			
Sensore fine corsa [Nota1]	CMSH、DMSH(S)			
Dimensione porta	M3×0.5	M5×0.8		

[Nota1] Il modello HLH è sempre fornito con magnete.
Fare riferimento alle pagine 519 per i dettagli sui sensori fine corsa.

Simbolo



Caratteristiche del prodotto

1. L'utilizzo di una guida lineari a rulli incrociati riduce efficacemente l'ingombro.
2. Precisione di scorrimento e basso grado di rotazione, adatto a diverse situazioni di impiego;
3. Due diverse modalità di installazione;
4. Due diverse modalità di alimentazione.

Corsa

Alesaggio(mm)	Standard corsa (mm)	Massimo. corsa
8	10 20 30	30
12	10 20 30 40 50	50
16	10 20 30 40 50 75 100	100
20	10 20 30 40 50 75 100	100

Nota: per corse non standard consultare l'azienda produttrice.

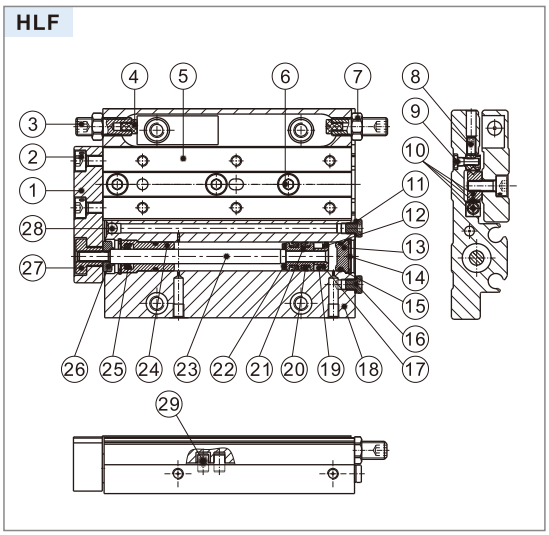
Codice di Ordinazione

HLF 20 × 30 S

① ② ③ ④

①Modello	②Alesaggio	③Corsa	④Magnete
HLF: Microslitta	8 12 16 20	Tabella corse disponibili	S: Con magnete

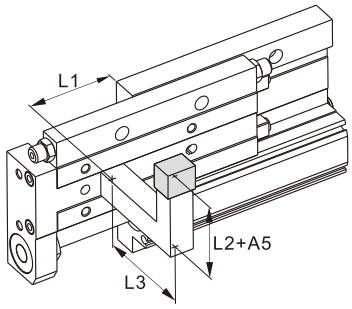
Struttura interna e materiale delle parti principali



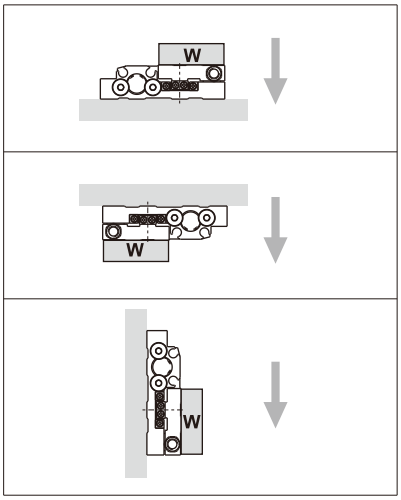
Nr.	Voce	Materiale	Nr.	Voce	Materiale
1	Piastra fissa	Lega di alluminio	16	Vite	Acciaio al carbonio
2	Vite	Acciaio legato	17	Spacer	NBR
3	Vite	Acciaio legato	18	Corpo	Lega di alluminio
4	Spacer	TPU	19	Magnete	Metallo sinterizzato
5	Staffa guida	Lega di alluminio	20	O-ring pistione	NBR
6	Vite	Acciaio legato	21	Pistione	ottone
7	noccioline	Acciaio al carbonio	22	Spacer	TPU
8	Vite	Acciaio legato	23	Stelo	Acciaio inox
9	Vite	Acciaio legato	24	Copertina anteriore	Lega di alluminio
10	Guida		25	O-ring	NBR
11	rondella	Materiale resistente all'usura	26	Giunto flottante 2	Bronzio
12	Sede del magnete	ottone	27	Giunto flottante 1	Bronzio
13	Testata	Lega di alluminio	28	Φ3 Sfera in acciaio	Acciaio inox
14	C clip	Acciaio amonico	29	perno	Acciaio inox
15	O-ring	NBR			

Selezione dei prodotti

Per selezionare il prodotto adatto all'applicazione, fare riferimento ai seguenti passaggi:

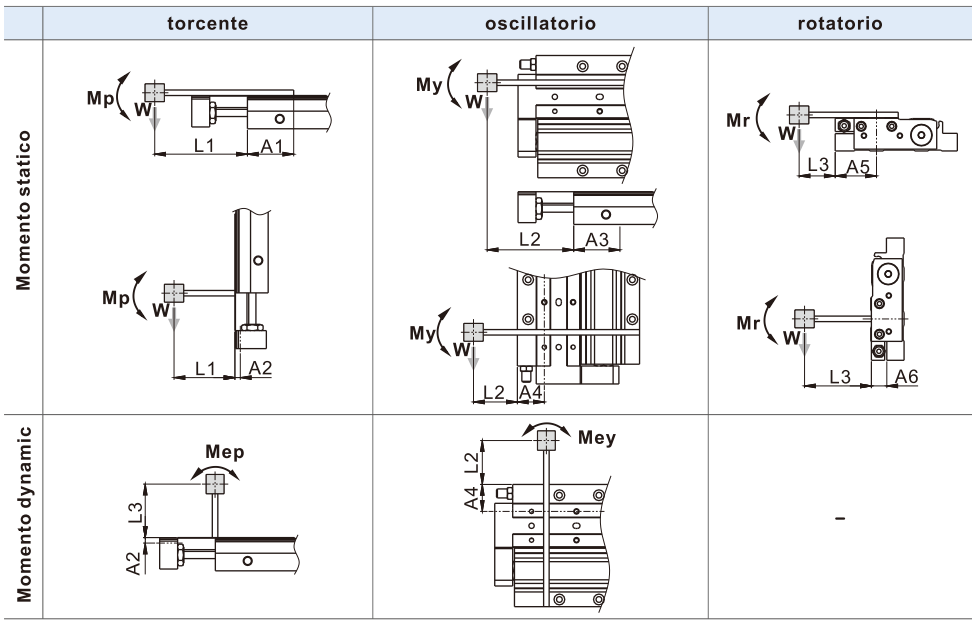
Passaggi per la selezione del prodotto	Formule di calcolo e dati	Esempi
1. Condizioni d'uso:		
Considerare il metodo di installazione, la forma del pezzo e le condizioni di utilizzo.	Modello Tipo di ammortizzo Posizione di montaggio del pezzo Modalità di installazione del cilindro Velocità media Va(mm/s) Massa di carico W(kg): **Disegno 1** Estensione Ln(mm): **Disegno 2**	 Modello: HLF20x50 Tipo di ammortizzo: Ammortizzo fisso Montaggio del piano di lavoro Modalità di installazione del cilindro: Installazione del braccio orizzontale Velocità media: Va=300(mm/s) Massa di carico: W=0.5(kg) L1=10mm L2=30mm L3=30mm
2、Energia cinetica		
Calcola l'energia cinetica E (J) del carico. Calcola l'energia cinetica E (J). Verificare che l'energia cinetica del carico non superi l'energia cinetica ammissibile.	$E=W\times(V/1000)^2/2$ Velocità d'impatto V=1.4(Fattore di correzione (valore di riferimento))×Va Ea=K×Emax coefficiente legato alla modalità montaggio della slitta K: **Disegno 3** Massima energia cinetica consentita Emax: **Tabella 1** energia cinetica(E) ≤Energia cinetica consentita(Ea)	$E=0.5\times(420/1000)^2/2=0.044$ V=1.4×300=420 Ea=1×0.16=0.16 E=0.044≤Ea=0.16 Può essere usato
3、Fattori di carico		
3-1)Velocità dei fattori di carico del carico centralizzato Trova la qualità del carico centralizzato Wa (kg). Nota) In caso di utilizzo verticale, non è necessario considerare la velocità dei fattori di carico(α1 = 0). Calcola i fattori di carico α1 della massa del carico centralizzato.	Wa=K×β×Wmax coefficiente legato alla modalità montaggio della slitta K: **Disegno 3** coefficiente del momento di forza β: **Linea 1** Massima qualità del carico centralizzato ammissibile Wmax: **Tabella 2** α1=W/Wa	Wa=1×1×4=4 K=1 β=1 Wmax=4 α1=0.5/4=0.125
3-2) portata di coppia statica Calcola la coppia statica M (N.m). Trova la coppia statica consentita Ma (N.m). Calcolare il fattore di carico α2 della coppia statica.	M=W×9.8(Ln+An)/1000 Valore di correzione della coppia An: **Tabella 3** Ma=K×γ×Mmax coefficiente legato alla modalità montaggio della slitta K: **Disegno 3** Coefficiente di coppia ammissibile γ: **grafico 2** Coppia statica massima consentita Mmax: **Tabella 4** α2=M/Ma	**My(oscillatorio)** My=0.5×9.8(10+11)/1000=0.11 A3=11 May=1×1×9.14=9.14 Mymax=9.14 K=1 γ=1 α2=0.11/9.14=0.012 **Mr(rotatorio)** Mr=0.5×9.8(30+17)/1000=0.23 A6=17 Mar=9.14(Come "May") α'2=0.23/9.14=0.025
3-3) fattore di carico della coppia dinamica Calcolare la coppia dinamica Me (N.m). Calcolare la coppia dinamica consentita Mea (N.m). Il fattore di carico della coppia dinamica è α3.	Me=(We×9.8(Ln+An)/1000)/3 Massa equivalente all'impatto We=δ×W×V δ: coefficiente di ammortizzo Con cuscinetto in poliuretano (standard)=4/100 Valore di correzione della coppia An: **Tabella 3** Mea=K×γ×Mmax coefficiente legato alla modalità montaggio della slitta K: **Disegno 3** Coefficiente di coppia ammissibile γ: **grafico 2** Coppia statica massima consentita Mmax: **Tabella 4** α3=Me/Mea	**Mep(torcente)** Mep=(8.4×9.8(30+17)/1000)/3 =1.3 We=4/100×0.5×420=8.4 A2=17 Meap=1×0.7×9.14=6.40 K=1 γ=0.7 Mpmax=9.14 α3=1.3/6.40=0.20 **Mey(oscillatorio)** Mey=(8.4×9.8(30+34)/1000)/3 =1.8 We=8.4 A4=34 Meay=6.4(Come "Meap") α'3=1.8/6.4=0.28
3-4)Somma fattori di carico Se il fattore di carico totale non supera 1, può essere utilizzato.	Σαn=α1+α2+α3≤1	dipende da Σαn=α1+α2+α'2+α3+α'3 =0.125+0.012+0.025+0.20+0.28=0.642≤1 Può essere usato.

Disegno 1: Massa di carico: W(kg)



Nota: lo stato dell'uso verticale verticale non deve considerare questa velocità di carico.

Disegno 2: Estensione：Ln(mm)、Valore di correzione della coppia：An(mm)



Note: Momento statico: il momento generato dalla gravità.
Coppia dinamica: il momento generato dall'impatto quando viene colpito il limitatore.

Disegno 3: coefficiente legato alla modalità montaggio della slitta: K

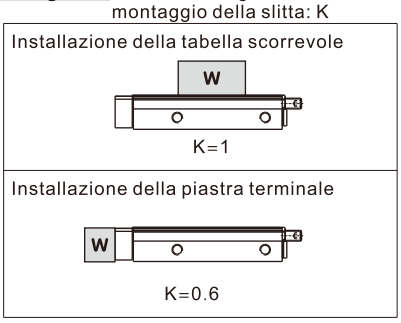


Tabella 1: Massima energia cinetica consentita: Emax(J)

Modello	Massima energia cinetica consentita(Ammortizzo fisso)
HLF8	0.027
HLF12	0.055
HLF16	0.11
HLF20	0.16

Linea 1 coefficiente del momento di forza: β

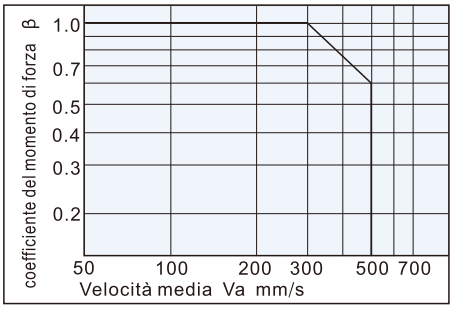


Tabella 2: Massima qualità del carico centralizzato ammissibile：Wmax(kg)

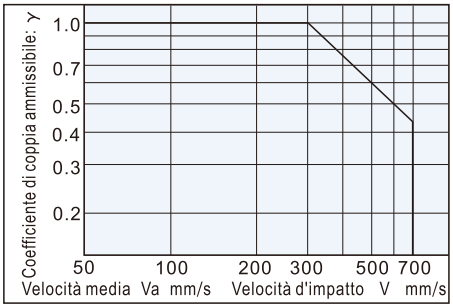
Modello	Massima qualità del carico centralizzato ammissibile
HLF8	0.6
HLF12	1
HLF16	2
HLF20	4

Tabella 3: Valore di correzione della coppia：An(mm)

Modello	Valore di correzione della coppia					
	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
HLF8	6 Nota1	10	6 Nota1	21	21	10
HLF12	10	11	10	23	23	11
HLF16	10	12	10	28	28	12
HLF20	11	17	11	34	34	17

Nota1:Solo HLF8X10 è 16mm.

Linea 2 Coefficiente di coppia ammissibile: γ



Note: Calcola il momento statico usando la velocità media.
Calcola la coppia dinamica utilizzando la velocità d'impatto.

Tabella 4: Coppia massima consentita: Mmax(N.m)

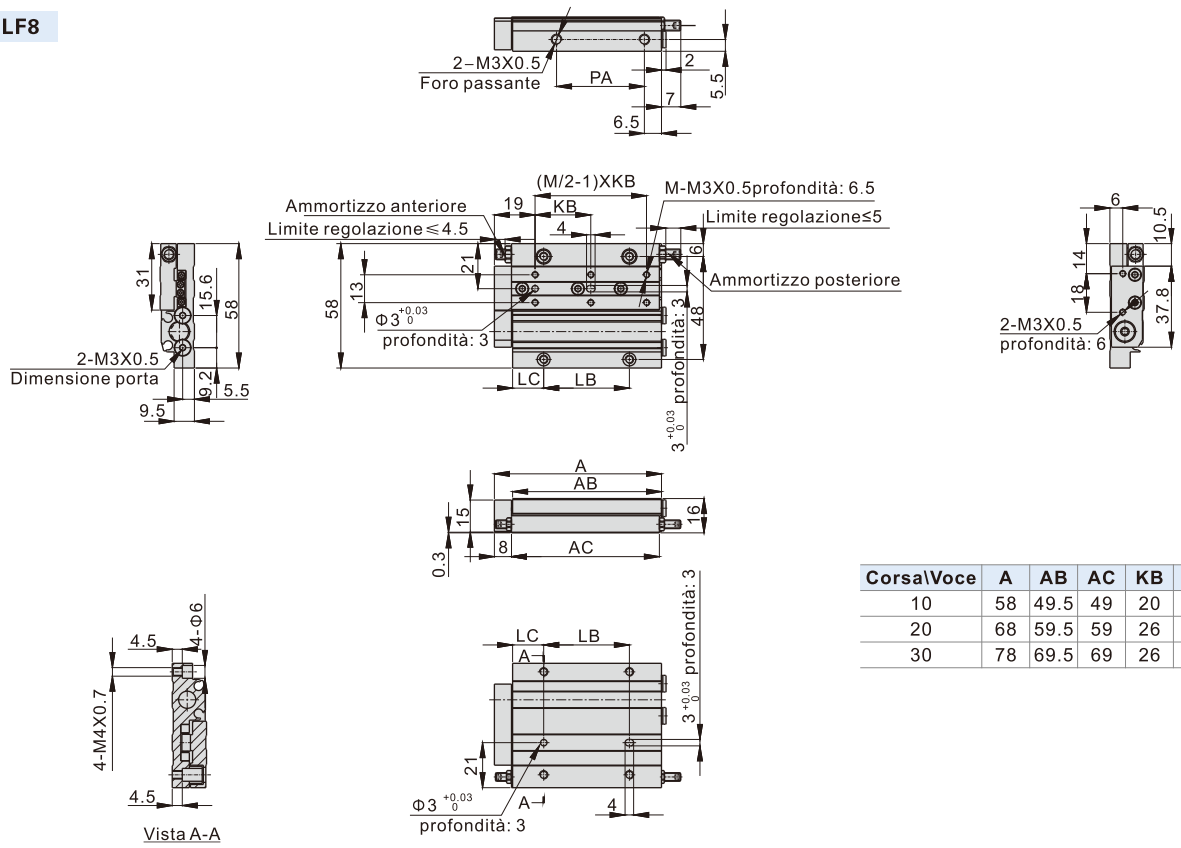
Modello	Corsa(mm)					
	10	20	30	50	70	100
HLF8	0.56	0.78	0.98	–	–	–
HLF12	–	1.65	2.22	3.34	–	–
HLF16	–	–	3.41	5.69	7.96	–
HLF20	–	–	6.66	9.14	13.70	18.27

codici, descrizioni ed unità di misura

Codice	Descrizione	U.M.	Codice	Descrizione	U.M.
An(n=1～6)	Valore di correzione della coppia	mm	Va	Velocità media	mm/s
E	Energia cinetica	J	W	Massa di carico	kg
Ea	Energia cinetica consentita	J	Wa	qualità del carico centralizzato ammissibile	kg
Emax	Massima energia cinetica consentita	J	We	Massa equivalente all'impatto	kg
Ln(n=1～3)	Distanza tra il baricentro del carico ed i punti di fissaggio della slitta	mm	Wmax	Massima qualità del carico centralizzato ammissibile	kg
M(Mp，My，Mr)	Momento statico(torcente, oscillatorio, rotatorio)	N. m	α	Fattori di carico	–
Ma(Map，May，Mar)	Momento statico ammissibile(torcente, oscillatorio, rotatorio)	N. m	β	coefficiente del momento di forza	–
Me(Mep，Mey)	Momento dynamic(torcente, oscillatorio)	N. m	γ	Coefficiente di coppia ammissibile	–
Mea(Meap，Meay)	Momento dynamic ammissibile (torcente, oscillatorio)	N. m	δ	Ammortizzo fisso	–
Mmax(Mpmax，Mymax，Mrmax)	Coppia statica massima consentita(torcente, oscillatorio, rotatorio)	N. m	K	coefficiente legato alla modalità montaggio della slitta	–
V	Velocità d'impatto	mm/s			

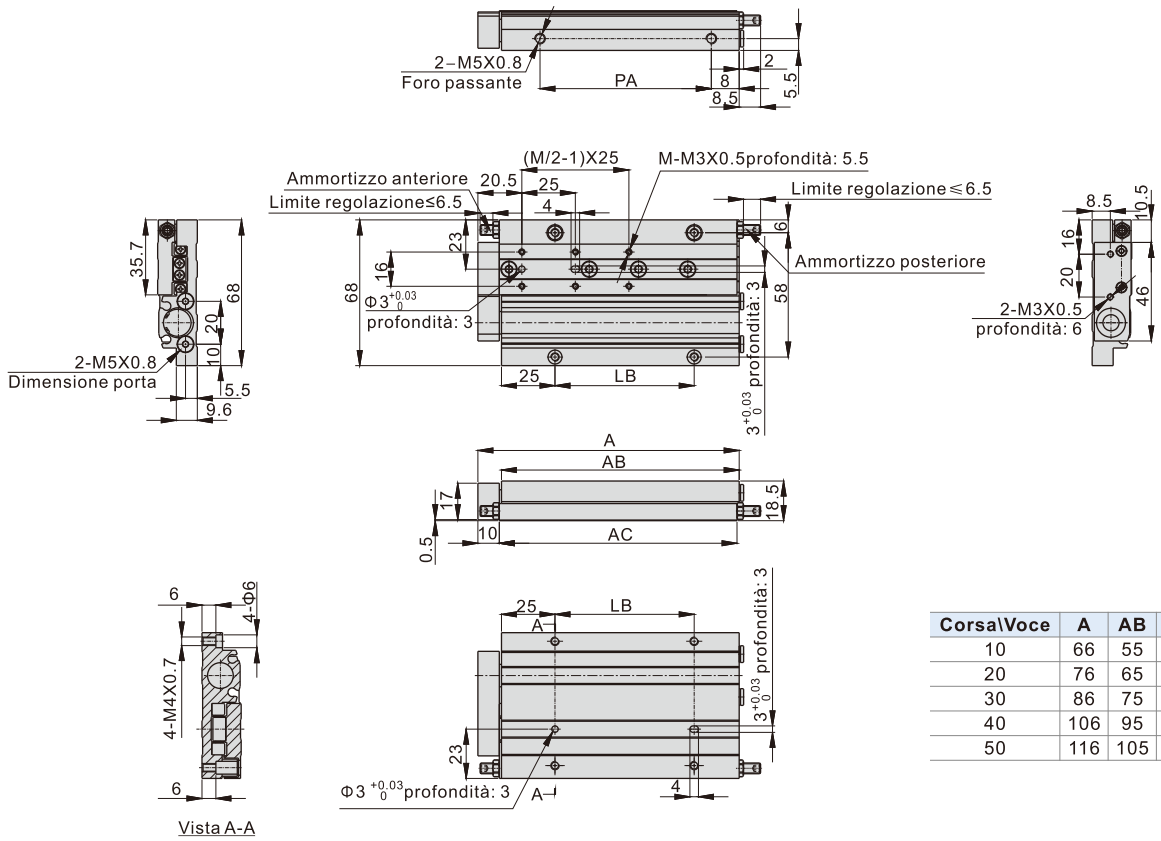
Dimensioni

HLF8



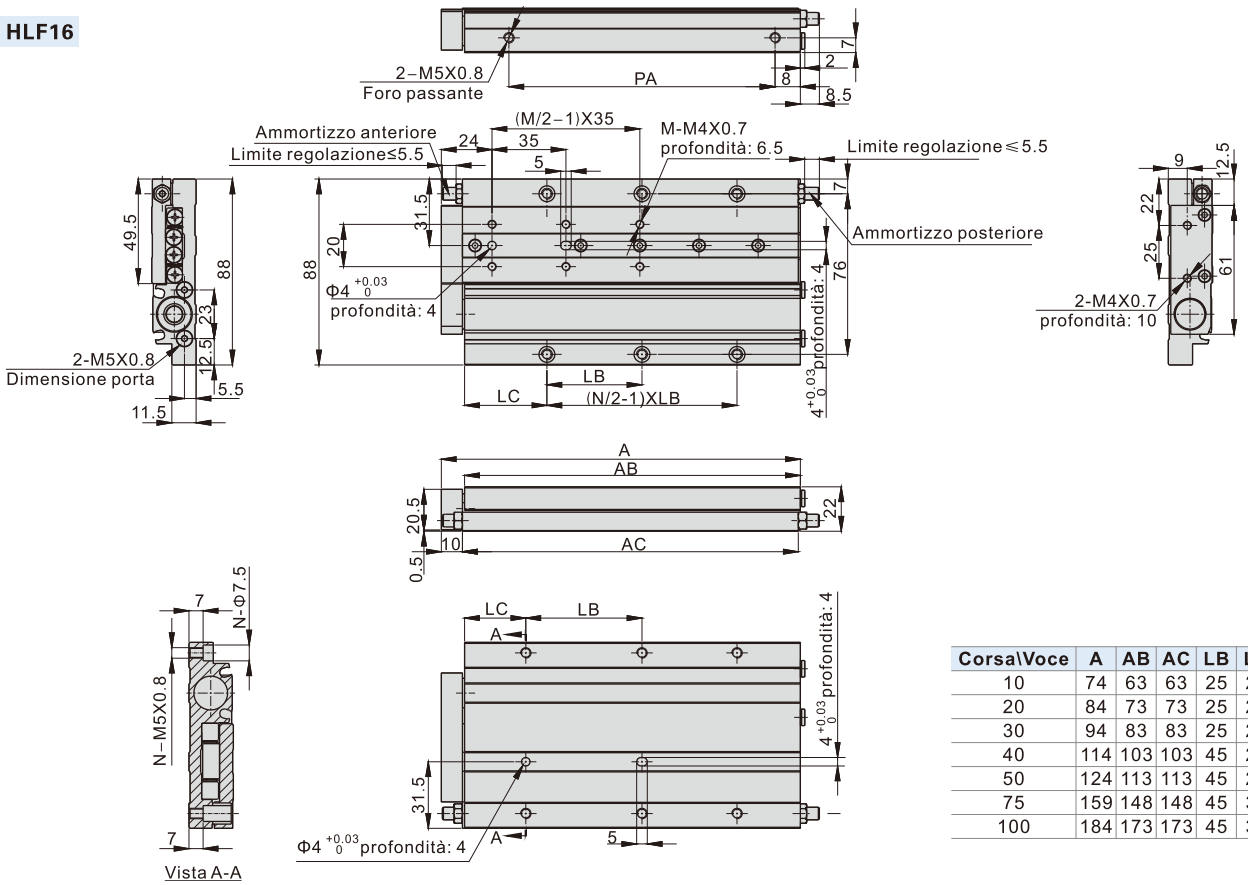
Corsa\Voce	A	AB	AC	KB	LB	LC	M	PA
10	58	49.5	49	20	22	13.5	4	23
20	68	59.5	59	26	26	14.5	4	33
30	78	69.5	69	26	40	14.5	6	43

HLF12



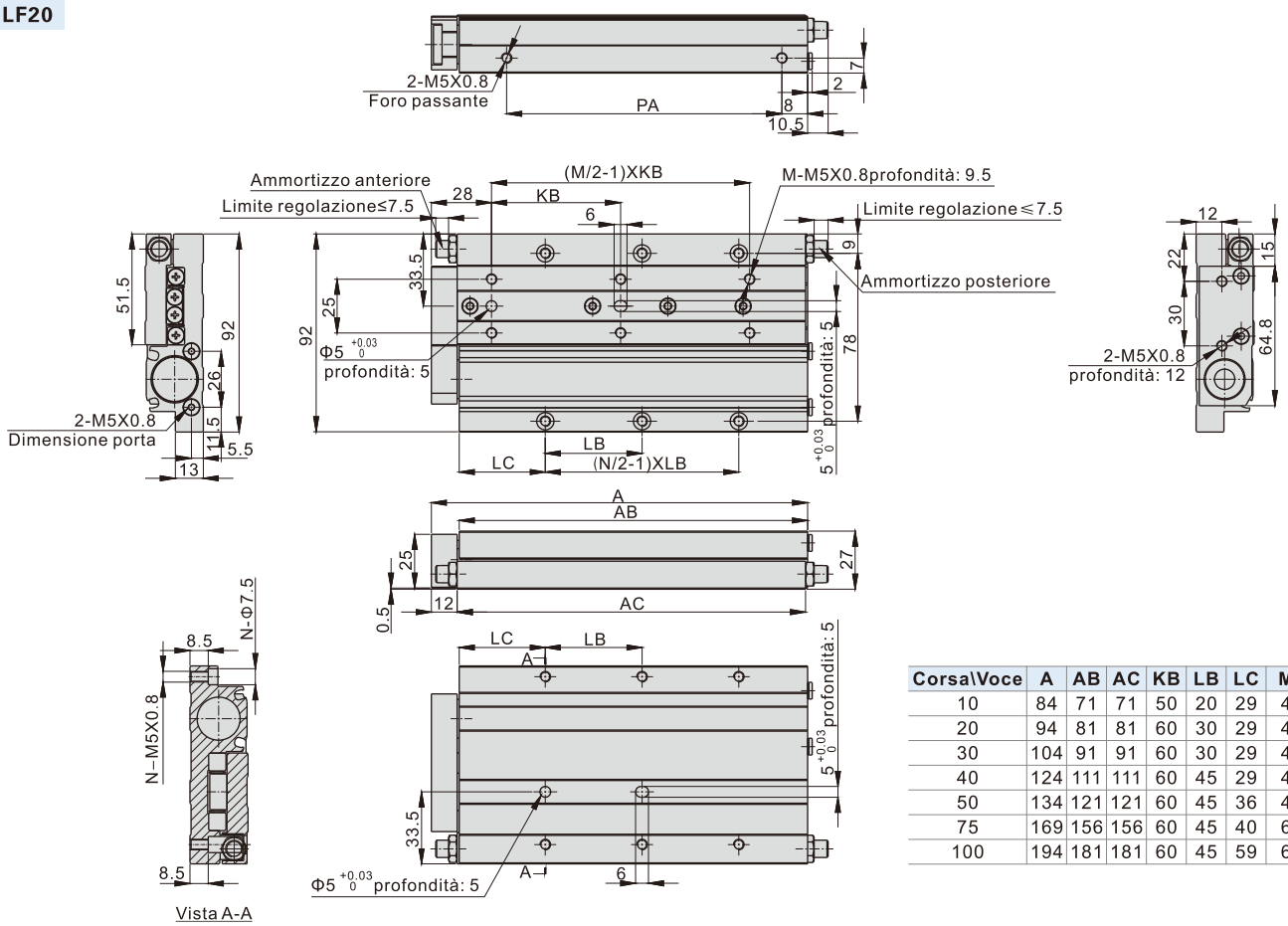
Corsa\Voce	A	AB	AC	LB	M	PA
10	66	55	55	15	4	29
20	76	65	65	22	4	39
30	86	75	75	30	4	49
40	106	95	95	45	6	69
50	116	105	105	65	6	79

HLF16



Corsa\Voce	A	AB	AC	LB	LC	M	N	PA
10	74	63	63	25	20	4	4	27
20	84	73	73	25	29	4	4	44
30	94	83	83	25	29	4	4	54
40	114	103	103	45	29	6	4	74
50	124	113	113	45	29	6	4	84
75	159	148	148	45	39	6	6	119
100	184	173	173	45	39	6	6	144

HLF20



Corsa\Voce	A	AB	AC	KB	LB	LC	M	N	PA
10	84	71	71	50	20	29	4	4	41
20	94	81	81	60	30	29	4	4	51
30	104	91	91	60	30	29	4	4	61
40	124	111	111	60	45	29	4	4	81
50	134	121	121	60	45	36	4	4	91
75	169	156	156	60	45	40	6	6	126
100	194	181	181	60	45	59	6	6	151

KOMPAUT

COMPONENTI E SOLUZIONI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

21050 Marnate (VA) Via Tonale, 295/305
EMAIL info@kompaut.com
SKYPE Kompaut
TEL. 0331–369.249
WhatsApp 338-9373564

www.kompaut.com