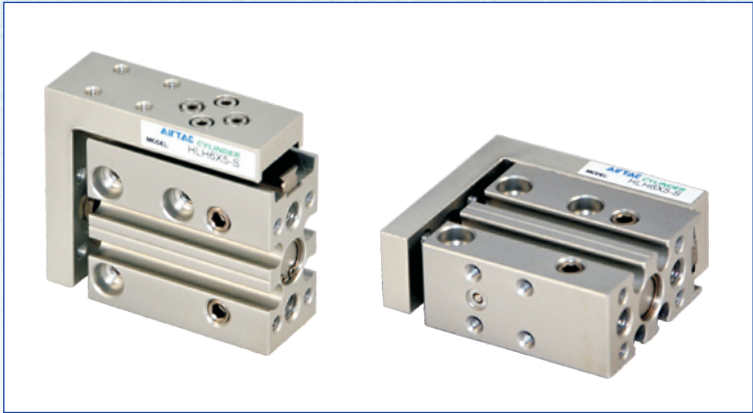
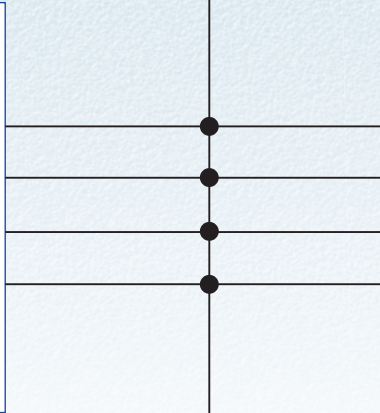




Microslitta Serie HLH

Serie di prodotto

Nome delle serie	Tipo di azione	Alesaggio	Collocazione del sensore di fine corsa	
			DS1-H	
	Doppio effetto	6		
		10		
		16		
		20		
Pagian	262		351	

Installazione ed applicazione

1. Eliminare ogni tipo di impurità 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.

Tabella forze dei cilindri

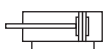
Unità : Newton (N)

Dimensione alesaggio(mm)	Dimensione di verga (mm)	Tipo di azione	Zona di reessione (mm²)	Pressione dell'esercizio (MPa)							
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
6	3	Doppio effetto	Spinta	28.3	-	5.7	8.5	11.3	14.2	17.0	19.8
			Trazione	21.2	-	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
10	4	Doppio effetto	Spinta	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
			Trazione	66.0	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
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





Simbolo

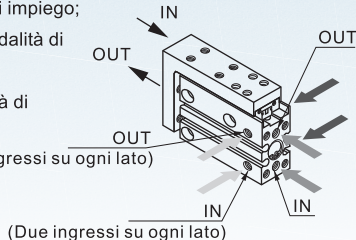


Caratteristiche del prodotto

1. Struttura compatta, scorrimento preciso grazie alla guida laterale;
2. Precisione di scorrimento e basso grado di rotazione, adatto a diverse situazioni di impiego;
3. Quattro diverse modalità di installazione;
4. Tre diverse modalità di alimentazione.



HLH



Specifiche

Dimensione alesaggio(mm)	6	10	16	20
Larghezza guida mm	5	7	9	12
Tipo di azione	Doppio effetto			
Fluido	Aria (filtrata a 40µm)			
Pressione di esercizio	Φ6	0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)		
Altro	0.06~0.7MPa(9~100psi)(0.6~7.0bar)			
Pressione di prova	1.05MPa(150psi)(10.5bar)			
Temperatura °C	-20~70			
Velocità di esercizio mm/s	50~500			
Energia cinetica ammissibile J	0.008	0.025	0.05	0.1
Tolleranza corsa mm	+1.0 0			
Tipo di ammortizzo	Ammortizzatori interni su entrambi i lati			
Sensore fine corsa ①	DS1-H□N、DS1-H□P			
Dimensione porta	M5×0.8			

① Il modello HLH è sempre fornito con magneti.

Fare riferimento alle pagine 351 ~ 372 per i dettagli sui sensori fine corsa.

Corsa

Dimensione alesaggio(mm)	Standard corsa (mm)	Massimo corsa(mm)
6	5 10 15 20 25 30	30
10	5 10 15 20 25 30 40 50	50
16, 20	5 10 15 20 25 30 40 50 60	60

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

Codice di Ordinazione

HLH 20 × 30 S



Selezione dei prodotti

1. Determinazione della forza teorica del cilindro:
Per scegliere il cilindro adatto all'applicazione, determinare la forza teorica tramite la tabella sottostante.
2. Partendo dalle caratteristiche reali dell'applicazione, verificare nel grafico il rapporto tra carico ed eccentricità per determinare il cilindro idoneo:

	Installazione verticale			Installazione orizzontale								
Schema												
Massima velocità consentita(mm/s)	≤100	≤300	≤500	≤100			≤300			≤500		
Eccentricità (mm)	-	-	-	50	100	200	50	100	200	50	100	200
Diagramma selezionato	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
L è la distanza tra il baricentro del carico ed il baricentro assiale del cilindro. Note: La distanza L è da calcolarsi come nel disegno a destra nel caso di cilindro e carico perpendicolari.												

2.1. Rapporto tra carico ed eccentricità (selezionare un grafico)

Grafico (1) Velocità massima ≤100(mm/s)

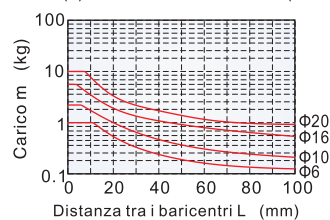


Grafico (2) Velocità massima ≤300(mm/s)

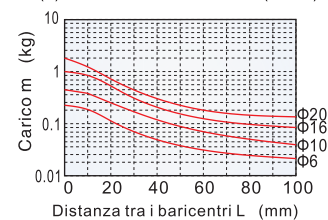


Grafico (3) Velocità massima ≤ 500 (mm/s)

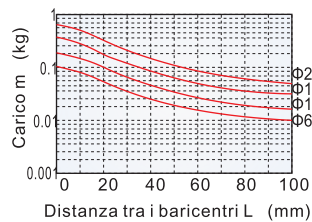


Grafico (4) Velocità massima ≤ 100 (mm/s)

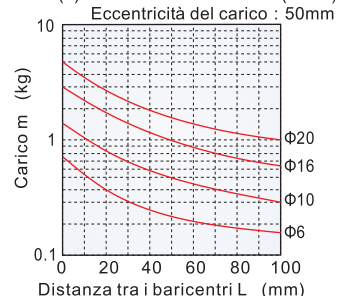


Grafico (5) Velocità massima ≤ 100 (mm/s)

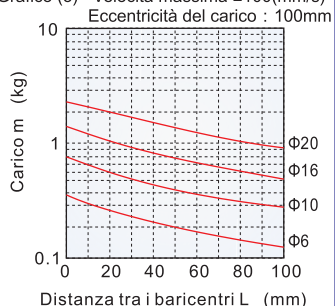


Grafico (6) Velocità massima ≤ 100 (mm/s)

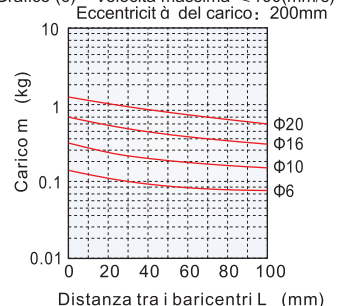


Grafico (7) Velocità massima ≤ 300 (mm/s)

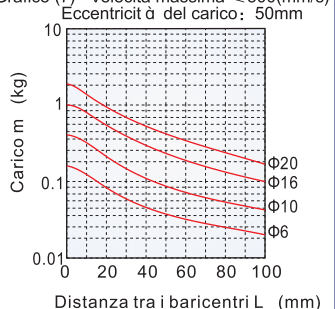


Grafico (8) Velocità massima ≤ 300 (mm/s)

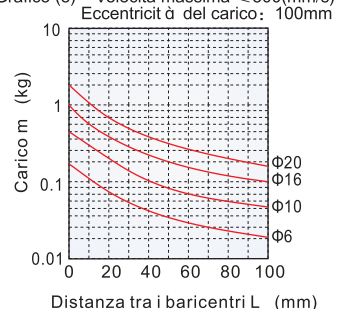


Grafico (9) Velocità massima ≤ 300 (mm/s)

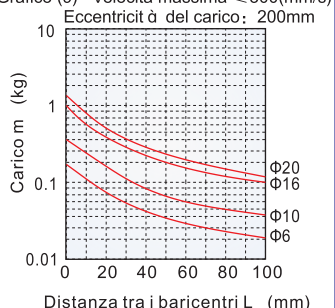


Grafico (10) Velocità massima ≤ 500 (mm/s)

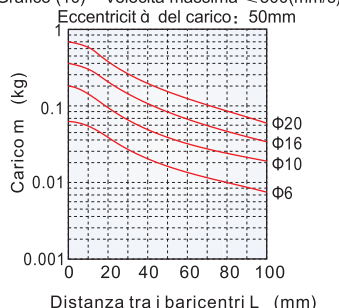


Grafico (11) Velocità massima ≤ 500 (mm/s)

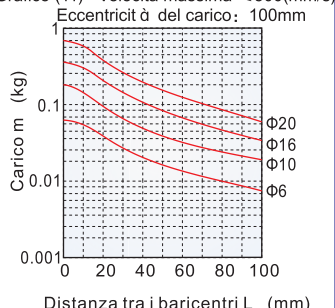
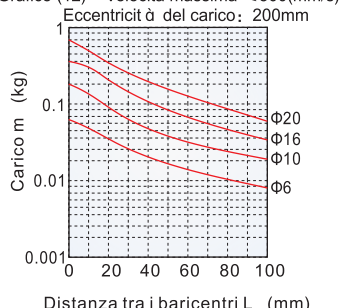


Grafico (12) Velocità massima ≤ 500 (mm/s)



2.2. Esempio di selezione

Esempio 1: Installazione: verticale
Velocità massima : 500mm/s
Distanza tra i baricentri : 40mm
Massa del carico: 0.1kg

Con installazione verticale e velocità massima 500mm/s, si può fare riferimento al grafico n.3 per la scelta del cilindro. Incrociando sul grafico n. 3 la distanza tra i baricentri di 40mm e la massa del carico di 0.1kg, si individua il cilindro di alesaggio 20 come idoneo all'applicazione.

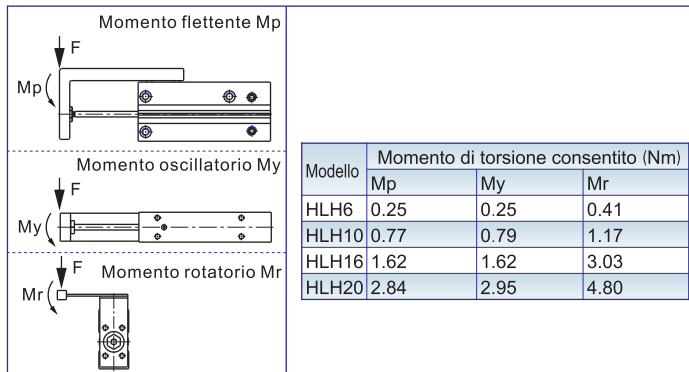
Esempio 2: Installazione orizzontale
Velocità massima : 500mm/s
Eccentricità del carico: 50mm
Distanza tra i baricentri : 30mm
Massa del carico: 0.1kg

Con installazione orizzontale, velocità massima 500mm/s ed eccentricità del carico di 50mm, si può fare riferimento al grafico n.10 per la scelta del cilindro. Incrociando sul grafico n. 10 la distanza tra i baricentri di 30mm e la massa del carico di 0.1kg, si individua il cilindro di alesaggio 16 come idoneo all'applicazione.

■ Installazione ed applicazione

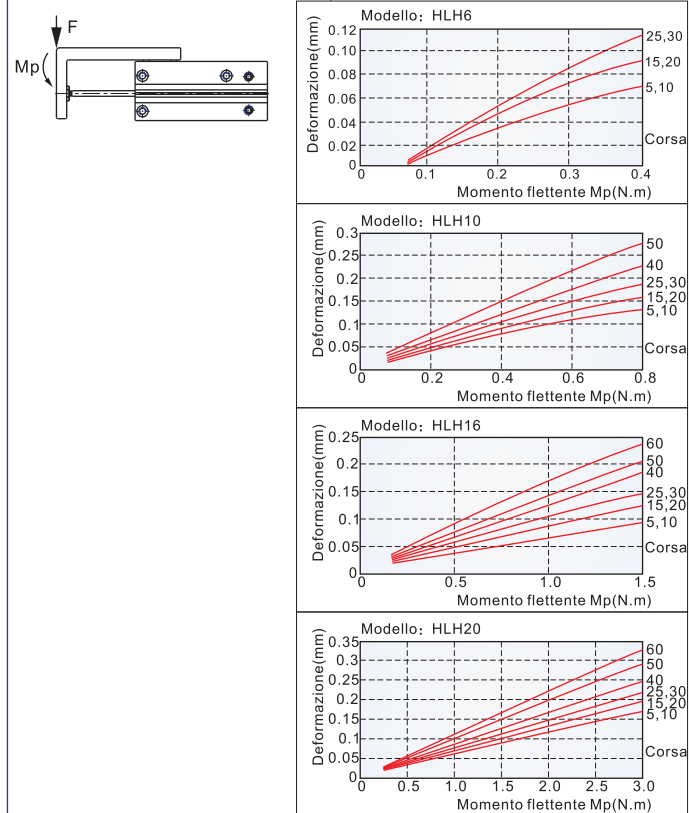
1. Il carico effettivo ed il valore del momento di torsione devono essere inferiori al massimo carico ed al massimo momento di torsione consentiti.

1.1. Valore del momento di torsione consentito.



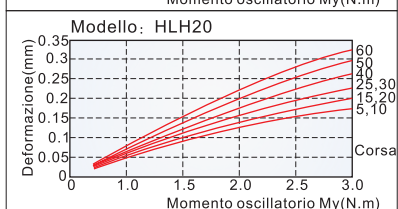
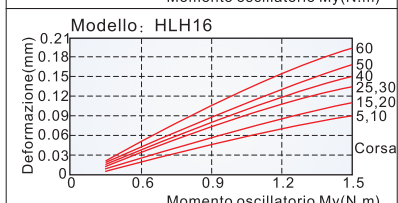
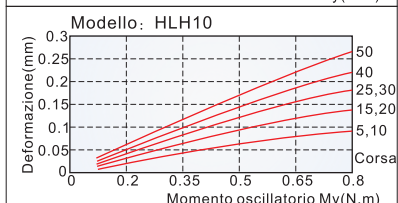
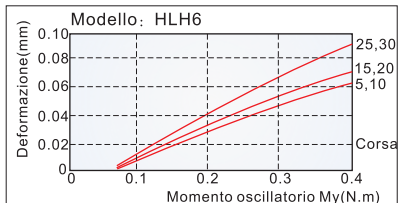
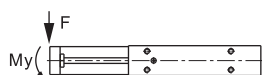
1.2. L'azione di differenti forze torcenti provocano diverse deformazioni sul cilindro come mostrato nei grafici sottostanti.

Deformazione della staffa laterale provocata da forza torcente
Una forza torcente che agisce sulla staffa laterale (come indicato dalla freccia) in fase di massima estensione dello stelo provoca una deformazione della staffa stessa.

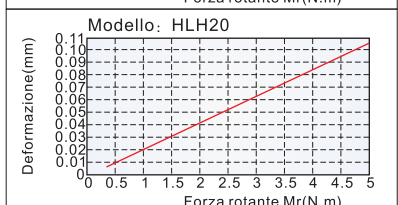
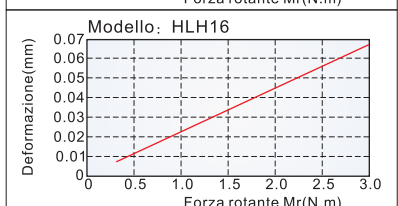
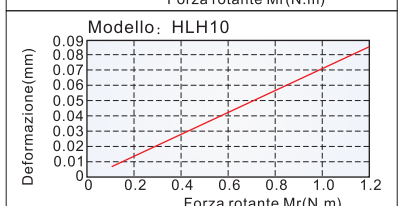
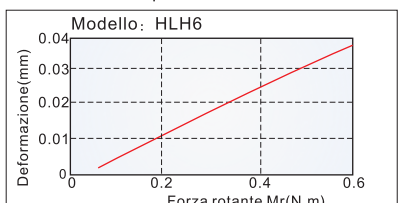
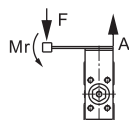


HLH

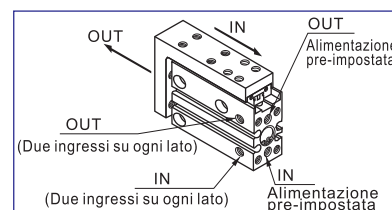
Deformazione della staffa laterale provocata da forza oscillante
Una forza oscillante che agisce sulla staffa laterale (come indicato dalla freccia) in fase di massima estensione dello stelo provoca una deformazione della staffa stessa.



Deformazione della staffa laterale provocata da forza rotante
Una forza rotante che agisce sul cilindro nel punto F (come indicato dalla freccia) provoca una deformazione della staffa laterale nel punto A



2. Tre diverse modalità di connessione. Al momento dell'acquisto il cilindro è predisposto per essere alimentato dalla testata. I restanti ingressi sono chiusi con dei tappi, rimovibili nel caso l'applicazione richieda una configurazione differente.



3. L'installazione particolarmente ravvicinata di due cilindri può causare interferenza e malfunzionamento dei sensori fine corsa. Tenere in considerazione il campo di azione del magnete per determinare la distanza minima di installazione dei cilindri.

Modello	Minima distanza consentita d (mm)	L (mm)
HLH6	5	21
HLH10	5	25
HLH16	10	35
HLH20	15	47

4. Il carico deve essere posizionato in asse con lo stelo, come mostrato nel disegno.



5. È indispensabile l'utilizzo di regolatore di velocità. La massima velocità consentita è di 500mm/s.

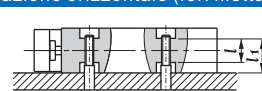
6. Il cilindro può essere installato secondo le quattro modalità di seguito riportate. Per scegliere l'installazione adeguata, valutare le forze in atto nell'ambiente di lavoro.

Installazione orizzontale (fori passanti)



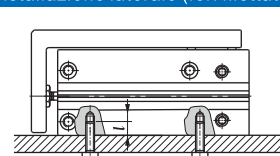
Modello	Vite	Coppia di serraggio massima	L1
HLH6	M3 x 0.5	1.1(Nm)	12.7
HLH10	M4 x 0.7	2.5(Nm)	15.6
HLH16	M4 x 0.7	2.5(Nm)	20.6
HLH20	M5 x 0.8	5.1(Nm)	24.0

Installazione orizzontale (fori filettati)



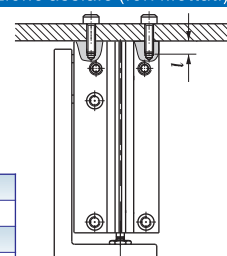
Modello	Vite	Coppia di serraggio massima	L1	L
HLH6	M4 x 0.7	2.5(Nm)	12.7	9.4
HLH10	M5 x 0.8	5.1(Nm)	15.6	11.2
HLH16	M5 x 0.8	5.1(Nm)	20.6	16.2
HLH20	M6 x 1.0	8.1(Nm)	24.0	16.0

Installazione laterale (fori filettati)



Modello	Vite	Coppia di serraggio massima	L
HLH6	M3 x 0.5	1.1(Nm)	5
HLH10	M4 x 0.7	2.5(Nm)	6
HLH16	M4 x 0.7	2.5(Nm)	6
HLH20	M5 x 0.8	5.1(Nm)	8

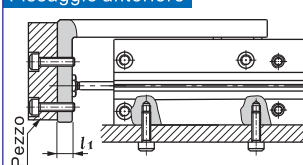
Installazione assiale (fori filettati)



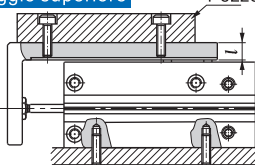
7. Modalità di installazione

7.1. Il cilindro può essere fissato su due lati come mostrato nei seguenti disegni. Nel selezionare la modalità d'installazione, tenere conto delle forze che agiscono nell'ambiente di lavoro. Nel fissaggio sulla parte superiore della staffa laterale, la lunghezza L della vite non deve essere maggiore della profondità di filettatura del foro, per non causare danni alla staffa stessa.

Fissaggio anteriore



Fissaggio superiore



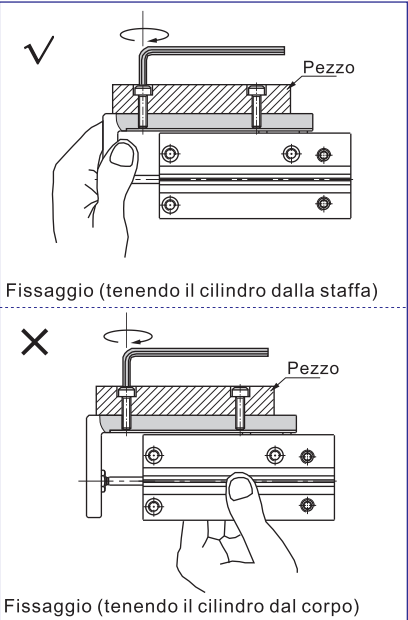
Modello	Vite	Coppia di serraggio massima	L1	L
HLH6	M3 x 0.5	1.1(Nm)	5.5	6.5
HLH10	M4 x 0.7	2.5(Nm)	7.5	8
HLH16	M4 x 0.7	2.5(Nm)	10	9
HLH20	M5 x 0.8	5.1(Nm)	11	9.5

Microslitta

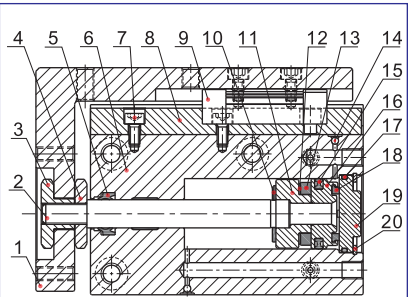
Serie HLH



7.2.Porre particolare attenzione alle forze in atto nell'ambiente di lavoro quando la guida laterale funziona come piano di supporto.
7.3.Tenere il cilindro dalla guida laterale mentre vi si fissa il supporto di lavoro. In caso contrario si possono provocare danni e malfunzionamenti.

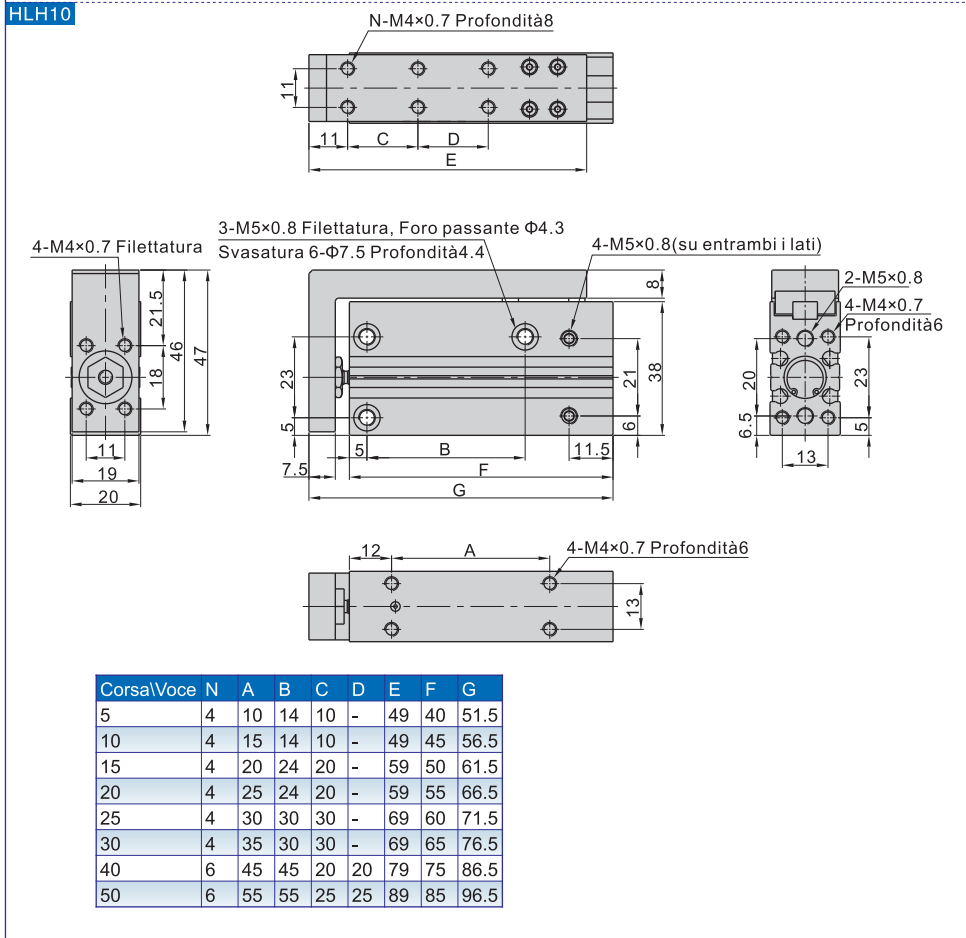
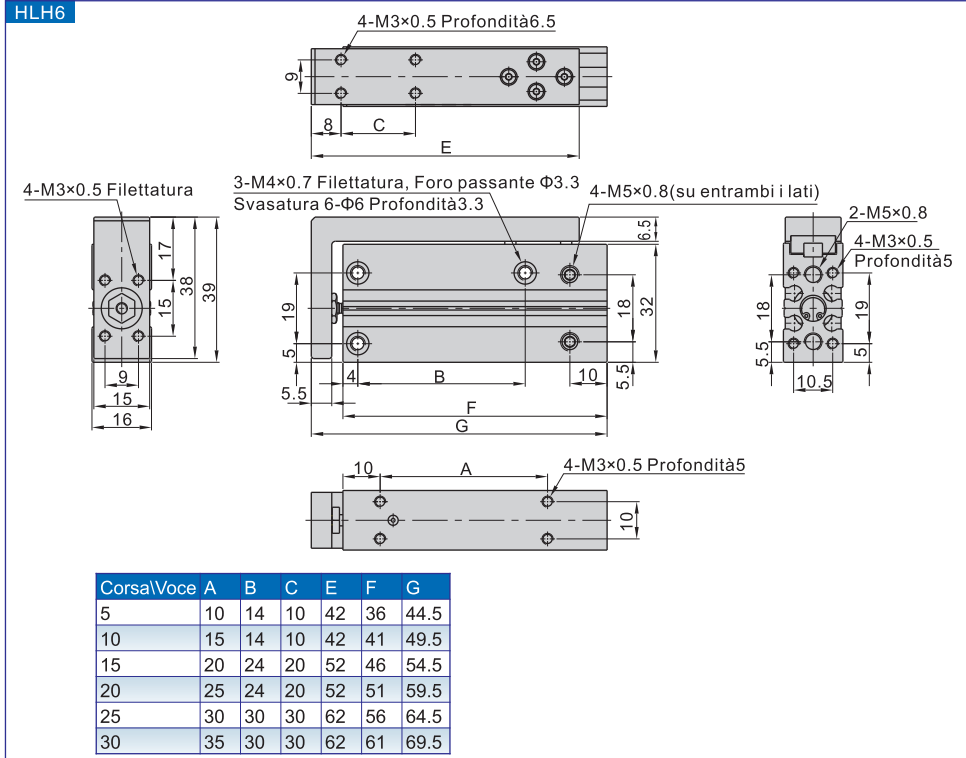


Struttura interna



Nr. Voce		Materiale
1	Staffa guida	Lega di alluminio
2	Stelo	Acciaio inox
3	Vite	Bronzio
4	Vite	Bronzio
5	O-ring	NBR
6	Corpo	Lega di alluminio
7	Vite	Acciaio al carbonio
8	Guida	Acciaio inox
9	Guida	
10	Ammortizzo	TPU
11	Sede del magnete	Lega di alluminio
12	Spacer	NBR
13	Magnete	Metallo sinterizzato
14	Sfera in acciaio	SUS304
15	O-ring pistone	NBR
16	Pistone	Lega di alluminio
17	O-ring	NBR
18	Spacer	TPU
19	Testata	Lega di alluminio
20	C clip	Acciaio amonico

Struttura esterna

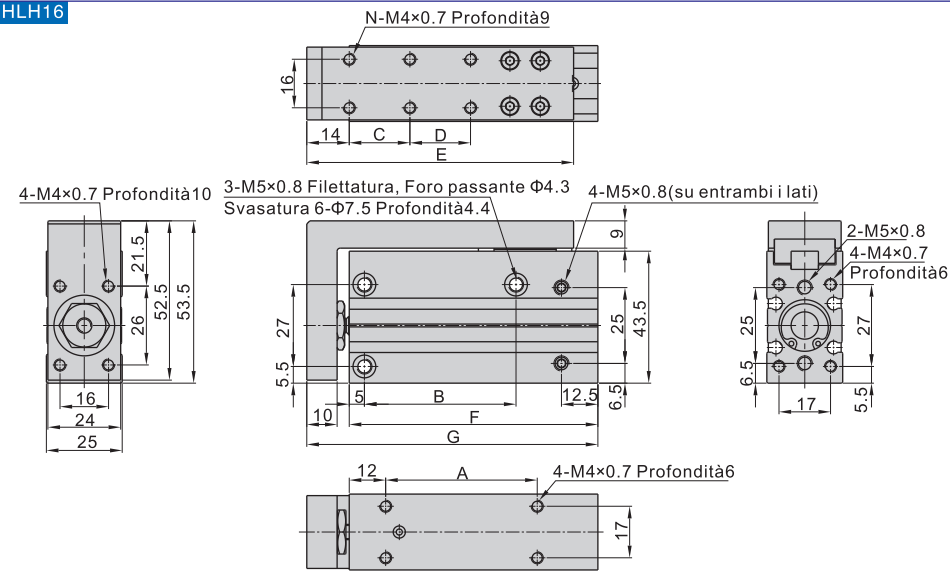


HLH



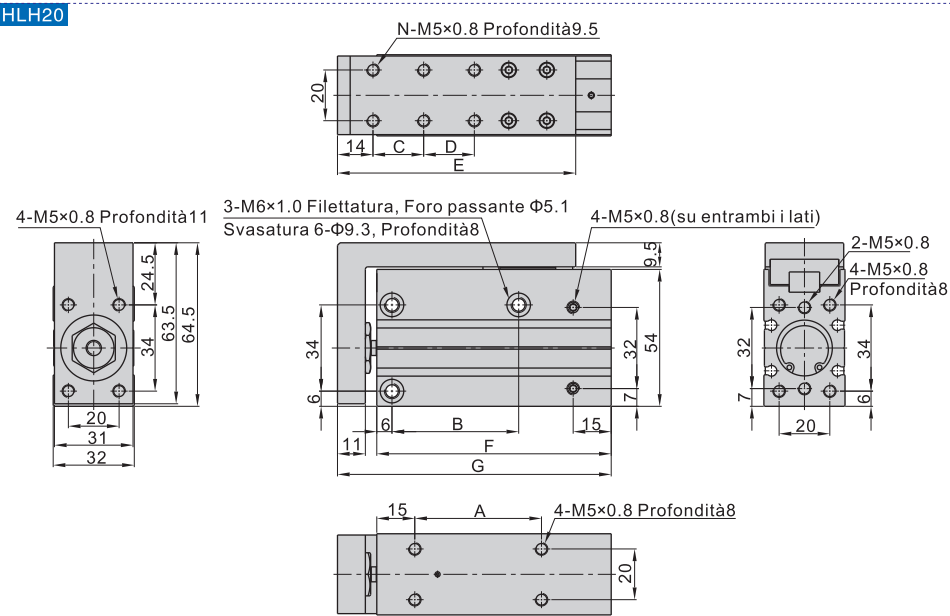
Microslitta
Serie HLH

HLH16



Corsal	Voce	N	A	B	C	D	E	F	G
5	4	15	20	10	-	58	47	61	
10	4	20	20	10	-	58	52	66	
15	4	25	30	20	-	68	57	71	
20	4	30	30	20	-	68	62	76	
25	4	35	40	30	-	78	67	81	
30	4	40	40	30	-	78	72	86	
40	6	50	50	20	20	88	82	96	
50	6	60	60	25	25	98	92	106	
60	6	70	60	30	30	108	102	116	

HLH20



Corsal	Voce	N	A	B	C	D	E	F	G
5	4	15	20	10	-	64	57.5	73	
10	4	20	20	10	-	64	62.5	78	
15	4	25	25	20	-	74	67.5	83	
20	4	30	25	20	-	74	72.5	88	
25	4	35	40	30	-	84	77.5	93	
30	4	40	40	30	-	84	82.5	98	
40	6	50	50	20	20	94	92.5	108	
50	6	60	70	25	25	104	102.5	118	
60	6	70	70	30	30	114	112.5	128	