

Pinza pneumatica a 2 griffe ad azione parallela autocentrante (serie HS)

- Progettata per macchine ad alta velocità.
- Tempo di chiusura / apertura ridottissimo.
- Basso peso.
- Grande durata e affidabilità senza manutenzione.
- Corsa lunga.
- Possibilità di ridurre la corsa (su richiesta).
- Sensori magnetici opzionali.

2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series HS)

- Specially suited for high speed machines.
- Very short closing/opening time.
- Low weight.
- Trouble free long life without maintenance.
- Long stroke.
- Reduced stroke (upon request).
- Optional magnetic sensors.

**HS-2012****HS-2518**

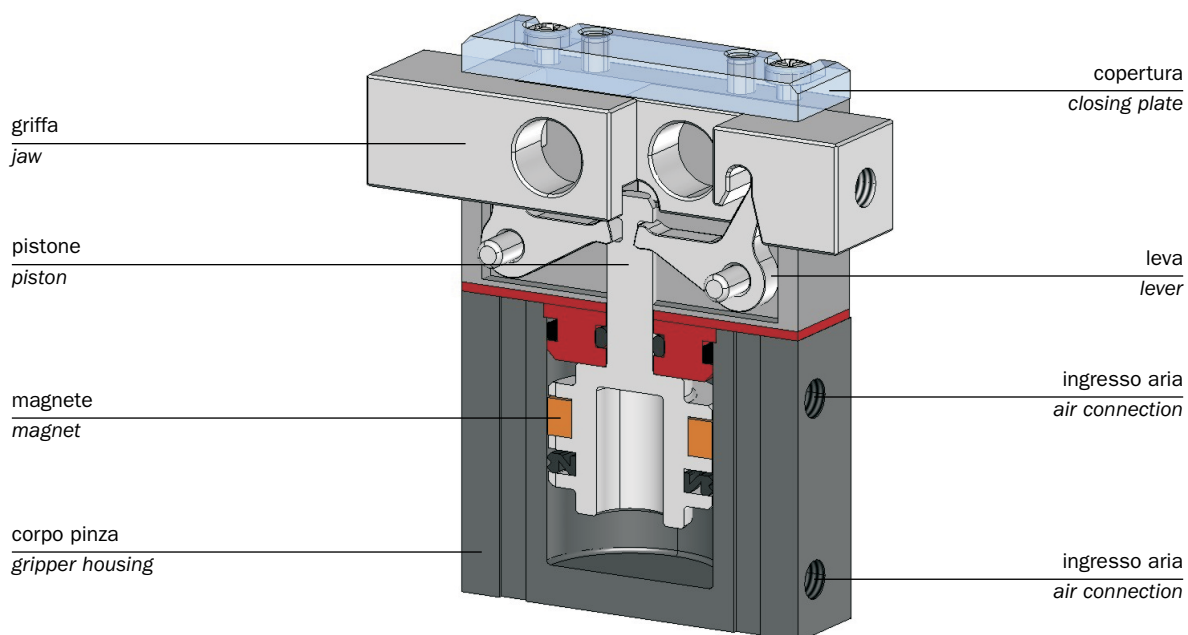
	HS-2012	HS-2518
Fluido <i>Medium</i>	Aria compressa filtrata, lubrificata / non lubrificata <i>Filtered, lubricated / non lubricated compressed air</i>	
Pressione di esercizio <i>Operating pressure range</i>	2.5 ÷ 8 bar	
Temperatura di esercizio <i>Operating temperature range</i>	5° ÷ 60°C.	
Forza di serraggio per griffa in apertura a 6 bar <i>Opening gripping force at 6 bar on each jaw</i>	60 N	90 N
Forza di serraggio totale in apertura a 6 bar <i>Opening total gripping force at 6 bar</i>	120 N	180 N
Forza di serraggio per griffa in chiusura a 6 bar <i>Closing gripping force at 6 bar on each jaw</i>	55 N	83 N
Forza di serraggio totale in chiusura a 6 bar <i>Closing total gripping force at 6 bar</i>	110 N	166 N
Corsa totale <i>Total stroke</i> (±0.3 mm)	11.6 mm	17.6 mm
Frequenza max funzionamento continuativo <i>Maximum working frequency</i>	6 Hz	5 Hz
Consumo d'aria per ciclo <i>Cycle air consumption</i>	5 cm ³	12 cm ³
Tempo minimo di chiusura / apertura <i>Closing / opening time minimum</i>	0.007 s	0.018 s
Ripetibilità <i>Repetition accuracy</i>	0.02 mm	0.02 mm
Peso <i>Weight</i>	144 g	270 g

Schema di funzionamento

Le griffe sono azionate tramite leve dallo stelo del pistone.

Lay-out

The gripper is driven by the piston rod, that operates the jaws by levers.

**Riduzione della corsa**

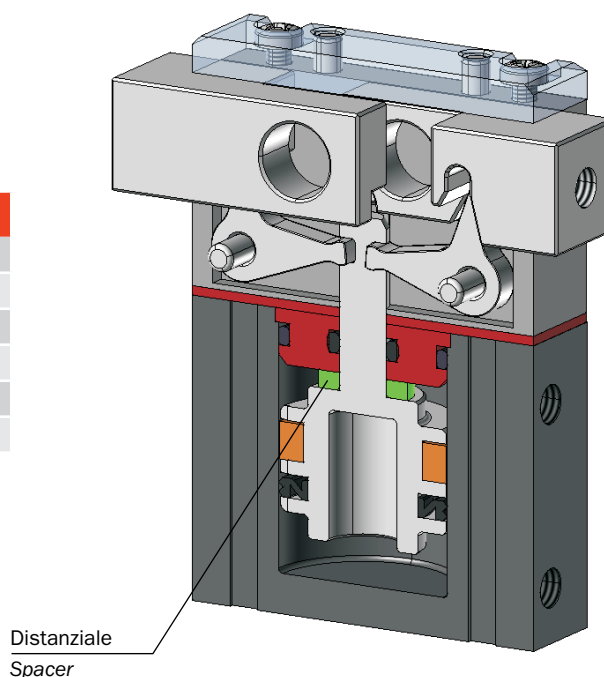
È possibile ridurre la corsa con distanziali che limitano l'apertura delle griffe. In questo modo diminuisce ulteriormente il tempo di apertura e chiusura della pinza.

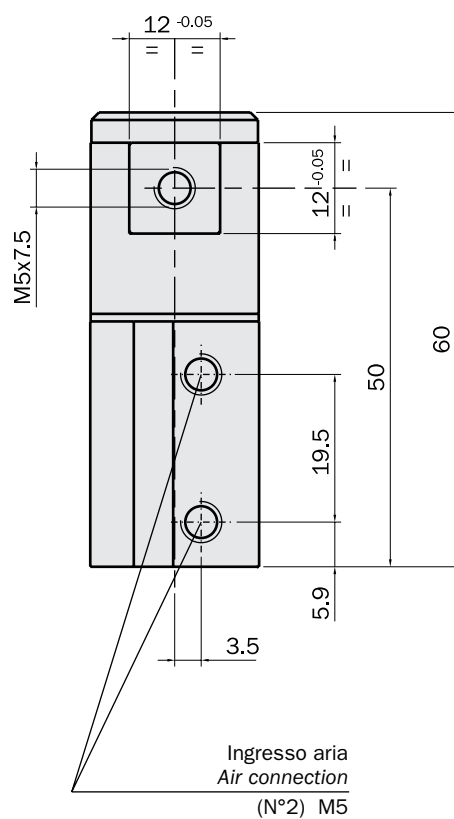
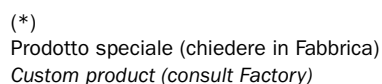
Stroke reduction

The stroke can be reduced by spacers which limit the jaw opening. In this way the opening and closing time can be further decreased.

	Distanziale / Spacer	Corsa / Stroke
HS-2012	/	2 x 5.8 mm
HS-2008 (*)	1 x XP-16-3	2 x 3.9 mm
HS-2004 (*)	2 x XP-16-3	2 x 2 mm
HS-2518	/	2 x 8.9 mm
HS-2512 (*)	1 x XA-26-3	2 x 6.1 mm
HS-2506 (*)	2 x XA-26-3	2 x 3.25 mm

(*)
Prodotto speciale (chiedere in Fabbrica)
Custom product (consult Factory)

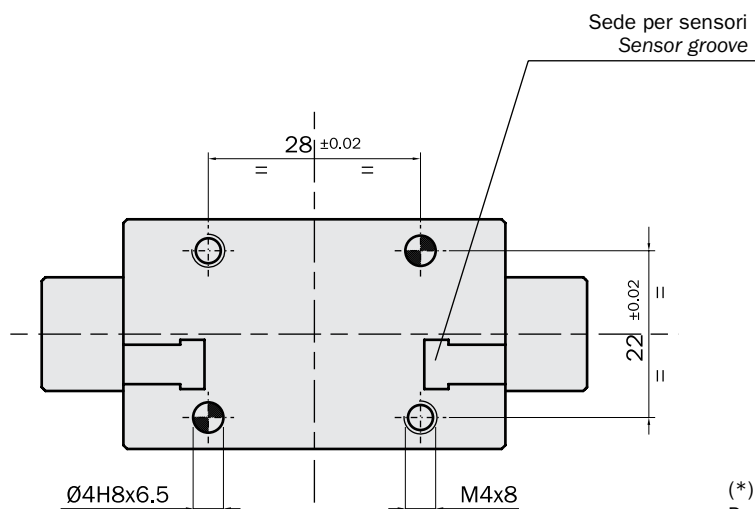




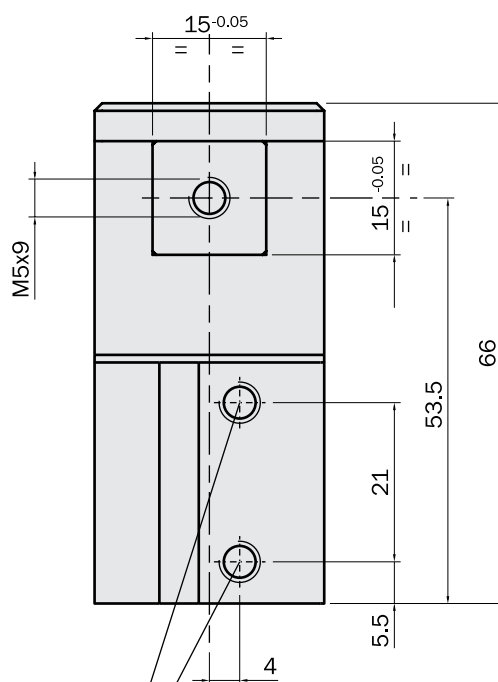
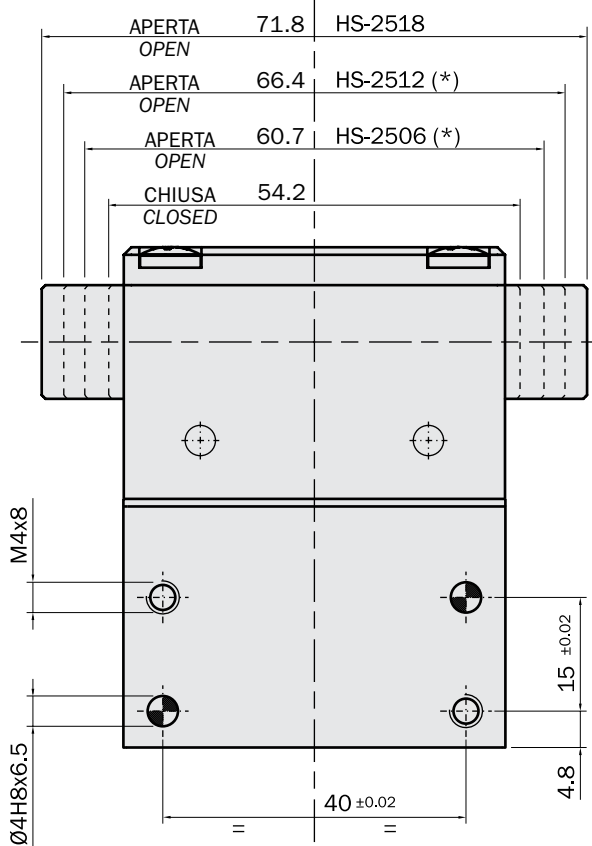
 FIRST ANGLE PROJECTION

Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)

HS-2518



(*)
Prodotto speciale (chiedere in Fabbrica)
Custom product (consult Factory)



Ingresso aria
Air connection
(N°2) M5

FIRST ANGLE
PROJECTION

Forza di serraggio

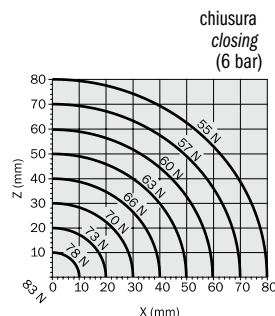
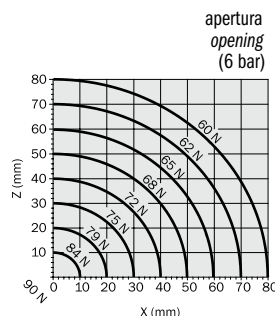
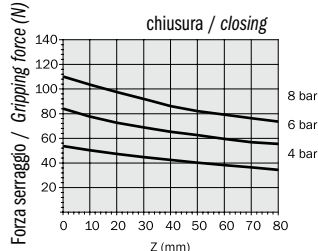
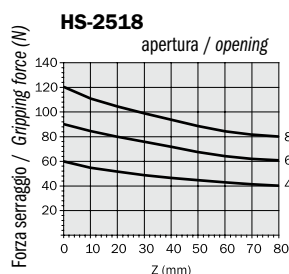
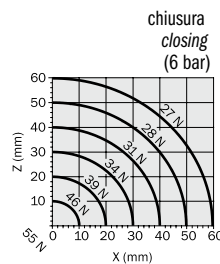
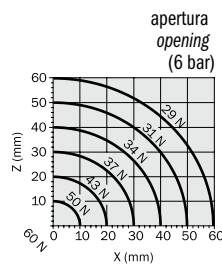
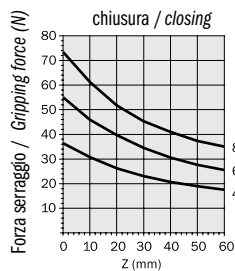
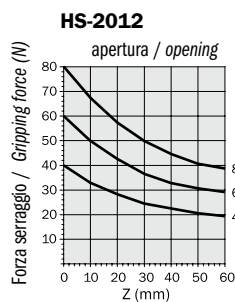
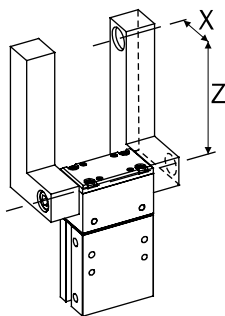
I grafici mostrano la forza per griffa espressa dalla pinza in funzione della pressione, del braccio di leva Z e del disassamento del punto di presa X.

**La forza indicata in questi grafici è riferita alla singola griffa.
La forza totale è il doppio.**

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure, the gripping tool length Z and the overhanging X.

**The force shown in these graphs refers to one jaw.
The total force is double.**



Carichi di sicurezza

Consultare la tabella per i carichi massimi ammissibili. Forze e coppie eccessive possono danneggiare la pinza e causare difficoltà di funzionamento compromettendo la sicurezza dell'operatore.

F_x s, F_y s, M_x s, M_y s, M_z s, sono i carichi massimi ammissibili in condizioni statiche, cioè con le griffe ferme.

F_x d, F_y d, M_x d, M_y d, M_z d, sono i carichi massimi ammissibili in condizioni dinamiche, cioè con le griffe in movimento.

m , è il massimo peso ammissibile su ogni dito di presa quando la pinza è utilizzata senza regolazione di velocità; per dita più pesanti si deve diminuire la velocità delle griffe agendo sui regolatori di flusso (non forniti).

Safety loads

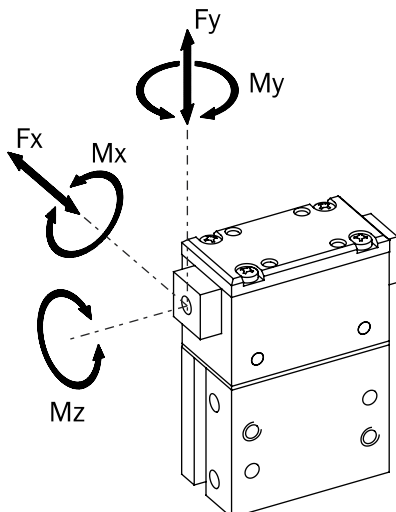
Check the table for maximum permitted loads.

Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. F_x s, F_y s, M_x s, M_y s, M_z s, are maximum permitted static loads. Static means with motionless jaws.

F_x d, F_y d, M_x d, M_y d, M_z d, are maximum permitted dynamic loads. Dynamic means with running jaws.

m , is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper works without speed adjustment.

If the weight is over the permitted value, it is necessary to decrease the speed of the jaw by using flow controllers (not supplied).



	HS-2012	HS-2518
F_x s	80 N	150 N
F_y s	60 N	100 N
M_x s	4 Nm	8 Nm
M_y s	4 Nm	8 Nm
M_z s	4 Nm	8 Nm
F_x d	1 N	2 N
F_y d	1 N	2 N
M_x d	4 Ncm	8 Ncm
M_y d	4 Ncm	8 Ncm
M_z d	4 Ncm	8 Ncm
m	50 g	100 g

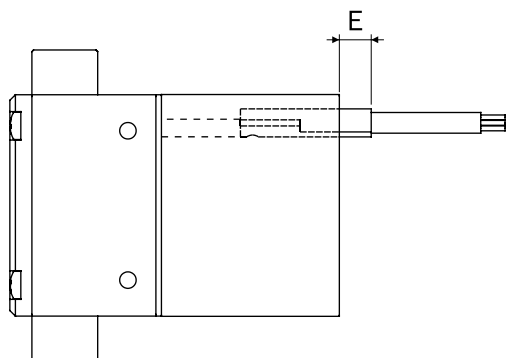
Fissaggio della pinza

La pinza può essere montata in posizione fissa oppure su parti in movimento: in questo caso va considerata la forza d'inerzia cui la pinza ed il suo carico sono sottoposti.

Per fissare la pinza si possono utilizzare:

- i due fori filettati (A) ed i due fori calibrati (B) presenti sul fianco del corpo;
- oppure i due fori filettati (A) ed i due fori calibrati (B) presenti sul fondo del corpo.

Nel secondo caso si deve prevedere lo spazio (E) per i sensori.



	HS-2012	HS-2518
A	M4 x 6 mm	M4 x 8 mm
B	Ø3H8 x 6 mm	Ø4H8 x 6.5 mm
E	4 mm	5 mm

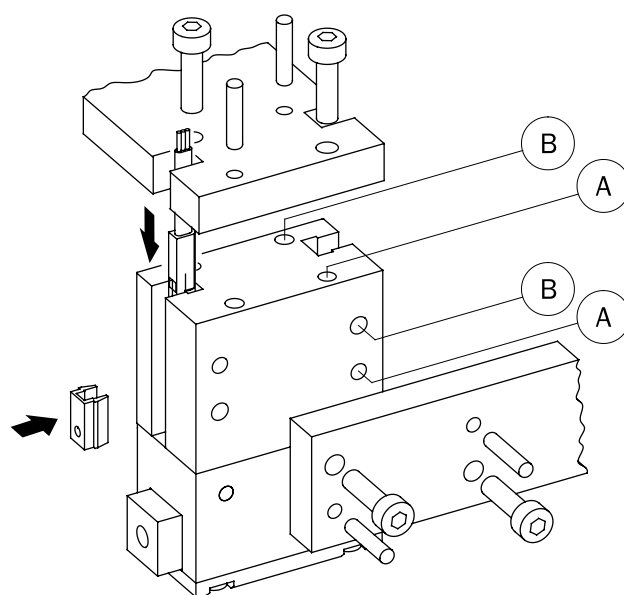
Gripper fastening

The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the forces created by inertia over the gripper and its load.

To fasten the gripper use:

- the threaded holes (A) and the dowel pin holes (B) on the side of the gripper;
- or the threaded holes (A) and the dowel pin holes (B) on the base of the gripper.

Space for the sensors (E) must be allowed, in the second case.

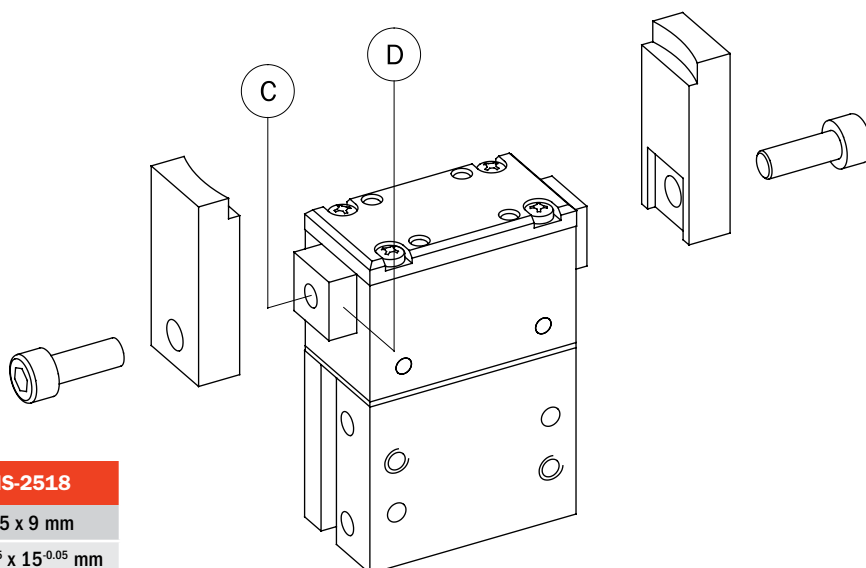


Fissaggio delle estremità di presa

Costruire le dita di presa il più possibile corte e leggere. Fissarle sulle griffe calzandole sulla sagoma calibrata (D) e bloccandole con una vite nel foro filettato (C) centrale.

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. Fit them to the jaws by centering the square calibrated profile (D) and locking with a screw through the threaded middle hole (C).



	HS-2012	HS-2518
C	M5 x 7.5 mm	M5 x 9 mm
D	12 ^{-0.05} x 12 ^{-0.05} mm	15 ^{-0.05} x 15 ^{-0.05} mm

Sensori

Il rilevamento della posizione di lavoro è affidato a uno o più sensori magnetici di prossimità (opzionali), che rilevano la posizione attraverso il magnete sul pistone.

Quindi, per un corretto funzionamento, è da evitare l'impiego in presenza di forti campi magnetici od in prossimità di grosse masse di materiale ferromagnetico.

I sensori utilizzabili sono:

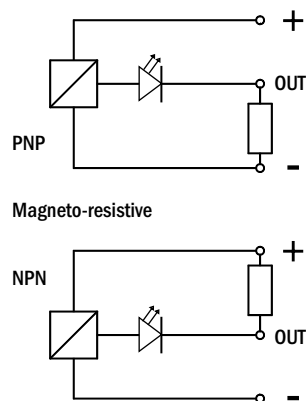


Sensors

The operating position can be checked by magnetic sensors (optional), that detect the magnet on the piston inside.

Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

The optional sensors are:



			HS-2012	HS-2518
SS4N225-G	PNP	Cavo 2.5m / 2.5m cable	☒	☒
SS4M225-G	NPN	Cavo 2.5m / 2.5m cable	☒	☒
SS3N203-G	PNP	Connettore M8 / M8 snap plug connector	☒	☒
SS3M203-G	NPN	Connettore M8 / M8 snap plug connector	☒	☒

Sono tutti dotati di un cavo piatto a tre fili e di un led.

They are all provided with a flat three wire cable and a lamp.



SS... + SS.004.000

Connessione pneumatica

La pinza si alimenta con aria compressa dai fori laterali (P e R) montandovi i raccordi dell'aria ed i relativi tubi (non forniti).

Aria compressa in P: apertura della pinza.
Aria compressa in R: chiusura della pinza.

La pinza è azionata con aria compressa filtrata ($5\div 40\text{ }\mu\text{m}$) non necessariamente lubrificata. La scelta iniziale, lubrificata o non lubrificata, deve essere mantenuta per tutta la vita della pinza.

L'impianto pneumatico deve essere pressurizzato gradualmente, per evitare movimenti incontrollati.

Compressed air feeding

The compressed air feeding can be accomplished on the lateral air ports (P and R) with fittings and hoses (not supplied).

Compressed air in P: gripper opening.
Compressed air in R: gripper closing.

The compressed air, must be filtered from 5 to $40\text{ }\mu\text{m}$. Maintain the medium selected at the start, lubricated or not, for the complete service life of the gripper.

The pneumatic circuit must be pressurized progressively, to avoid uncontrolled movements.



Circuito pneumatico

Possibili inconvenienti sul circuito di alimentazione dell'aria compressa:

- 1- Oscillazioni di pressione.
- 2- Riempimento pinza vuota all'avvio.
- 3- Improvvisa mancanza di pressione.
- 4- Velocità di azionamento eccessiva.

Accorgimenti per risolvere i problemi:

- 1- Serbatoio esterno (A).
- 2- Valvola di avviamento progressivo (B).
- 3- Valvole di sicurezza (C).
- 4- Regolatori di flusso (D).

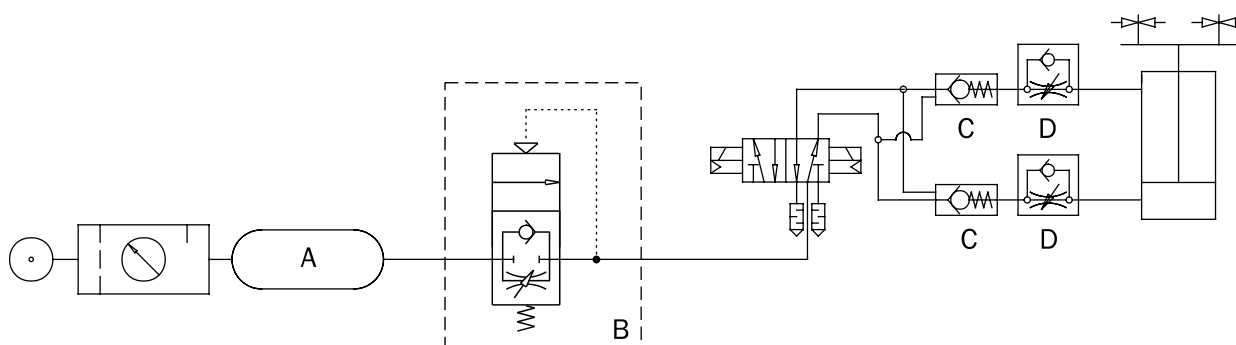
Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty cylinder.
- 3- Sudden pressure black-out.
- 4- Excessive speed of the jaws.

Possible solutions:

- 1- Compressed air storage (A).
- 2- Start-up valve (B).
- 3- Safety valve (C).
- 4- Flow controller (D).



Avvertenze

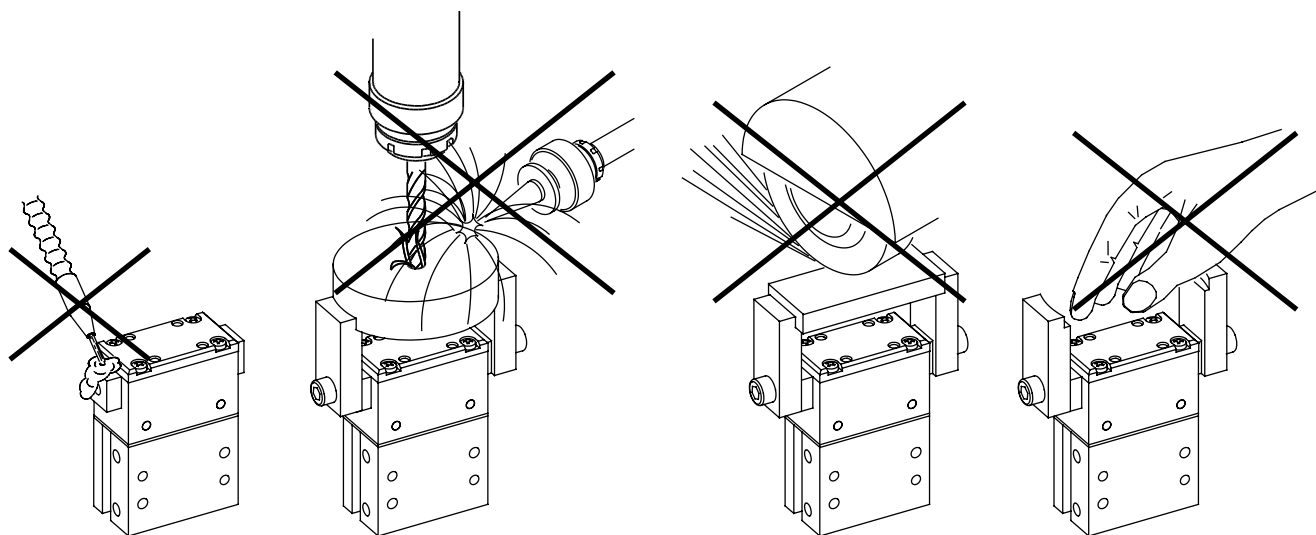
Evitare il contatto con sostanze corrosive, spruzzi di saldatura, polveri abrasive, che potrebbero danneggiare la funzionalità della pinza.

Per nessun motivo, persone od oggetti estranei devono entrare nel raggio d'azione della pinza.

La pinza non deve essere messa in servizio prima che la macchina di cui fa parte sia stata dichiarata conforme alle disposizioni di sicurezza vigenti.

Caution

Avoid the gripper coming into contact with the following media: coolants which cause corrosion, grinding dust or glowing sparks. Make sure that nobody can place his/her hand between the gripping tools and there are no objects in the path of the gripper. The gripper must not run before the whole machine, on which it is mounted, complies with the laws or safety norms of your country.

**Manutenzione**

La pinza va ingrassata ogni 30 milioni di cicli con:

- Molykote DX (parti metalliche).
- Molykote PG75 (guarnizioni).

Il gioco delle griffe è indicato qui sotto.

Maintenance

Grease the gripper after 30 million cycles with:

- Molykote DX (metal on metal).
- Molykote PG75 (gaskets).

The figure below shows the jaw backlash.

