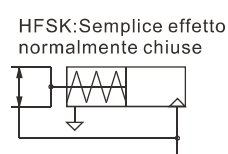
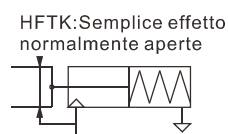


Pinze parallele a 2 dita

Serie HFK



Simbolo



Forza di serraggio e corsa

Modello		HFK						HFTK						HFSK					
Alesaggio		10	16	20	25	32	40	10	16	20	25	32	40	10	16	20	25	32	40
Massima forza di serraggio per modello (N)	Forza di chiusura	11	34	45	69	160	255	7	27	35	55	133	220	-	-	-	-	-	-
	Forza di serraggio	17	45	68	102	195	320	-	-	-	-	-	-	13	38	59	87	163	270
Corsa di apertura e chiusura (Entrambe le) (mm)		4	6	10	14	22	30	4	6	10	14	22	30	4	6	10	14	22	30
Massa(g)	F	56	124	236	418	750	1340	57	125	238	420	799	1437	57	125	238	420	799	1437
	Altri	56	124	236	428	729	1268	57	125	238	430	778	1365	57	125	238	430	778	1365

Nota: le forze sopracitate sono valide per una pressione di esercizio di 0.5MPa ed un punto di presa L=20mm.

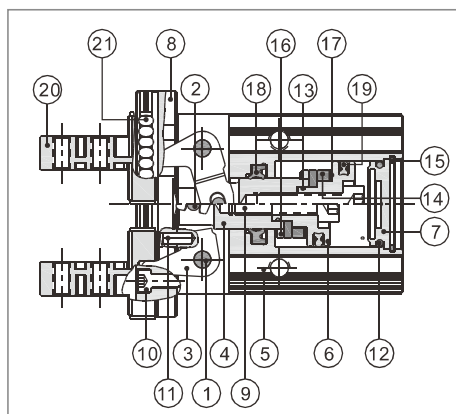
Codice di Ordinazione

HFK 20 □

1 2 3

① Modello	② Alesaggio	③ Distanza tra le pinze			
HFK: Doppio effetto HFSK: semplice effetto normalmente chiuse HFTK: semplice effetto normalmente aperte	10 16 20 25 32 40	Vuoto: standard 	B: fissaggio laterale 	R: modello a pinza stretta 	F: fissaggio sulla base
	10 16 20 25	N: fissaggio tramite fori passanti 	W: modello a pinza stretta con fissaggio laterale 	M: modello a pinza stretta con fori passanti 	Il modello HFK è disponibile solamente magnetico

Struttura interna e materiale delle parti principali



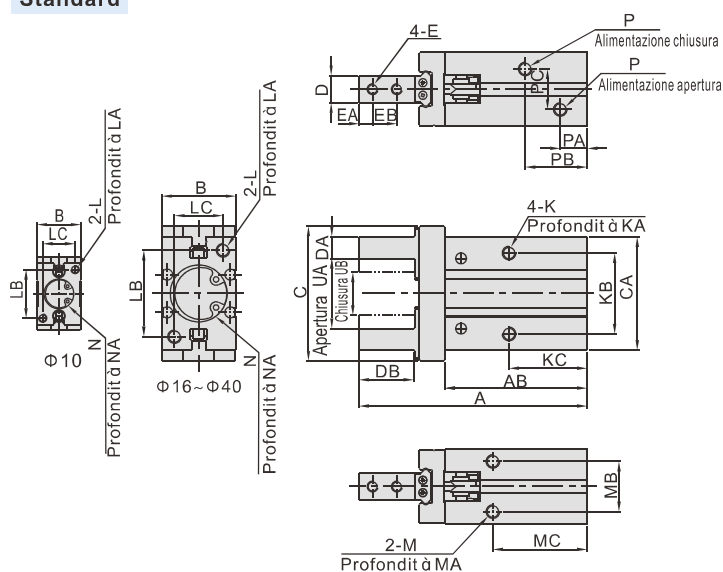
Nr.	Voce	Materiale	Nr.	Voce	Materiale
1	Perno	Acciaio inox	12	O-ring	NBR
2	Micro-rotolo	Acciaio inox	13	O-ring	NBR
3	Leva	Acciaio inox	14	Magnete	Metallo sinterizzato
4	Stelo	Lega di alluminio/Acciaio inox	15	C clip	Acciaio armonico
5	Corpo	Lega di alluminio	16	Ammortizzo	TPU
6	Pistone	Lega di alluminio/Acciaio inox	17	Rondella tra pistone e magnete	NBR
7	Testata posteriore	Bronzo/Lega di alluminio	18	O-ring	NBR
8	guider	Acciaio inox	19	O-ring pistone	NBR
9	Vite	Acciaio al carbonio	20	Pinze	Acciaio inox
10	Vite	Acciaio al carbonio	21	Guida	Acciaio inox
11	Vite	Acciaio inox			



Serie HFK

Dimensioni

Standard



Modello\Voce	A	AB	B	C	CA	D	DA	DB	E	EA
HFK10	57	37.5	16.5	30	23	5 _{-0.05} ⁰	4 _{-0.05} ⁰	12	M2.5×0.45	3
HFK16	67.5	42.5	23.5	39	30.5	8 _{-0.05} ⁰	5 _{-0.05} ⁰	15	M3×0.5	4
HFK20	85	53	27.5	53	42	10 _{-0.05} ⁰	8 _{-0.05} ⁰	20	M4×0.7	5
HFK25	103	64	33.5	71	52	12 _{-0.05} ⁰	10 _{-0.05} ⁰	25	M5×0.8	6
HFK32	113(122)	67(76)	40	106	60	15 _{-0.05} ⁰	12 _{-0.05} ⁰	29	M6×1.0	7
HFK40	139(152)	83(96)	48	132	72	18 _{-0.05} ⁰	14 _{-0.05} ⁰	36	M8×1.25	9

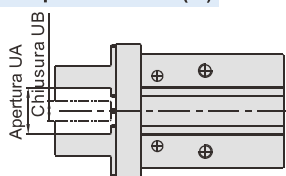
Modello\Voce	EB	K	KA	KB	KC	L	LA	LB	LC	M	MA	MB
HFK10	5.7	M3×0.5	5	16	23	M3×0.5	6	18	12	M3×0.5	6	11.3
HFK16	7	M4×0.7	7	24	24.5	M4×0.7	8	22	15	M4×0.7	4.5	16
HFK20	9	M5×0.8	8	30	29	M5×0.8	10	32	18	M5×0.8	8	18.5
HFK25	12	M6×1.0	10	36	30	M6×1.0	12	40	22	M6×1.0	10	22
HFK32	14	M6×1.0	10	46	40(49)	M6×1.0	12	46	26	M6×1.0	10	26
HFK40	17	M8×1.25	12	56	49(62)	M8×1.25	16	56	32	M8×1.25	12	32

Modello\Voce	MC	N	NA	P	PA	PB	PC	UA	UB
HFK10	27	$\Phi 11^{+0.05}_0$	1.5	M3×0.5	7	19	10	15.5^{+2}_0	11.5^{+0}_1
HFK16	30	$\Phi 17^{+0.05}_0$	1.5	M5×0.8	7.5	19	13	21^{+2}_0	15^{+0}_1
HFK20	35	$\Phi 21^{+0.05}_0$	2	M5×0.8	9.5	23	15	26.5^{+2}_0	16.5^{+0}_1
HFK25	36.5	$\Phi 26^{+0.05}_0$	2	M5×0.8	9	24	20	33.5^{+2}_0	19.5^{+0}_1
HFK32	48(57)	$\Phi 34^{+0.05}_0$	2.5	M5×0.8	9.5	31(40)	24	$48^{+2.5}_0$	26^{+0}_1
HFK40	58(71)	$\Phi 42^{+0.05}_0$	2.5	M5×0.8	10.5	38(50)	28	$60^{+2.5}_0$	30^{+0}_1

Nota: i valori indicati tra parentesi si riferiscono alle dimensioni dell'articolo a semplice effetto.

modello a pinza stretta(R)

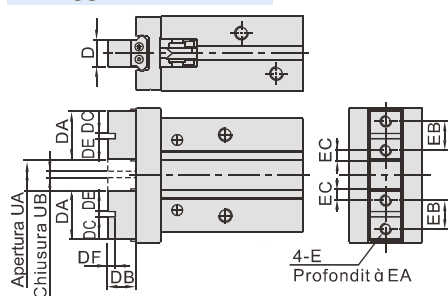
Φ 10~Φ 25



Modello\Voce	UA	UB
HFK10-R	10 $\overset{+}{\underset{0}{2}}$	6 $\overset{0}{\underset{0}{1}}$
HFK16-R	12.5 $\overset{+}{\underset{0}{2}}$	6.5 $\overset{0}{\underset{0}{1}}$
HFK20-R	17 $\overset{+}{\underset{0}{2}}$	7 $\overset{0}{\underset{0}{1}}$
HFK25-R	23 $\overset{+2.5}{\underset{0}{2}}$	9 $\overset{0}{\underset{0}{1}}$

fissaggio sulla base(F)

Φ10~Φ40

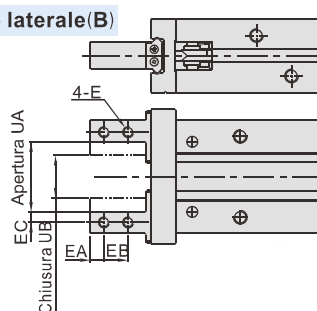


Modello\Voce	D	DA	DB	DC	DE	E
HFK10-F	5 ^{+0.05} ₀	11	5	2 ^{+0.04} _{-0.01}	4.5	M2.5×0.45
HFK16-F	8 ^{+0.05} ₀	14	8	2.5 ^{+0.04} _{-0.01}	5.8	M3×0.5
HFK20-F	10 ^{+0.05} ₀	18	10.5	3 ^{+0.04} _{-0.01}	7.5	M4×0.7
HFK25-F	12 ^{+0.05} ₀	22	13	4 ^{+0.04} _{-0.01}	9	M5×0.8
HFK32-F	15 ^{+0.05} ₀	34.5	18	5 ^{+0.04} _{-0.01}	14.8	M6×1.0
HFK40-F	18 ^{+0.05} ₀	41.5	22	6 ^{+0.04} _{-0.01}	17.7	M8×1.25

Modello\Voce	DF	EA	EB	EC	UA	UB
HFK10-F	2	4	6	2.45	5.5^{+2}_{-6}	$1.8^{+0}_{-0.5}$
HFK16-F	2.5	6	8	3.05	7.5^{+2}_{-6}	$1.8^{+0}_{-0.5}$
HFK20-F	3	8	10	3.95	11.5^{+2}_{-6}	$1.8^{+0}_{-0.5}$
HFK25-F	4	10	12	4.9	$16^{+2.5}_{-6}$	$2.4^{+0}_{-0.5}$
HFK32-F	5	12	20	7.3	$25^{+3}_{-6.5}$	$3.4^{+0}_{-0.5}$
HFK40-F	6	16	24	8.7	$33^{+3}_{-6.5}$	$3.4^{+0}_{-0.5}$

fissaggio laterale(B)

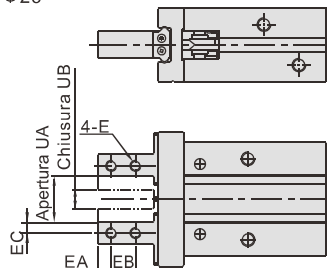
Φ10~Φ40



Modello\Voce	E	EA	EB	EC	UA	UB
HFK10-B	M2.5×0.45	3	5.7	2	15.5 ^{+2.0} ₀	11.5 ^{-0.1} ₀
HFK16-B	M3×0.5	4	7	2.5	21 ⁺² ₀	15 ⁻⁰ ₀
HFK20-B	M4×0.7	5	9	4	26.5 ^{+2.0} ₀	16.5 ⁻⁰ ₀
HFK25-B	M5×0.8	6	12	5	33.5 ^{+2.0} ₀	19.5 ^{-0.1} ₀
HFK32-B	M6×1.0	7	14	6	48 ^{+2.5} ₀	26 ⁻⁰ ₀
HFK40-B	M8×1.25	9	17	7	60 ^{+2.5} ₀	30 ⁻⁰ ₀

modello a pinza stretta con fissaggio laterale(W)

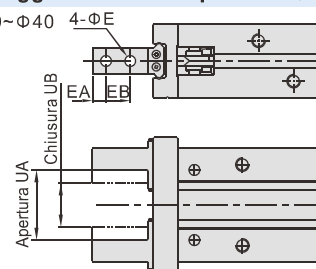
Φ10~Φ25



Modello\Voce	E	EA	EB	EC	UA	UB
HFK10-W	M2.5x0.45	3	5.7	2	10 $^{+2}_0$	6 $^{+0}_{-1}$
HFK16-W	M3 x 0.5	4	7	2.5	12.5 $^{+2}_0$	6.5 $^{+0}_{-1}$
HFK20-W	M4x0.7	5	9	4	17 $^{+2}_0$	7 $^{+0}_{-1}$
HFK25-W	M5x0.8	6	12	5	23 $^{+2.5}_0$	9 $^{+0}_{-1}$

fissaggio tramite fori passanti(N)

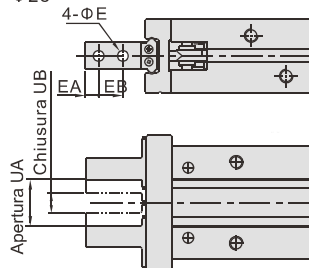
Φ10~Φ40



Modello\Voce	E	EA	EB	UA	UB
HFK10-N	2.8	3	5.7	15.5^{+2}_0	11.5^{+0}_{-1}
HFK16-N	3.3	4	7	21^{+2}_0	15^{+0}_{-1}
HFK20-N	4.5	5	9	26.5^{+2}_0	16.5^{+0}_{-1}
HFK25-N	5.5	6	12	33.5^{+2}_0	19.5^{+0}_{-1}
HFK32-N	6.5	7	14	$48^{+2.5}_0$	26^{+0}_{-1}
HFK40-N	9	9	17	$60^{+2.5}_0$	30^{+0}_{-1}

modello a pinza stretta con fori passanti(M)

Φ10~Φ25



Modello\Voce	E	EA	EB	UA	UB
HFK10-M	2.8	3	5.7	10 $^{+2}_0$	6 $^{-0}_{-1}$
HFK16-M	3.3	4	7	12.5 $^{+2}_0$	6.5 $^{-0}_{-1}$
HFK20-M	4.5	5	9	17 $^{+2}_0$	7 $^{-0}_{-1}$
HFK25-M	5.5	6	12	23 $^{+2.5}_0$	9 $^{-0}_{-1}$

[Note] The other dimensions are the same as standard type.

Selezione dei prodotti

Per selezionare il prodotto adatto, seguire le indicazioni qui sotto riportate:

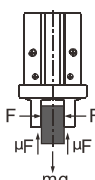
① Scegliere la forza massima di serraggio

② stabilire il punto di presa

③ controllare la forza esterna applicata alla pinza

1. Scelta della forza massima di serraggio

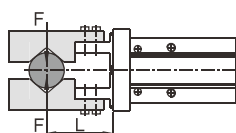
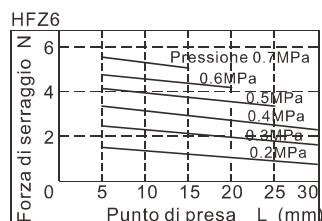
In caso di presa effettuata come nel disegno sovrastante, in condizioni di lavoro normali, ponendo il valore di sicurezza $a=4$, è necessaria una forza di serraggio 10~20 volte superiore alla massa dell'oggetto.

	In caso di presa effettuata come nel disegno a sinistra		μ =0.2	μ =0.1
	F: forza di serraggio (N) μ :coefficiente di attrito tra il pezzo e gli accessori m:massa del pezzo g: accelerazione gravitazionale	Condizione tale per cui il pezzo non cade: $2 \times \mu F > mg$ so: $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$ Posto "a" come fattore di sicurezza, F è quindi: $F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$
			Forza di serraggio 10 volte superiore	Forza di serraggio 20 volte superiore

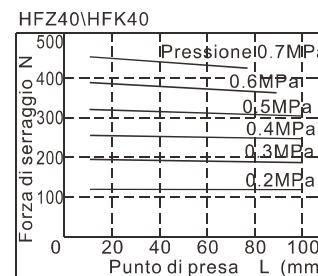
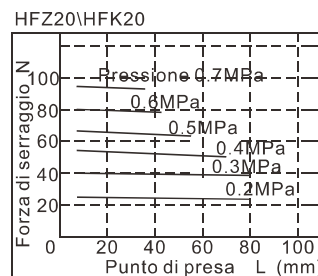
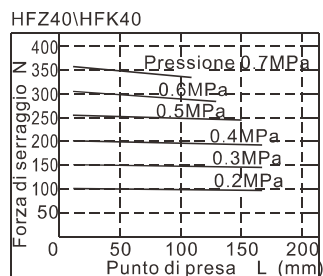
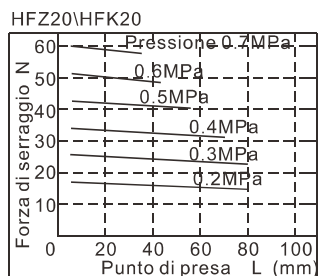
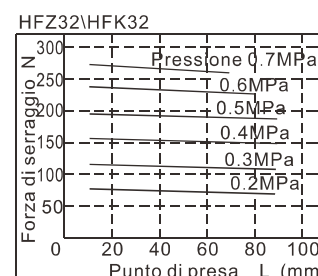
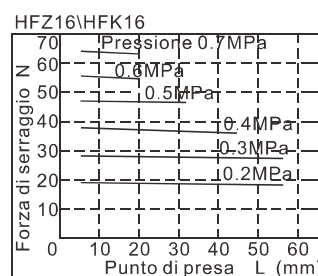
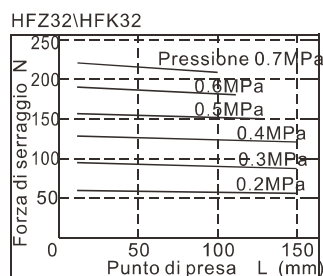
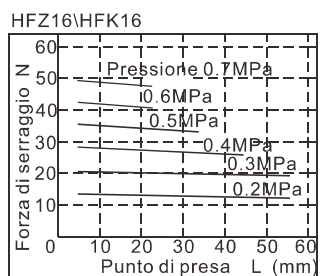
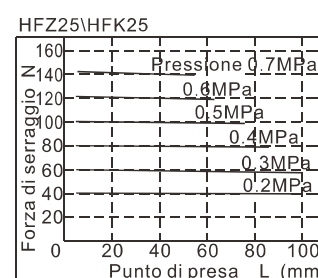
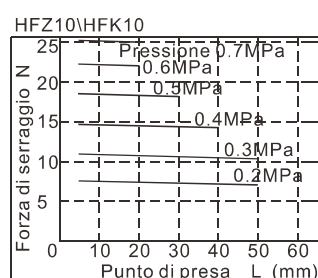
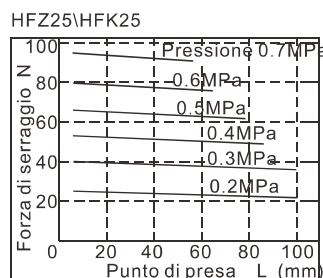
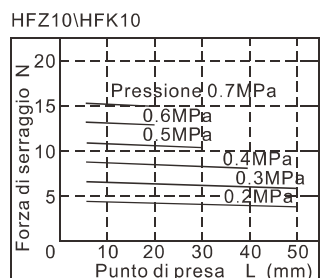
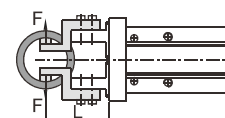
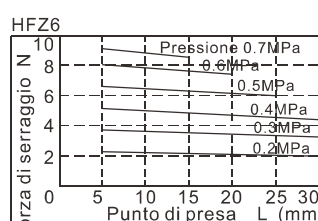
Nota: Posto il coefficiente di attrito $\mu > 0.2$, la forza di serraggio delle pinze deve essere 10~20 volte superiore alla massa del pezzo per poter garantire un lavoro in condizioni di sicurezza.

1.1. La forza di serraggio effettiva deve rientrare nei valori riportati nella tabella sottostante, suddivisi per modello di articolo.

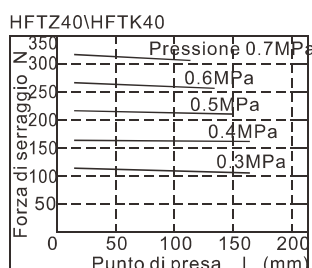
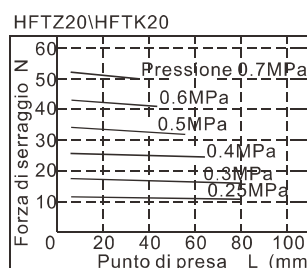
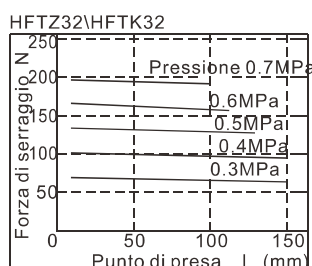
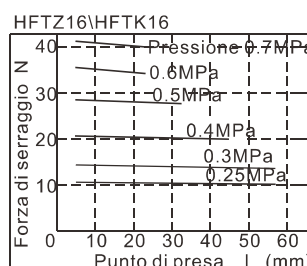
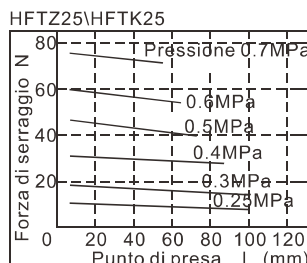
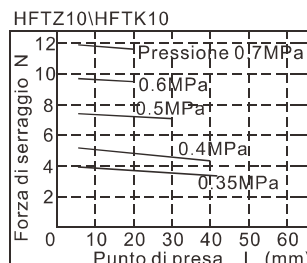
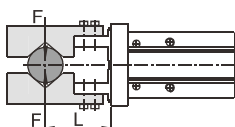
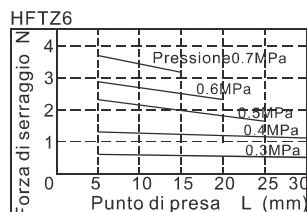
Forza di serraggio in chiusura (doppio effetto)



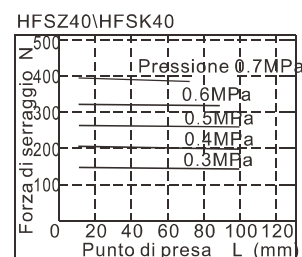
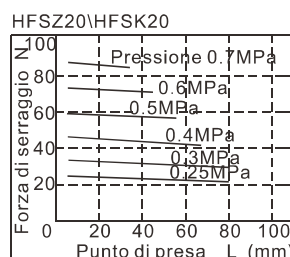
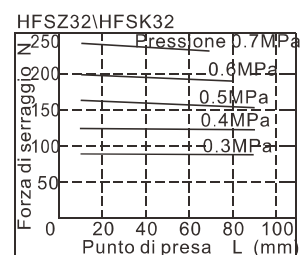
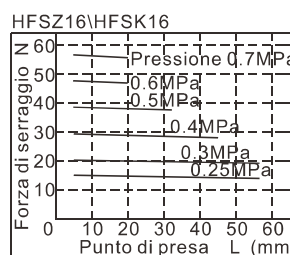
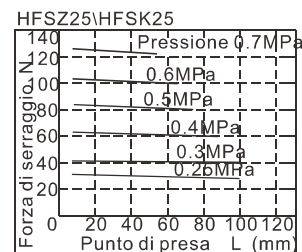
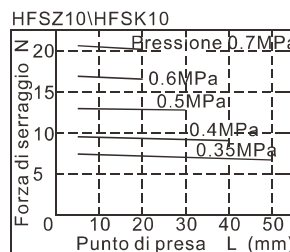
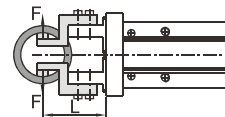
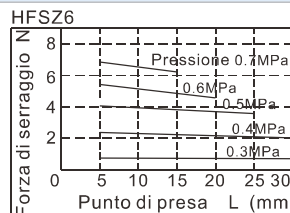
Forza di serraggio in apertura (doppio effetto)



Forza di serraggio (semplice effetto, normalmente aperte)



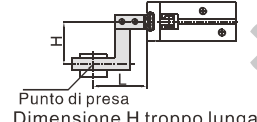
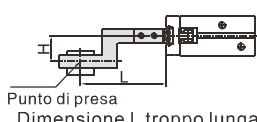
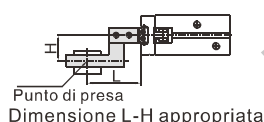
Forza di serraggio (semplice effetto, normalmente chiuse)



2. Individuazione del punto di presa

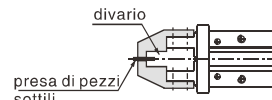
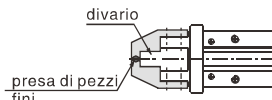
2.1. Selezionare il punto di presa come indicato nella tabella sottostante.

Superando i limiti indicati, le pinze vengono sottoposte ad una forza eccessiva che può provocarne il danneggiamento.

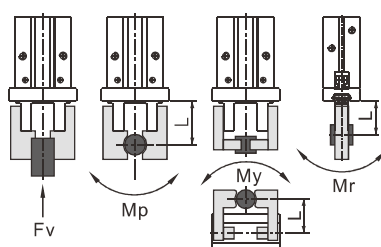


2.2. Quando pur mantenendosi all'interno del range di valori del punto di presa consentito, la sostituzione di un accessorio piccolo e leggero con uno più lungo e pesante comporta l'impiego di una forza maggiore nell'apertura e chiusura delle pinze ed una riduzione della capacità di presa, influenzando la vita del cilindro.

2.3. Per effettuare la presa di pezzi particolarmente fini e sottili è necessario installare un accessorio adatto. Senza di esso la presa può non essere instabile e non sicura.



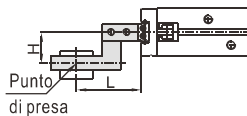
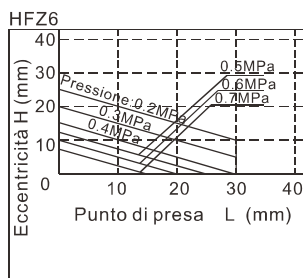
3. Controllo della forza esterna applicata alla pinza.



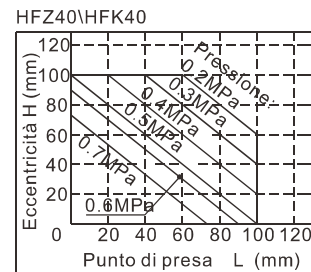
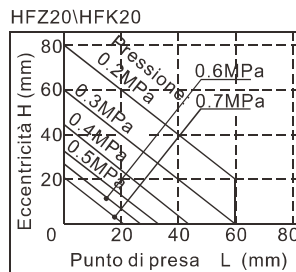
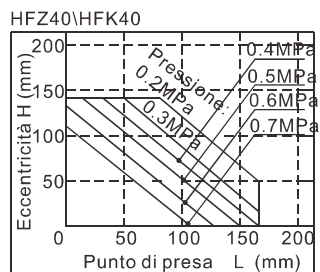
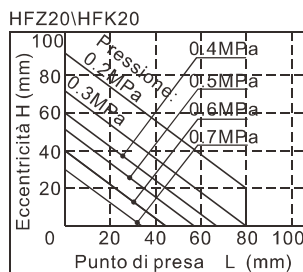
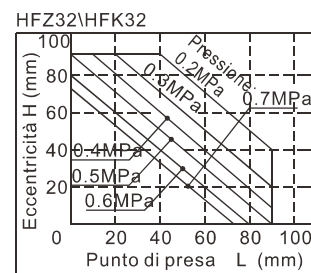
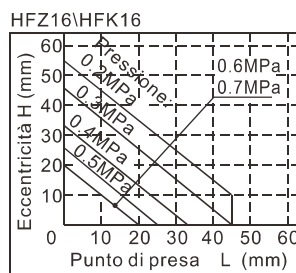
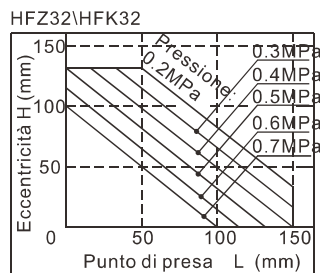
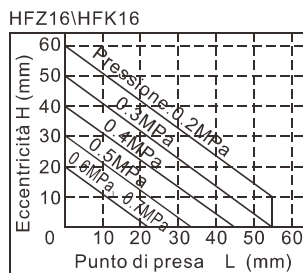
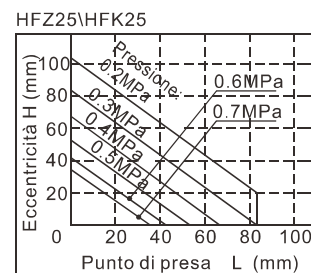
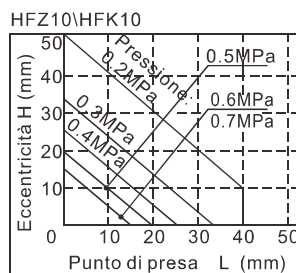
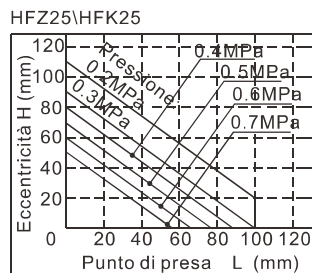
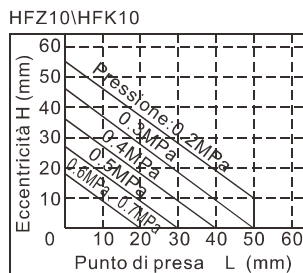
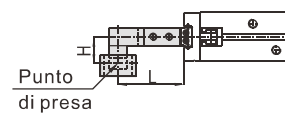
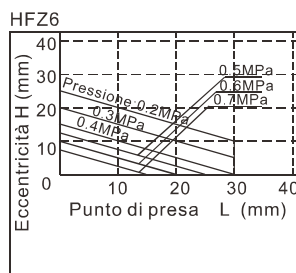
[Nota: I carichi e le forze riportate in tabella si riferiscono all'articolo in stato di quiete.]

Alesaggio	Carico verticale consentito Fv(N)		Massima forza consentita(Nm)			Calcolo della forza esterna nel momento di carico	Esempio di calcolo
	HFZ	HFK	Mp	My	Mr		
6	10	-	0.04	0.04	0.08	$\text{Carico consentito(N)} = \frac{\text{M(Massima forza consentita)(N.m)}}{\text{L} \times 10^{-3}}$ Costante di commutazione	Posto che carico in quiete di un cilindro HFZ16 con punto di presa L=30mm subisca un momento flettente con una forza esterna pari a: f=10N, Carico consentito $F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}} = 22.7(N)$ Carico reale $f = 10(N) < 22.7(N)$ soddisfa le caratteristiche di impiego.
10	58	87	0.26	0.26	0.53		
16	98	147	0.68	0.68	1.36		
20	147	221	1.32	1.32	2.65		
25	255	382	1.94	1.94	3.88		
32	343	514	3	3	6		
40	490	735	4.5	4.5	9		

Possibili range puntodi presa in chiusura



Possibili range punto di presa in apertura



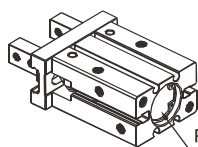
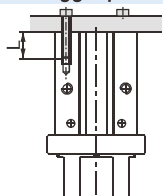
Pinze parallele a 2 dita

Serie HFZ、HFK

Installazione ed utilizzo

1. In caso di bassa pressione di alimentazione può verificarsi l'allentamento della presa e la caduta del pezzo. Installare dispositivi di protezione per evitare rotture o incidenti.
2. Le pinze non devono essere sottoposte ad impatti o forze esterne eccessive.
3. Si prega di consultare l'azienda per l'utilizzo di pinze semplice effetto facendo affidamento solo sulla forza sprigionata dalla molla come unica forza di bloccaggio.
4. Fare attenzione ad evitare cadute, urti e ferite durante l'installazione.
5. Fare attenzione a non ruotare le pinze durante l'installazione degli accessori di presa.
6. Diverse modalità di installazione, come mostrato in seguito. Rispettare la forza torsionometrica riportata in tabella nel fissaggio delle viti.

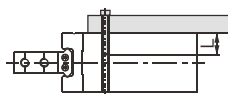
Fissaggio posteriore



Posizione dei fori per il fissaggio posteriore

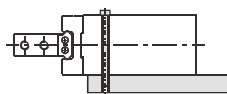
Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima	Lunghezza massima delle viti	Diametro fori di fissaggio posteriori	Profondità fori di fissaggio posteriori
10	M3×0.5	0.88N.m	6mm	Φ11mm ^{+0.05} ₀	1.5mm
16	M4×0.7	2.1N.m	8mm	Φ17mm ^{+0.05} ₀	1.5mm
20	M5×0.8	4.3N.m	10mm	Φ21mm ^{+0.05} ₀	2mm
25	M6×1.0	7.3N.m	12mm	Φ26mm ^{+0.05} ₀	2mm
32	M6×1.0	7.9N.m	12mm	Φ34mm ^{+0.05} ₀	2.5mm
40	M8×1.25	17.7N.m	16mm	Φ42mm ^{+0.05} ₀	2.5mm

Fissaggio anteriore (foro filettato)



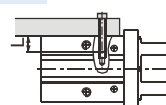
Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima	Lunghezza massima delle viti
6	M3×0.5	0.88N.m	10mm
10	M3×0.5	0.69N.m	5mm
16	M4×0.7	2.1N.m	7mm
20	M5×0.8	4.3N.m	8mm
25	M6×1.0	7.3N.m	10mm
32	M6×1.0	7.9N.m	12mm
40	M8×1.25	17.7N.m	12mm

Fissaggio anteriore (foro passante)



Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima	Lunghezza massima delle viti
6	M2.5×0.45	0.49N.m	-
10	M2.5×0.45	0.49N.m	5mm
16	M3×0.5	0.88N.m	8mm
20	M4×0.7	2.1N.m	10mm
25	M5×0.5	4.3N.m	12mm
32	M5×0.8	4.3N.m	13mm
40	M6×1.0	7.3N.m	16mm

Fissaggio laterale

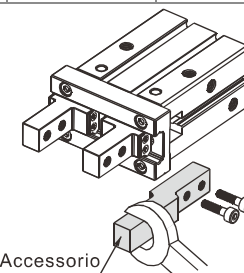


Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima	Lunghezza massima delle viti
10	M3×0.5	0.9N.m	6mm
16	M4×0.7	1.6N.m	4.5mm
20	M5×0.8	3.3N.m	8mm
25	M6×1.0	5.9N.m	10mm
32	M6×1.0	5.9N.m	10mm
40	M8×1.25	13.7N.m	12mm

7. Installazione accessori di presa

Durante l'installazione degli accessori di presa, utilizzare una chiave inglese per posizionare l'accessorio e fissare le viti con una brugola solo dopo averlo posizionato sulla pinza.

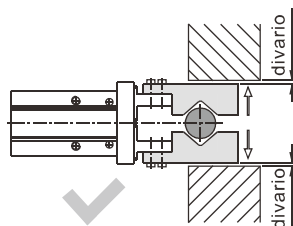
Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima
6	M2×0.4	0.15N.m
10	M2.5×0.45	0.31N.m
16	M3×0.5	0.59N.m
20	M4×0.7	1.4N.m
25	M5×0.8	2.8N.m
32	M6×1.0	4.9N.m
40	M8×1.25	11.8N.m



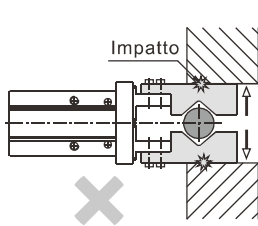
Accessorio

8. Controllare che sulle pinze non agiscano ulteriori forze esterne. Un carico laterale agente sulla pinza ne provoca il danneggiamento ed il malfunzionamento.

8.1. Pinze pneumatiche normalmente aperte in condizione di corsa massima

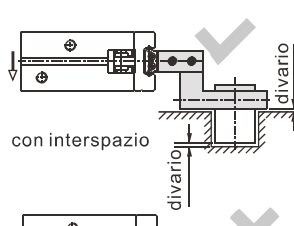


con interspazio

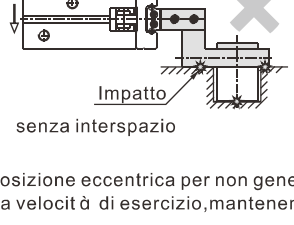


senza interspazio

8.2. Movimento delle pinze pneumatiche in condizione di corsa massima



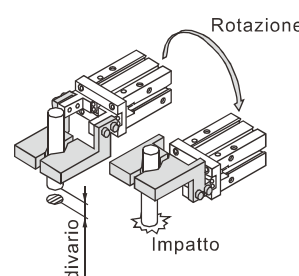
con interspazio



senza interspazio

8.3. Pinze pneumatiche in condizione di rotazione

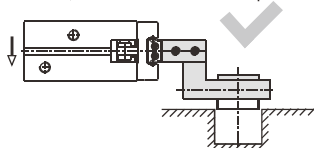
In caso di rotazione, assicurarsi che la posizione del pezzo bloccato non ne provochi l'impatto con l'ambiente esterno o con un carico circostante.



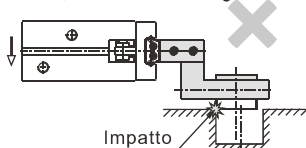
Rotazione

9. Durante il movimento, l'asse del pezzo bloccato non deve essere in posizione eccentrica per non generare forze esterne sulle pinze.

Durante il collaudo del macchinario, ridurre al minimo la pressione e la velocità di esercizio, mantenendo adeguate condizioni di sicurezza.



Centro allineato



Centro non allineato

10. Durante la regolazione di valvole e pinze, mantenere una velocità di esercizio ridotta.

11. Non intralciare il movimento della pinza durante il funzionamento né intervenire sugli articoli da posizionare.

12. In caso di malfunzionamento e blocco, ridurre la pressione nel sistema prima di intervenire.