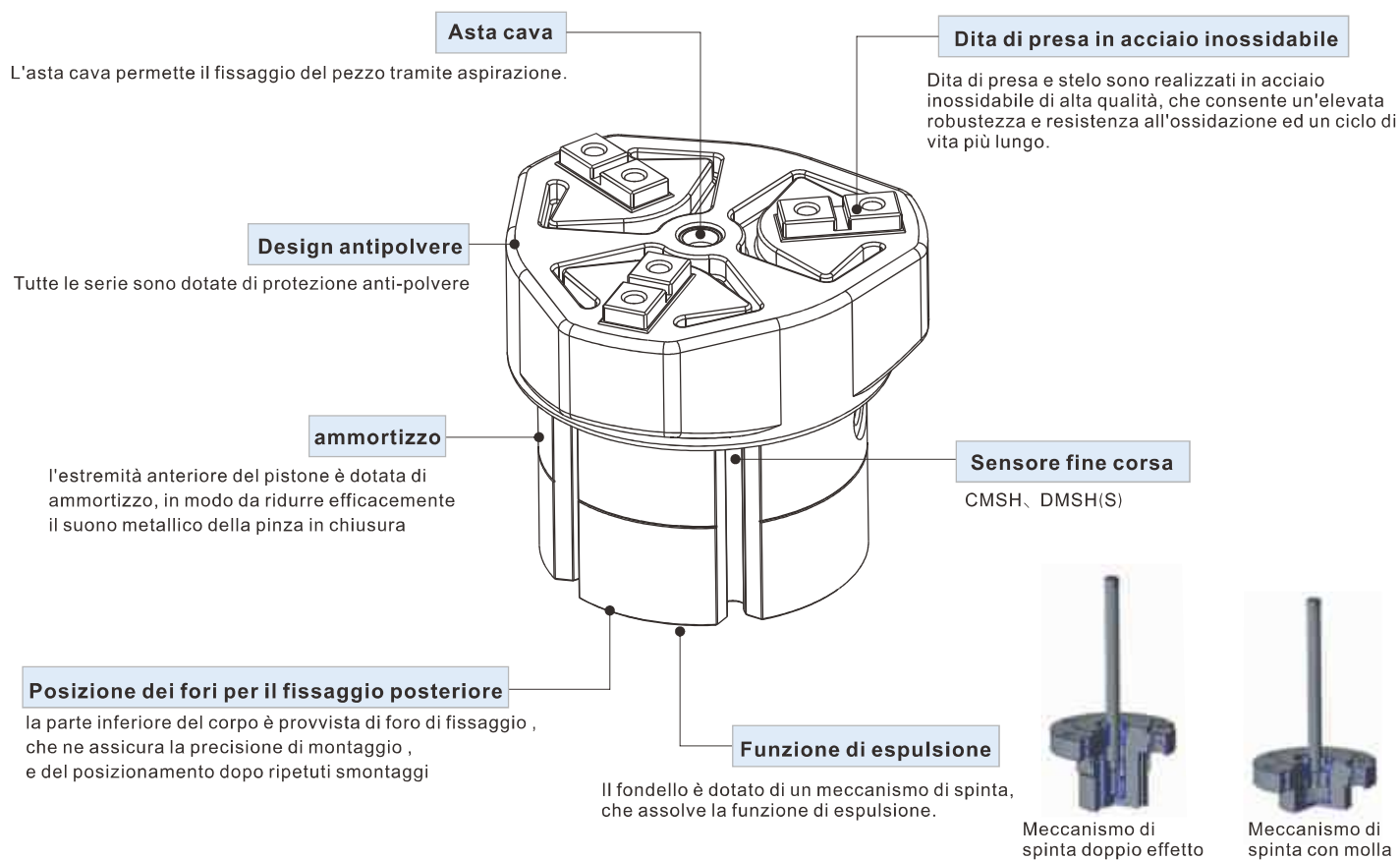




Pinze pneumatiche serie HFCQ

Pinza ad apertura parallela con asta cava

Serie di prodotto



Forza di serraggio e corsa

Modello	Massima forza di serraggio per modello (N)		Corsa di apertura e chiusura (Entrambe le)(mm)	Peso (g)
	Forza di serraggio	Forza di chiusura		
HFCQ16	15	9	4	100
HFCQ20	26	21	4	140
HFCQ25	45	36	6	220
HFCQ32	77	62	8	430
HFCQ40	118	97	8	560
HFCQ50	187	155	12	950
HFCQ63	329	280	16	1600

Nota : La forza di serraggio indicata nella tabella sopra è misurata con pressione di esercizio 0.5MPa, $\Phi 16 \sim \Phi 25$ punto di chiusura, L = 20mm, $\Phi 32 \sim \Phi 63$ punto di chiusura, L = 30mm.
Inoltre : cfr definizione di L a pagina P404.

Installazione ed utilizzo



1. Eliminare ogni tipo di impurità dalle tubature prima di collegarle ai cilindri;
2. L'aria deve essere filtrata a $40\mu m$ 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.

Pinze pneumatiche (Pinza ad apertura parallela con asta cava) **AirTAC**

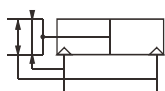
Serie HFCQ



Specifiche

Alesaggio(mm)	16	20	25	32	40	50	63
Funzionamento	Doppio effetto						
Fluido	Aria (filtrata a 40µm)						
Pressione di esercizio	0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar) 0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)						
Temperatura di esercizio	-20~70℃						
Lubrificazione	Non richiesta						
Ripetibilit� mm	� 0.01						
Massima frequenza di utilizzo	120(c.p.m)			60(c.p.m)			
Sensori fine corsa	CMSH、DMSH(S)						
Filettatura	M3 � 0.5		M5 � 0.8				
Foro passante	Φ3 ^{+0.04} ₊₀	Φ3 ^{+0.04} ₊₀	Φ4 ^{+0.048} ₊₀	Φ6 ^{+0.04} ₊₀	Φ10 ^{+0.058} ₊₀	Φ12 ^{+0.07} ₊₀	Φ16 ^{+0.07} ₊₀
Pu� essere scelto il meccanismo con molla	-			Modello doppio effetto, modello a molla			
Tubo per pistone doppio effetto	-			M5 � 0.8			

Simbolo



Caratteristiche del prodotto

1. L'asta cava permette il fissaggio del pezzo tramite aspirazione.
2. Dita di presa e stelo sono realizzati in acciaio inossidabile di alta qualità, che consente un'elevata robustezza e resistenza all'ossidazione ed un ciclo di vita più lungo.
3. Tutte le serie sono dotate di protezione anti-polvere.
4. la parte inferiore del corpo è provvista di foro di fissaggio, che ne assicura la precisione di montaggio, e del posizionamento dopo ripetuti smontaggi;
5. Il fondello è dotato di un meccanismo di spinta, che assolve la funzione di espulsione.
6. Tutti i modelli sono dotati di cave per i sensori.

Codice di Ordinazione

HFCQ 20 E

① ② ③

①Modello	②Alesaggio	③Struttura pistone doppio effetto
HFCQ: Pinze pneumatiche (Pinza ad apertura parallela con asta cava)	16 20 25 32 40 50 63	Vuoto: no E: Pistone di spinta doppio effetto V: Pistone di spinta con molla

Nota: 1. I pistoni del meccanismo di spinta variano da Φ32 a Φ63;
2. Il modello HFCQ è disponibile solamente magnetico.

Codice d'ordine accessori

F-HFCQ 32 E

① ② ③

①Modello	②Alesaggio	③Struttura pistone doppio effetto
HFCQ: Pinze pneumatiche (Pinza ad apertura parallela con asta cava)	32 40 50 63	E: Pistone di spinta doppio effetto V: Pistone di spinta con molla

Modelli meccanismo con pistone a doppio effetto

Modello	HFCQ32E	HFCQ40E	HFCQ50E	HFCQ63E
Funzionamento	Doppio effetto			
Fluido	Aria (filtrata a 40µm)			
Pressione di esercizio	0.2~0.7MPa(28~100psi)(2.0~7.0bar) 0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)			
Temperatura di esercizio	-20~70°C			
Lubrificazione	Non richiesta			
Corsa della spinta mm	7	8	14	15
Massima frequenza di utilizzo	60(c.p.m)			
Sensori fine corsa	CMSH、DMSH(S)			
Forza della spinta N(0.5MPa)	45	130	204	335
peso g	560	790	1350	2280

Modello meccanismo con pistone a molla

Modello	HFCQ32V	HFCQ40V	HFCQ50V	HFCQ63V
Corsa della spinta mm	7	8	14	15
Forza della spinta della molla N	5~12	9~18	16~31	24~40
peso g	530	730	1270	2190

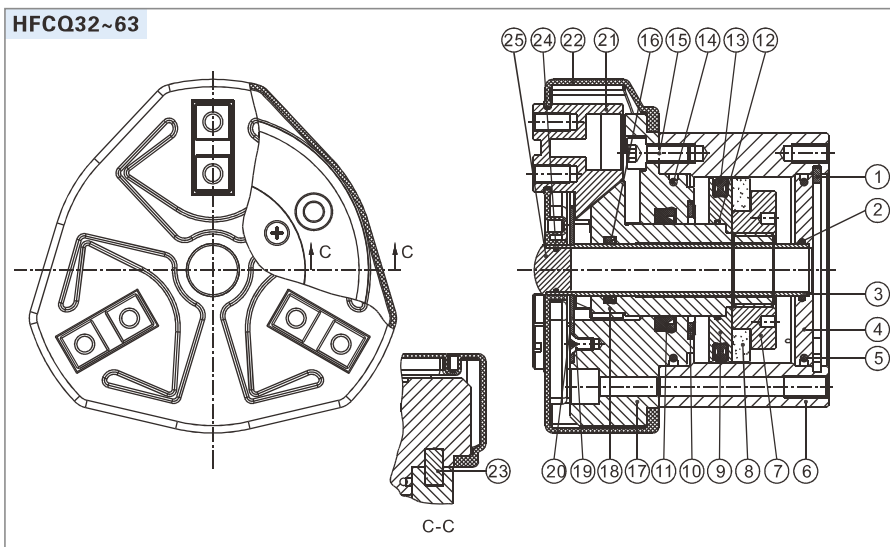
Pinze pneumatiche (Pinza ad apertura parallela con asta cava)



Serie HFCQ

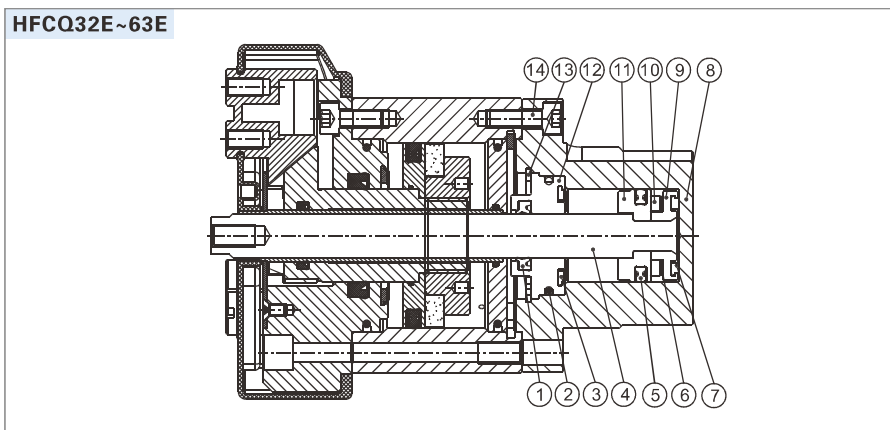
Struttura interna e materiale delle parti principali

HFCQ32~63



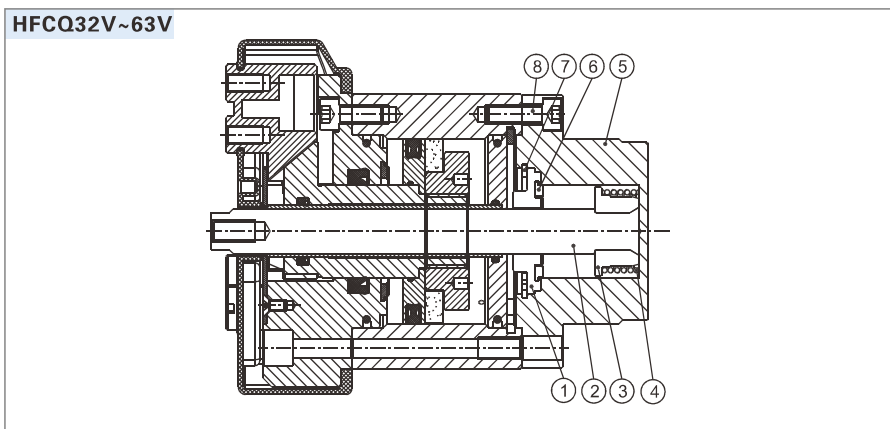
Nr.	Voce	Materiale
1	Seeger	Acciaio armonico
2	O-ring	NBR
3	Asta cava	Acciaio inox
4	Testata posteriore	Lega di alluminio
5	O-ring	NBR
6	Corpo	Lega di alluminio
7	Sede magnete	Acciaio inox
8	Magnete	Neodimio/plastica
9	Pistone	Lega di alluminio
10	Anello paracolpi	TPU
11	Raschia stelo	NBR
12	O-ring	NBR
13	Guarnizione	NBR
14	O-ring	NBR
15	Vite	Acciaio al carbonio
16	Raschia stelo	TPU
17	Copertina anteriore	Lega di alluminio
18	Stelo pistone	Acciaio inox
19	Vite	Acciaio inox
20	Testata	Acciaio inox
21	Pinze	Acciaio inox
22	Protezione anti-polvere	NBR
23	perno	Acciaio inox
24	O-ring	NBR
25	Protezione anti-polvere	NBR

HFCQ32E~63E



Nr.	Voce	Materiale
1	Raschia stelo	NBR
2	O-ring	NBR
3	Anello paracolpi	TPU/NBR
4	Pistone	Acciaio inox
5	Guarnizione	NBR
6	Rondella tra pistone e magnete	NBR
7	Anello paracolpi	TPU/NBR
8	Corpo	Lega di alluminio
9	Sede magnete	ottone/Lega di alluminio
10	Magnete	Neodimio
11	Pistone	ottone/Lega di alluminio
12	Copertina anteriore	Lega di alluminio
13	Seeger	Acciaio armonico
14	Vite	Acciaio al carbonio

HFCQ32V~63V



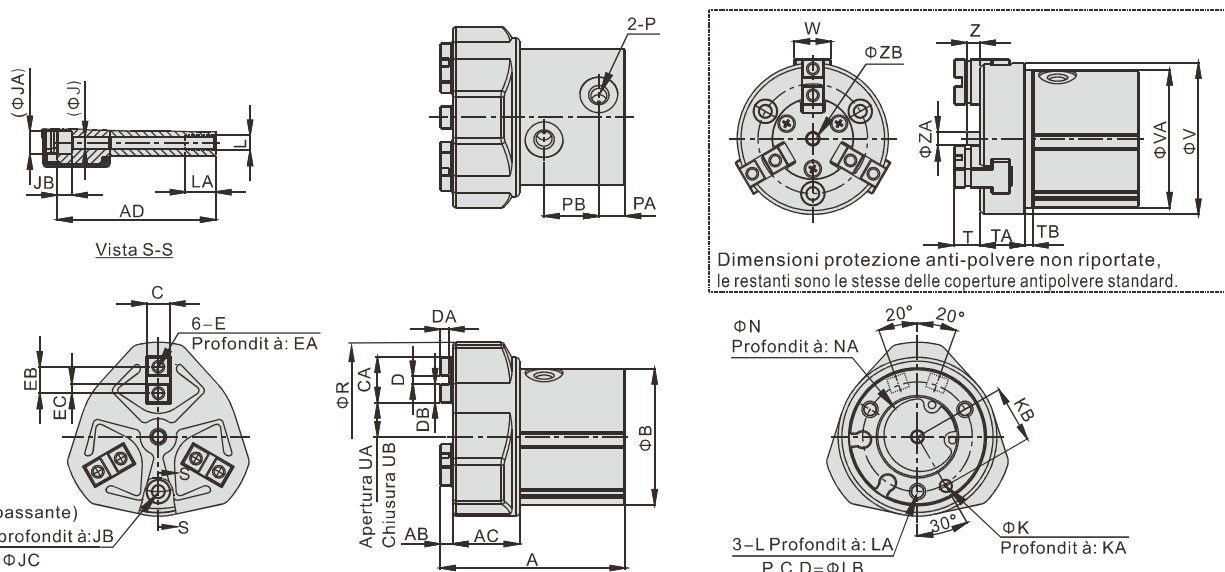
Nr.	Voce	Materiale
1	Copertina anteriore	Lega di alluminio
2	Pistone	Acciaio inox
3	Pistone	Lega di alluminio
4	Molla	SWPB
5	Corpo	Lega di alluminio
6	Anello paracolpi	TPU/NBR
7	Seeger	Acciaio armonico
8	Vite	Acciaio al carbonio

Pinze pneumatiche (Pinza ad apertura parallela con asta cava) **AirTAC**

Serie HFCQ

Dimensioni

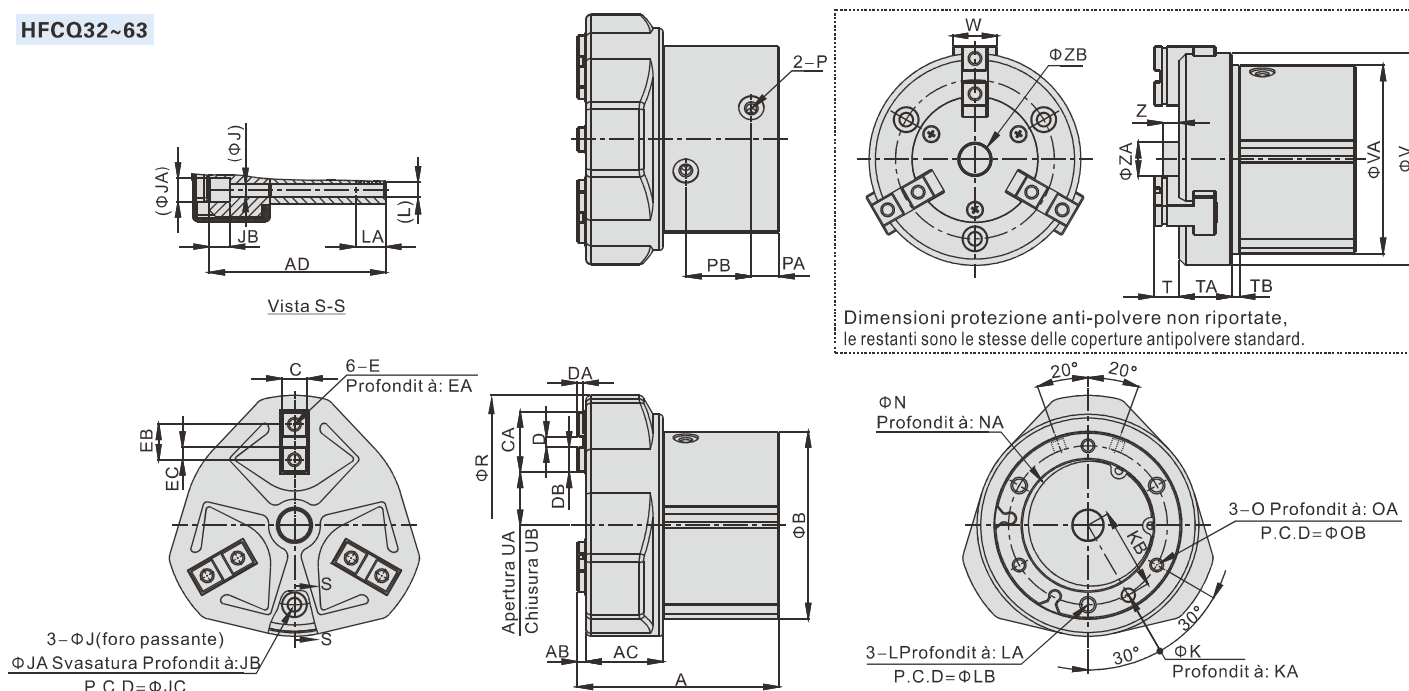
HFCQ16~25



Alesaggio\Voce	A	AB	AC	AD	B	C	CA	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	J	JA	JB	JC	K	KA	KB	L	LA	LB	N	NA
16	46	3	16	39	31	5 ^{+0.03} _{-0.03}	11	2 ^{+0.04} _{-0.04}	2 ^{+0.2} _{-0.2}	4.5	M3×0.5	5	6	2	3.2	6	4	24	3 ^{+0.04} _{-0.04}	3	12	M4×0.7	8	24	17 ^{+0.05} _{-0.05}	1.5
20	49	3	18	42	36	6 ^{+0.03} _{-0.03}	12	2 ^{+0.04} _{-0.04}	2 ^{+0.2} _{-0.2}	5	M3×0.5	5	7	2.5	3.2	6	4	29	3 ^{+0.04} _{-0.04}	3	15	M4×0.7	8	29	21 ^{+0.05} _{-0.05}	1.5
25	55	3	20	47	42	6 ^{+0.03} _{-0.03}	14	2 ^{+0.04} _{-0.04}	2 ^{+0.2} _{-0.2}	6	M3×0.5	5	8	3	3.2	6	4	34	3 ^{+0.04} _{-0.04}	3	18	M4×0.7	8	34	26 ^{+0.05} _{-0.05}	1.5

Alesaggio\Voce	P	PA	PB	R	UA	UB	T	TA	TB	V	VA	W	Z	ZA	ZB
16	M3×0.5	7	14	44	9	7	7	10.5	3	34	31.5	8	3.5	3.7	3 ^{+0.04} _{-0.04}
20	M5×0.8	7	14	50	10	8	7	12	3	40	36.5	10	3.5	3.7	3 ^{+0.04} _{-0.04}
25	M5×0.8	8	17	59	12.5	9.5	8	13	3	47	42.5	12	4.5	4.7	4 ^{+0.048} _{-0.048}

HFCQ32~63



Alesaggio\Voce	A	AB	AC	AD	B	C	CA	D	DA	DB	E	EA	EB	EC	J	JA	JB	JC	K	KA	KB	L	LA	LB	N	NA
32	63	3	24	54	55	8 ^{+0.03} _{-0.03}	20	2 ^{+0.04} _{-0.04}	2 ^{+0.2} _{-0.2}	9	M4×0.7	8	11	4.5	4.2	8	7	44	4 ^{+0.04} _{-0.04}	4	22	M5×0.8	10	44	34 ^{+0.05} _{-0.05}	2
40	66	3	26	57	62	8 ^{+0.03} _{-0.03}	21	3 ^{+0.04} _{-0.04}	2 ^{+0.2} _{-0.2}	9	M4×0.7	8	12	4.5	4.2	8	7	52	4 ^{+0.04} _{-0.04}	4	26	M5×0.8	10	52	42 ^{+0.05} _{-0.05}	2
50	80	3	31	70	74	10 ^{+0.03} _{-0.03}	24	4 ^{+0.04} _{-0.04}	2 ^{+0.2} _{-0.2}	10	M5×0.8	10	14	5	5.1	9.5	8	63	5 ^{+0.04} _{-0.04}	5	32	M6×1.0	12	63	52 ^{+0.05} _{-0.05}	2
63	91	4	37	79	92	12 ^{+0.03} _{-0.03}	28	6 ^{+0.04} _{-0.04}	2 ^{+0.2} _{-0.2}	11	M5×0.8	10	17	5.5	6.6	11	8	78	6 ^{+0.04} _{-0.04}	6	40	M8×1.25	16	78	65 ^{+0.05} _{-0.05}	2.5

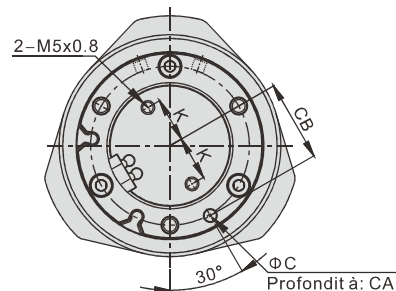
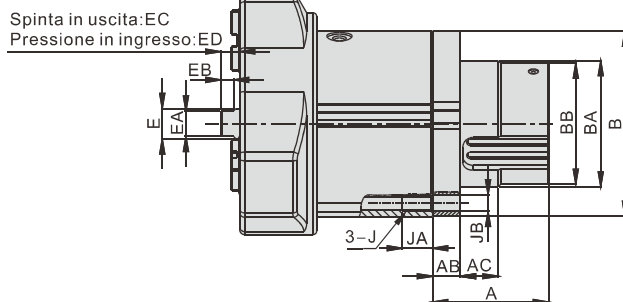
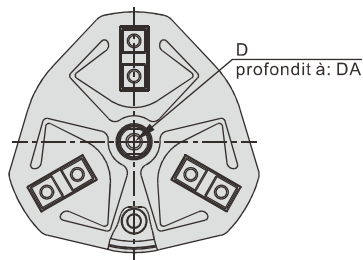
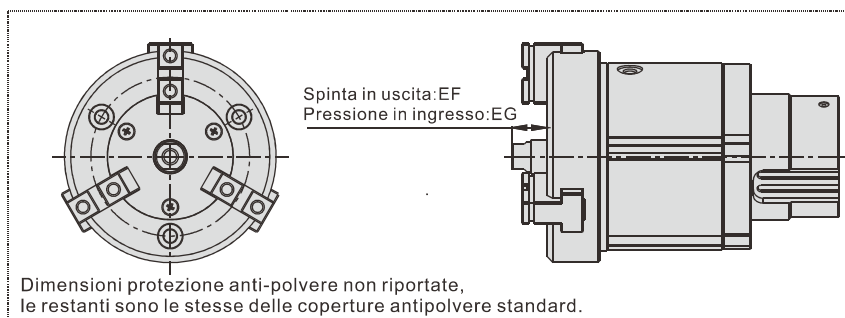
Alesaggio\Voce	O	OA	OB	P	PA	PB	R	UA	UB	T	TA	TB	V	VA	W	Z	ZA	ZB
32	M4×0.7	8	44	M5×0.8	10	19	76	15.5	11.5	9	15.5	2.5	62	55.5	14	5	7.4	6 ^{+0.048} _{-0.048}
40	M4×0.7	8	52	M5×0.8	11	19	86	19	15	9	17.5	2.5	72	62.5	16	5	11.4	10 ^{+0.058} _{-0.058}
50	M5×0.8	10	63	M5×0.8	11	26	103	24	18	10	21	3	84	74.5	18	6	13.4	12 ^{+0.07} _{-0.07}
63	M6×1.0	12	78	M5×0.8	13	29	125	31	23	12	26	3	102	92.5	24	7	17.4	16 ^{+0.07} _{-0.07}

Pinze pneumatiche (Pinza ad apertura parallela con asta cava) **AirTAC**

Serie HFCQ

HFCQ32E~63E

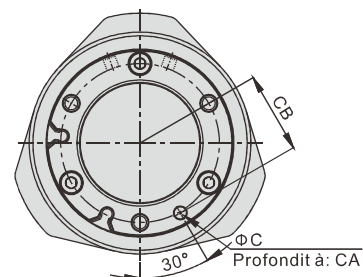
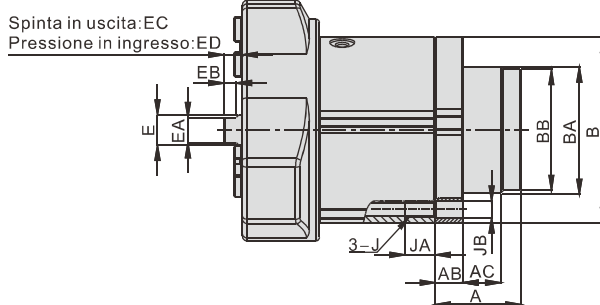
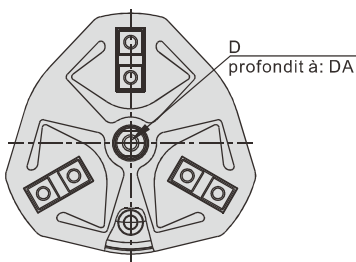
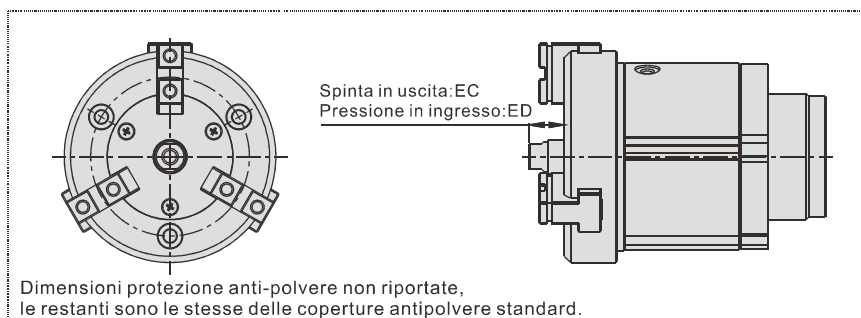
(con meccanismo pistone doppio effetto)



Alesaggio/Voce	A	AB	AC	B	BA	BB	C	CA	CB	D	DA	E	EA	EB	EC	ED	EF	EG	J	JA	JB	K
32	36	9	9	54.5	32 ⁰ _{-0.05}	30	4 ^{+0.04} _{-0.01}	4	22	M3×0.5	6	6	5	3.5	14	7	20	13	M5×0.8	10	5.5	9.5
40	38	9	12	61.5	40 ⁰ _{-0.05}	38	4 ^{+0.04} _{-0.01}	4	26	M5×0.8	10	10	8	4.5	15	7	21	13	M5×0.8	10	5.5	13.5
50	48	11	15	73.5	50 ⁰ _{-0.05}	48	5 ^{+0.04} _{-0.01}	5	32	M6×1.0	12	12	10	5	21	7	28	14	M6×1.0	12	6.6	17.5
63	53	13	18	91.5	60 ⁰ _{-0.05}	58	6 ^{+0.04} _{-0.01}	6	40	M8×1.25	16	16	14	7	24	9	32	17	M8×1.25	16	8.6	20

HFCQ32C~63V

(con meccanismo pistone a molla)



Alesaggio/Voce	A	AB	AC	B	BA	BB	C	CA	CB	D	DA	E	EA	EB	EC	ED	EF	EG	J	JA	JB
32	20	9	11	54.5	32 ⁰ _{-0.05}	-	4 ^{+0.04} _{-0.01}	4	22	M3×0.5	6	6	5	3.5	14	7	20	13	M5×0.8	10	5.5
40	24	9	15	61.5	40 ⁰ _{-0.05}	-	4 ^{+0.04} _{-0.01}	4	26	M5×0.8	10	10	8	4.5	15	7	21	13	M5×0.8	10	5.5
50	34	11	15	73.5	50 ⁰ _{-0.05}	48	5 ^{+0.04} _{-0.01}	5	32	M6×1.0	12	12	10	5	21	7	28	14	M6×1.0	12	6.6
63	40	13	18	91.5	60 ⁰ _{-0.05}	58	6 ^{+0.04} _{-0.01}	6	40	M8×1.25	16	16	14	7	24	9	32	17	M8×1.25	16	8.6

Pinze pneumatiche (Pinza ad apertura parallela con asta cava) **AirTAC**

Serie HFCQ

Selezione dei prodotti

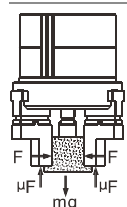
Per selezionare il prodotto adatto, seguire le indicazioni qui sotto riportate:

① Scegliere la forza massima di serraggio

② Stabilire il punto di presa

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

n : No. di pinze

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: $n \times \mu F > mg$
 so: $F > \frac{mg}{n \times \mu}$

Posto "a" come fattore di sicurezza, F è quindi: $F = \frac{mg}{n \times \mu} \times a$

$\mu = 0.2$

$$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$$

Forza di serraggio
10 volte superiore

$\mu = 0.1$

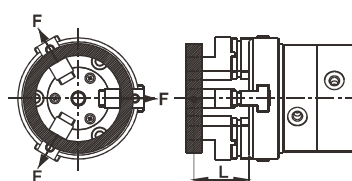
$$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$$

Forza di serraggio
20 volte superiore

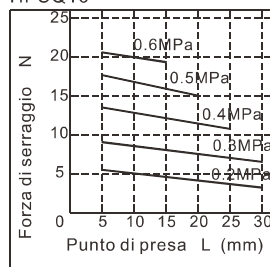
Nota: Posto il coefficiente di attrito $\mu > 0.2$, la forza di serraggio delle pinze deve essere 10-20 volte superiore alla massa del pezzo per poter garantire un lavoro in condizioni di sicurezza.

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

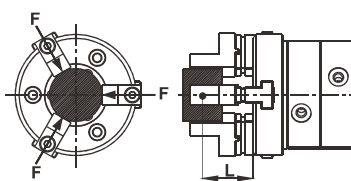
Forza di apertura



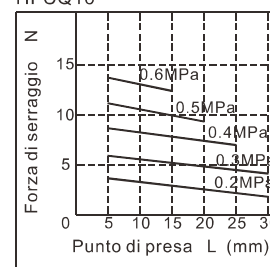
HFCQ16



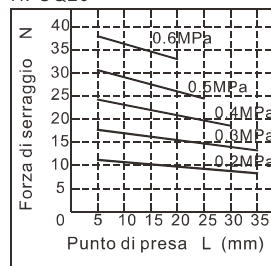
Forza di chiusura



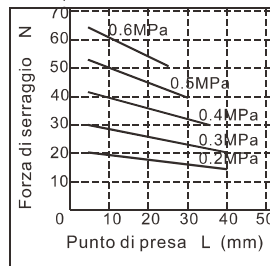
HFCQ16



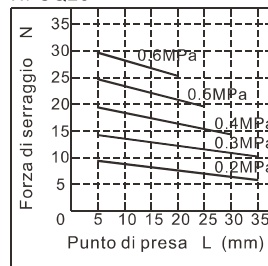
HFCQ20



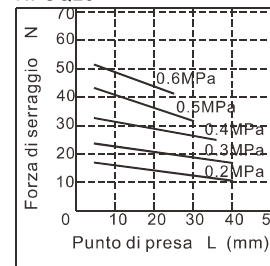
HFCQ25



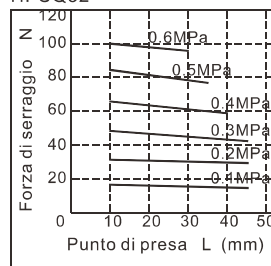
HFCQ20



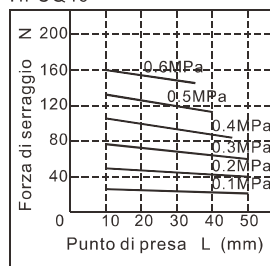
HFCQ25



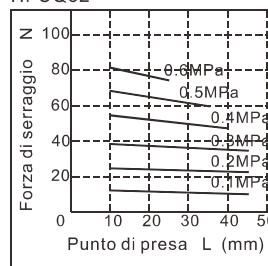
HFCQ32



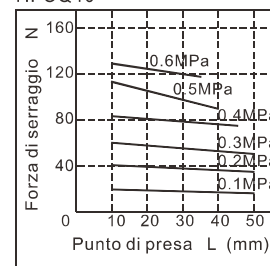
HFCQ40



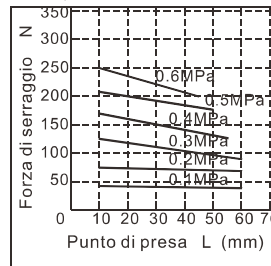
HFCQ32



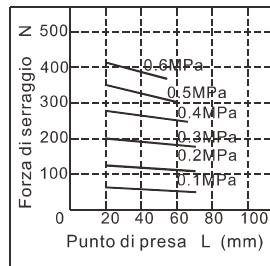
HFCQ40



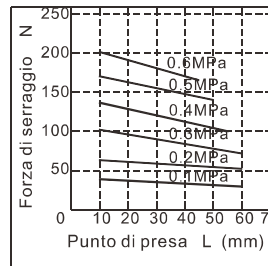
HFCQ50



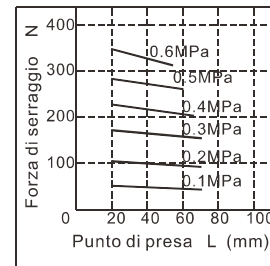
HFCQ63



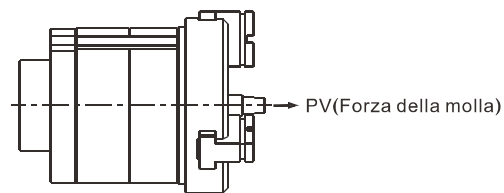
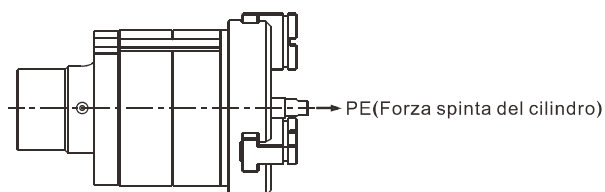
HFCQ50



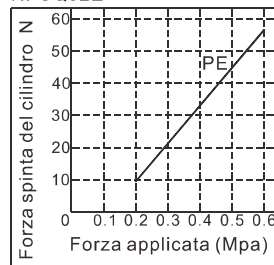
HFCQ63



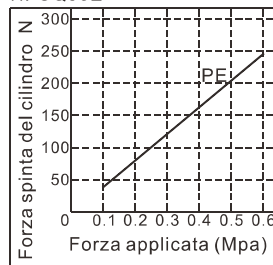
Forza effettiva di spinta del meccanismo con pistone centrale



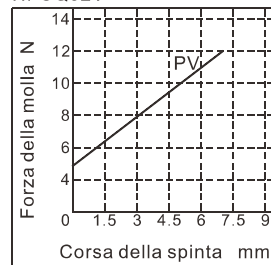
HFCQ32E



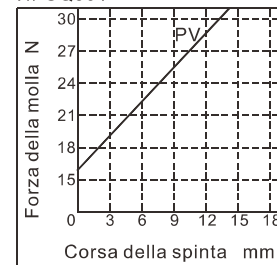
HFCQ50E



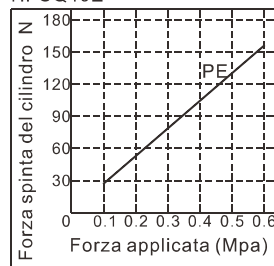
HFCQ32V



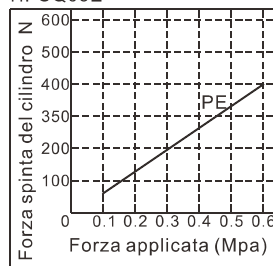
HFCQ50V



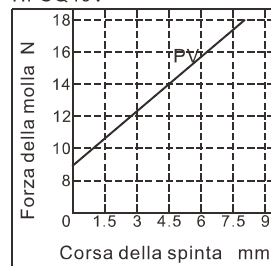
HFCQ40E



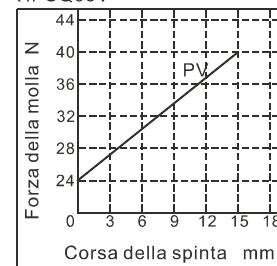
HFCQ63E



HFCQ40V



HFCQ63V



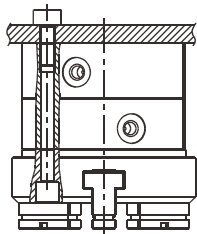
Pinze pneumatiche (Pinza ad apertura parallela con asta cava) **AirTAC**

Serie HFCQ

Installazione ed utilizzo

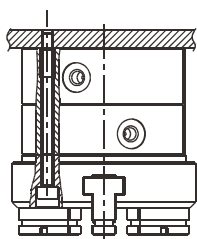
1. In caso di improvvisa caduta di pressione, la forza applicata alle dita della pinza diminuisce ed è possibile che la pinza lasci cadere l'oggetto. Per evitare i danni alle persone o cose, è necessario installare il dispositivo di sicurezza che eviti la caduta di pressione sull'apparecchiatura.
2. Non applicare alle dita di presa un peso eccessivo o una elevata forza d'impatto.
3. In fase di installazione evitare che il prodotto subisca urti o possa cadere.
4. Quando si fissano gli accessori alle dita, fare attenzione a non applicare una forza torcente troppo elevata.
5. Diverse modalità di installazione, come mostrato in seguito.
Rispettare la forza torsionometrica riportata in tabella nel fissaggio delle viti.

Fissaggio posteriore



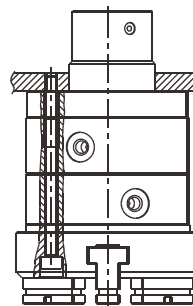
Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima(Nm)	Lunghezza massima delle viti(mm)	Diametro fori di fissaggio posteriori(mm)	Profondità fori di fissaggio posteriori(mm)
16	M4 × 0.7	2.1	8	Φ17 ^{+0.05} ₀	1.5
20	M4 × 0.7	2.1	8	Φ21 ^{+0.05} ₀	1.5
25	M4 × 0.7	2.1	8	Φ26 ^{+0.05} ₀	1.5
32	M4 × 0.7	2.1	8	Φ34 ^{+0.05} ₀	2
	M5 × 0.8	4.3	10	Φ34 ^{+0.05} ₀	2
40	M4 × 0.7	2.1	8	Φ42 ^{+0.05} ₀	2
	M5 × 0.8	4.3	10	Φ42 ^{+0.05} ₀	2
50	M5 × 0.8	4.3	10	Φ52 ^{+0.05} ₀	2
	M6 × 1.0	7.3	12	Φ52 ^{+0.05} ₀	2
63	M6 × 1.0	7.3	12	Φ65 ^{+0.05} ₀	2.5
	M8 × 1.25	18	16	Φ65 ^{+0.05} ₀	2.5

Montaggio anteriore foro passante



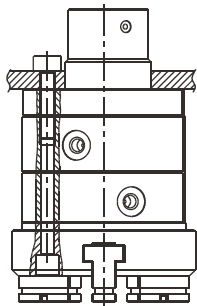
Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima(Nm)
16	M3 × 0.5	0.88
20	M3 × 0.5	0.88
25	M3 × 0.5	0.88
32	M4 × 0.7	2.1
40	M4 × 0.7	2.1
50	M5 × 0.8	4.3
63	M6 × 1.0	7.3

Montaggio anteriore foro passante(Installazione del meccanismo con pistone doppio effetto)



Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima(Nm)
32	M4 × 0.7	2.1
40	M4 × 0.7	2.1
50	M5 × 0.8	4.3
63	M6 × 1.0	7.3

Fissaggio posteriore(Installazione del meccanismo con pistone doppio effetto)

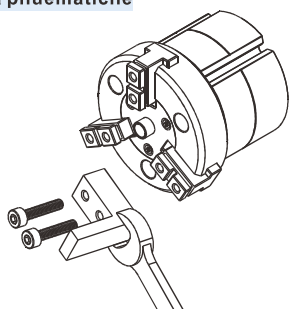


Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima(Nm)	Lunghezza massima delle viti(mm)	Diametro fori di fissaggio corpo(mm)
32	M5 × 0.8	4.3	10	Φ32 ⁺⁰ _{-0.05}
40	M5 × 0.8	4.3	10	Φ40 ⁺⁰ _{-0.05}
50	M6 × 1.0	7.3	12	Φ50 ⁺⁰ _{-0.05}
63	M8 × 1.25	18	16	Φ60 ⁺⁰ _{-0.05}

6. Modalità di montaggio accessori:

E' necessario prestare particolare attenzione all'installazione delle dita, deve essere utilizzata solo la chiave esagonale per fissare le dita e quindi serrare le viti, non esercitare forza esterna sul corpo del cilindro per evitare qualsiasi danneggiamento ai componenti.

Montaggio accessori dita pneumatiche



Alesaggio	Viti di fissaggio	Forza torsionometrica massima(Nm)
16	M3 × 0.5	0.59
20	M3 × 0.5	0.59
25	M3 × 0.5	0.59
32	M4 × 0.7	1.4
40	M4 × 0.7	1.4
50	M5 × 0.8	2.8
63	M5 × 0.8	2.8