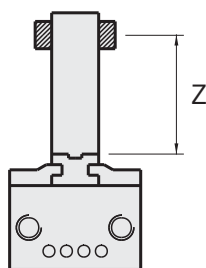


Forza di serraggio

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

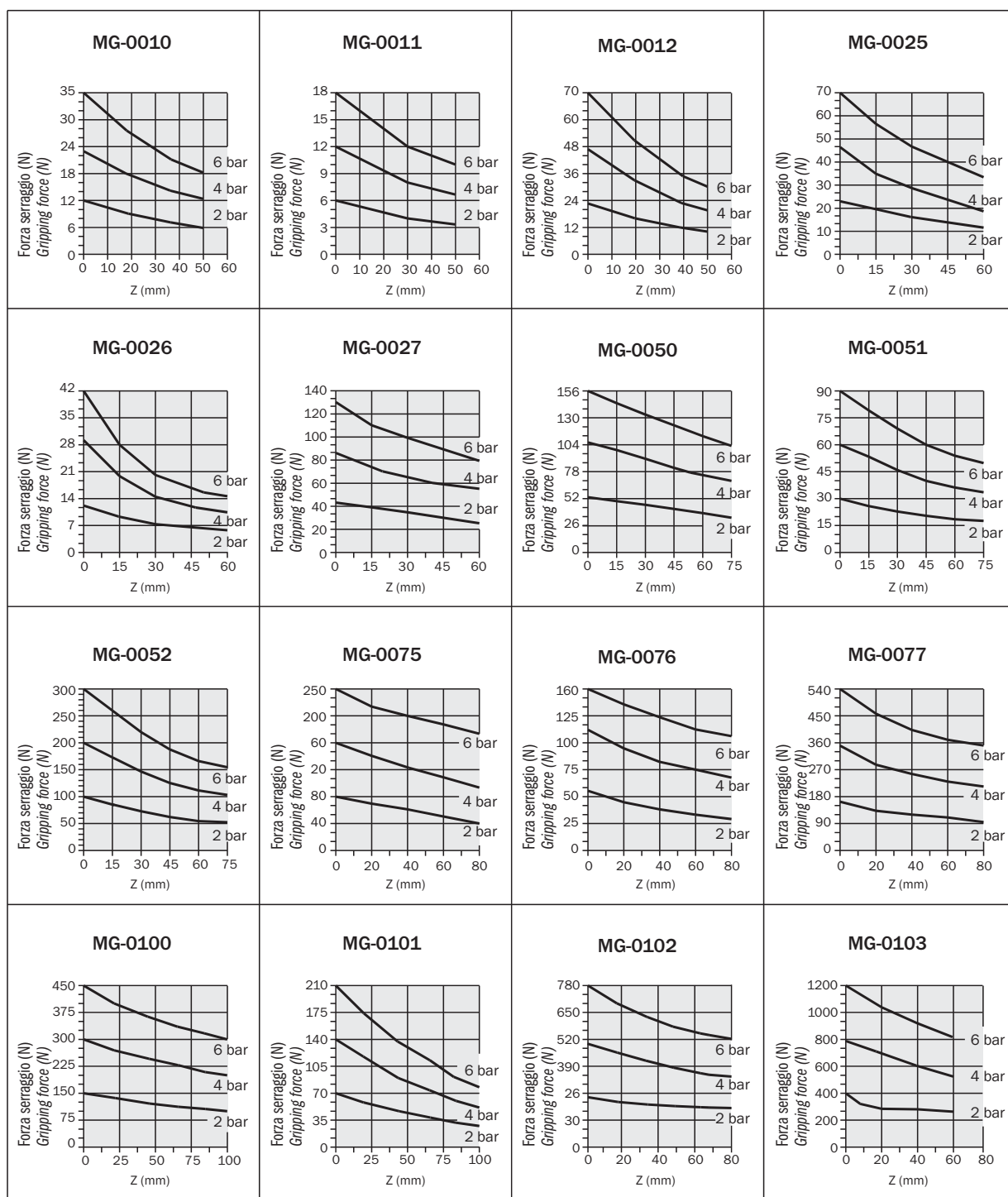
Gripping force

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



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

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

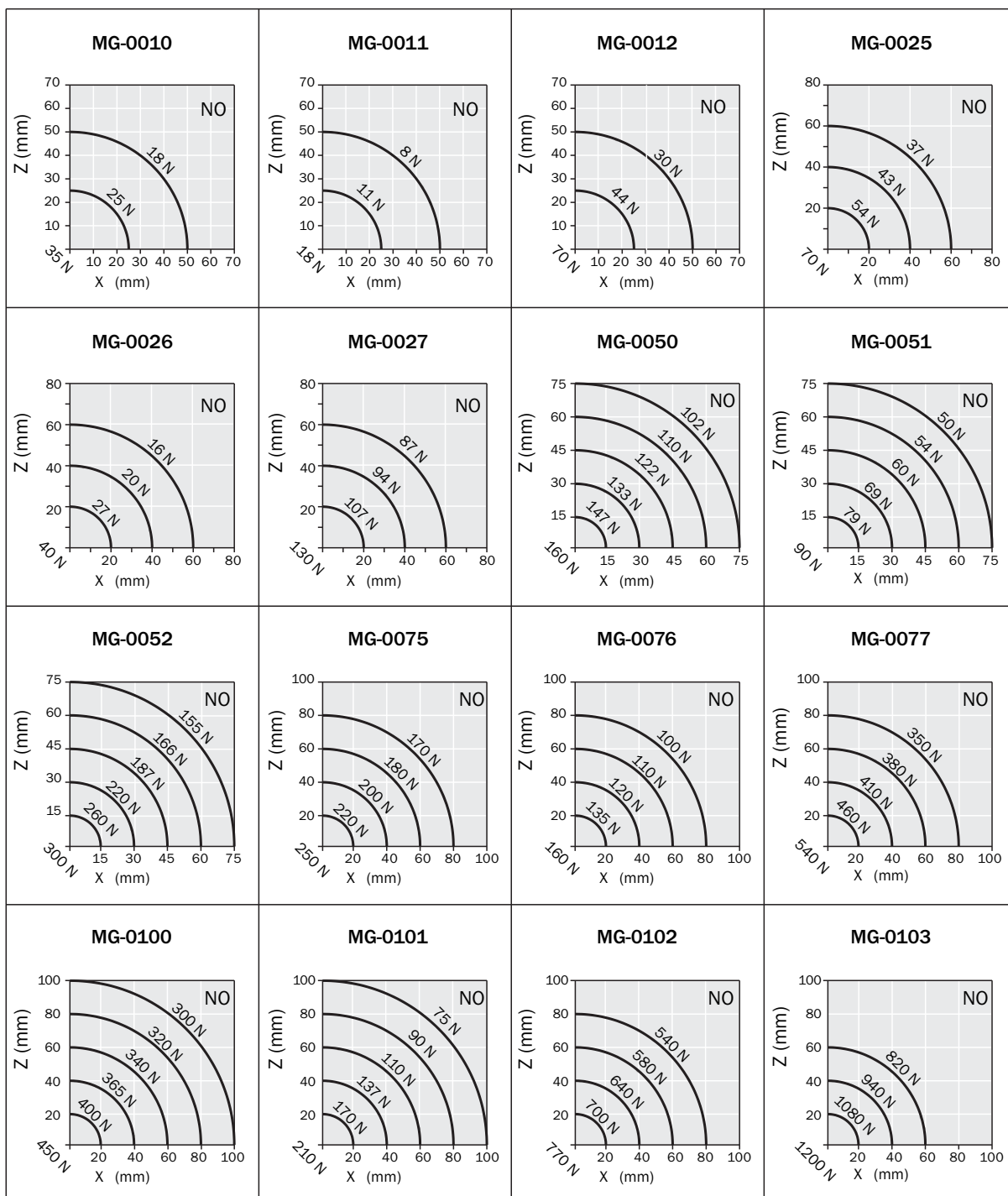
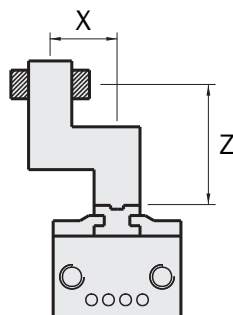


Forza di serraggio

I grafici mostrano la forza per griffa espressa dalla pinza a 6 bar in funzione del braccio Z e del disassamento del punto di presa X.

Gripping force

The graphs show the gripping force on each jaw, as a function of the gripping tool length Z and the overhanging X at 6 bar.

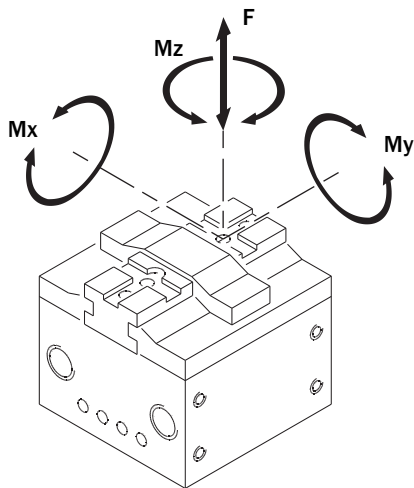


Carichi di sicurezza

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. $F_s, M_x s, M_y s, M_z s$, sono i carichi massimi ammissibili in condizioni statiche, cioè con le griffe ferme. $F_d, M_x d, M_y d, M_z d$, 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 di deve diminuire la velocità delle griffe agendo sui regolatori di flusso (non forniti).

Safety loads

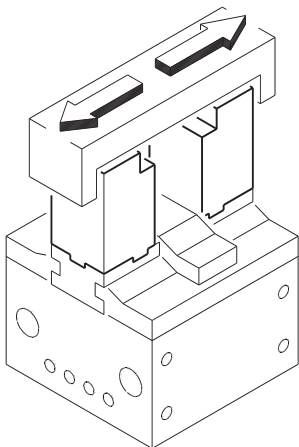
Check the table for maximum permitted loads. Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator. $F_s, M_x s, M_y s, M_z s$, are maximum permitted static loads. Static means still jaws. $F_d, M_x d, M_y d, M_z d$, are maximum permitted dynamic loads. Dynamic means 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).



	MG-0010-11-12	MG-0025-26-27	MG-0050-51-52	MG-0075-76-77	MG-0100-101-102-103
F_s	50 N	200 N	400 N	800 N	1000 N
$M_x s$	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
$M_y s$	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
$M_z s$	2 Nm	6 Nm	12 Nm	28 Nm	50 Nm
F_d	1 N	3 N	4 N	8 N	10 N
$M_x d$	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
$M_y d$	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
$M_z d$	2 Ncm	6 Ncm	12 Ncm	20 Ncm	30 Ncm
m	50 g	200 g	300 g	400 g	500 g

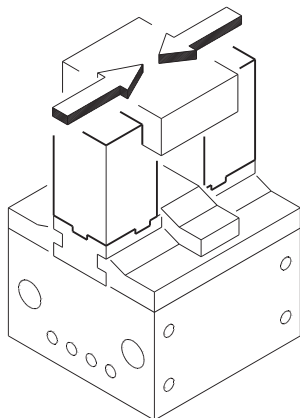
Serraggio

La pinza è a doppio effetto e può quindi essere usata per serrare il carico sia dall'esterno che dall'interno.



Gripping

The gripper is double-acting for either internal or external gripping applications.



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 utilizzare i quattro fori filettati (A) sul fondo del corpo, oppure i quattro sul fianco (H).

In quest'ultimo caso si deve evitare di comprimere le guide (L) con la piastra di fissaggio (Z).

Per il posizionamento di precisione utilizzare il foro spina (C) e la lamatura centrale (B), nella quale va inserita, con gioco assiale, una pastiglia di centraggio (D).

Lasciare lo spazio necessario per i raccordi dell'aria (E) e per il posizionamento dei sensori (F).

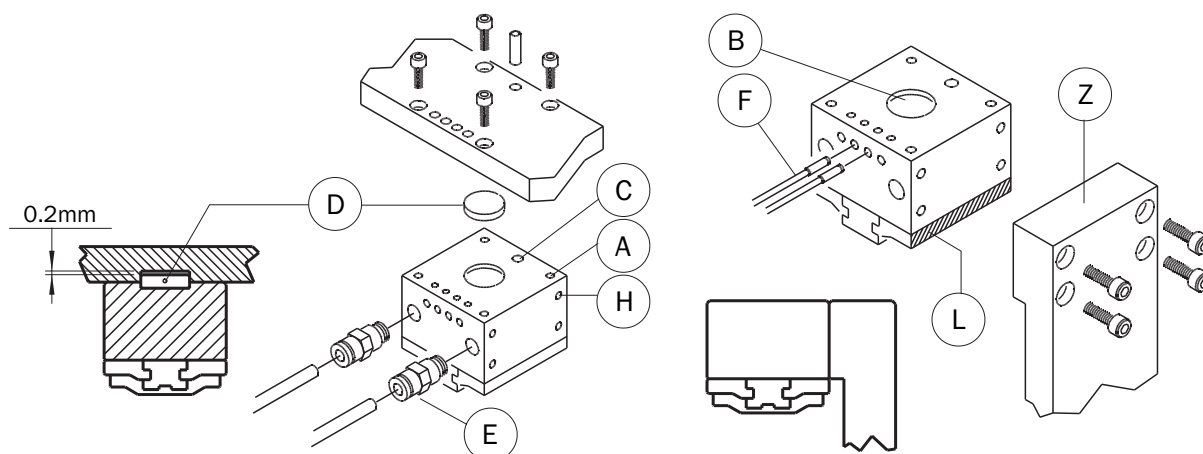
Gripper fastening

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 on the gripper and its load.

To fasten the gripper, use the four threaded holes (A) on the base of the gripper or the four holes on the side (H). In the latter case, be careful not to press the guides (L) against the fixing plate (Z).

The gripper must be aligned using the dowel pin hole (C) and the centering spot face (B), in which the centering disc (D) must be fitted with axial backlash.

Allow room to mount the air fittings (E) and the sensors (F).



	MG-0010-11-12	MG-0025-26-27	MG-0050-51-52	MG-0075-76-77	MG-0100-101-102-103
A	M3x4 mm	M3x6 mm	M4x8 mm	M4x7 mm	M5x12 mm
B	Ø10H8x0.8 mm	Ø15H8x1.6 mm	Ø20H8x1.5 mm	Ø25H8x1.5 mm	Ø30H8x1.5 mm
C	Ø2H8x4 mm	Ø3H8x5 mm	Ø4H8x8 mm	Ø4H8x8 mm	Ø4H8x10 mm
E	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8
F	Ø4 mm	Ø4 mm	Ø4 mm	Ø4 mm	Ø4 mm
H	-	M3x4 mm	M4x8 mm	M4x5.5 mm	M5x12 mm

Fissaggio delle estremità di presa

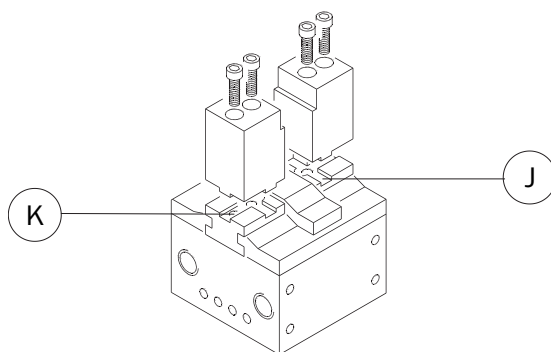
Costruire le dita di presa il più possibile corte e leggere.

Per il centraggio sulle griffe utilizzare le scanalature calibrate (J) e per il fissaggio i fori filettati (K).

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible.

They must be mounted using the threaded holes (K) and the key slots (J) on the jaws.



	MG-0010-11-12	MG-0025-26-27	MG-0050-51-52	MG-0075-76-77	MG-0100-101-102-103
J	3.5 ^{+0.05} x1 mm	4.5 ^{+0.05} x1 mm	5 ^{+0.05} x1.5 mm	4.5 ^{+0.05} x2 mm	6 ^{+0.05} x3 mm
K	M3x5 mm	M3x5 mm	M4x5 mm	M4x6 mm	M5x10 mm

Sensori

Il rilevamento della posizione di lavoro è affidato a uno o più sensori induttivi (opzionali) di diametro 4mm, che rilevano la posizione del cursore interno.

Per il montaggio:

- 1- Togliere i tappi di protezione solo dalle posizioni che si vogliono utilizzare.
- 2- Calzare il sensore utilizzando, dove previsto, l'apposita guaina di riduzione (A), inclusa nella confezione insieme con le viti senza testa (B).
- 3- Inserire il sensore a fondo nel foro, quindi bloccarlo avvitando la vite senza testa, dal fondo del corpo.
Attenzione a non danneggiare il sensore serrando eccessivamente la vite senza testa.

Codici di ordinazione dei sensori induttivi:

SI4M225-G	NPN	Cavo 2.5m
SI4N225-G	PNP	2.5m cable

Sensors

The operating position can be checked by inductive sensors Ø4mm (optional), that detect the inner cursor.

For mounting:

- 1- Remove the plastic plugs only from the sensor holes which have to be used.
- 2- For sensor installation use the grub screws (B) and, where necessary, the plastic reduction sleeve (A): both are included in the gripper packaging.
- 3- The sensor must be completely inserted into its hole and locked by the grub screw. Be careful not to damage it by overtightening.

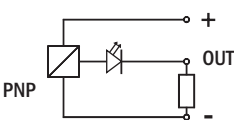
Ordering codes of the inductive sensors:

Usare i diagrammi seguenti come guida per il campo di intervento dei sensori.
Use the following diagrams as guides for correct sensor positioning.

SI...

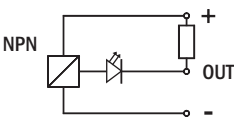


PNP

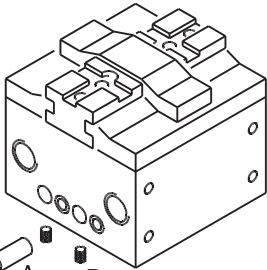


OUT

NPN

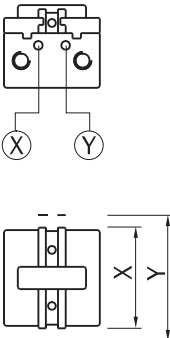


OUT



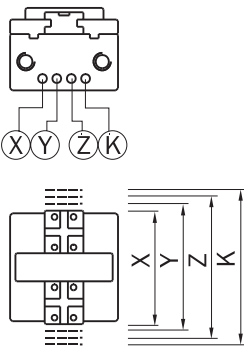
A B

MG-0010/11/12



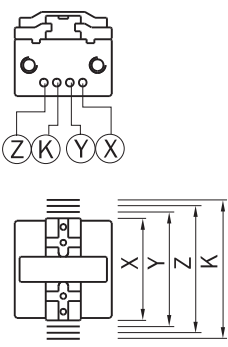
	MG-0010	MG-0011	MG-0012
X	30.6 +3	31 +6	30.6 +1.9
Y	35.6 -3.4	39.8 -5.8	33 -1.9

MG-0025/26/27



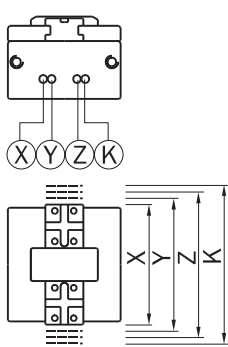
	MG-0025	MG-0026	MG-0027
X	43.4 +2.5	43 +3.3	43.2 +1.4
Y	46.9 +4.1	49.3 +6.2	45 +2.1
Z	48.1 -3.9	51.8 -7.3	47.3 -1.3
K	51.6 -2.4	57.8 -4.3	45.5 -1.9

MG-0050/51/52



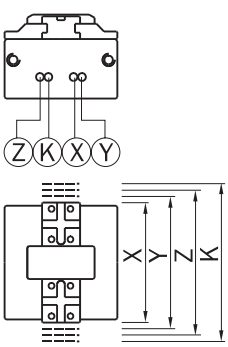
	MG-0050	MG-0051	MG-0052
X	50.5 +3	50.5 +4.5	50.5 +1.5
Y	50.5 +10.5	50.5 +17.5	50.5 +4.5
Z	62.5 -3.5	70 -4.5	56 -1.5
K	62.5 -11	70 -17.5	56 -4.5

MG-0075/76/77



	MG-0075	MG-0076	MG-0077
X	79.5 +4.9	79.2 +8.4	79.6 +2.4
Y	87 +9.7	91.6 +17.6	83.2 +4.5
Z	91 -10	99.3 -17.7	88.5 -2.1
K	98.2 -4.7	112.1 -8.6	85 -4.5

MG-0100/101/102/103



	MG-0100	MG-0101	MG-0102	MG-0103
X	92.5 +2	92.8 +5.2	92.8 +1.5	92.9 +0.7
Y	97.5 +5	100 +11	94.5 +3	94.3 +1.1
Z	106.5 -5	126 -11	102 -3	97.5 -1.2
K	114 -2.5	133.5 -5	103.8 -1.5	98.6 -0.5

Avvertenze

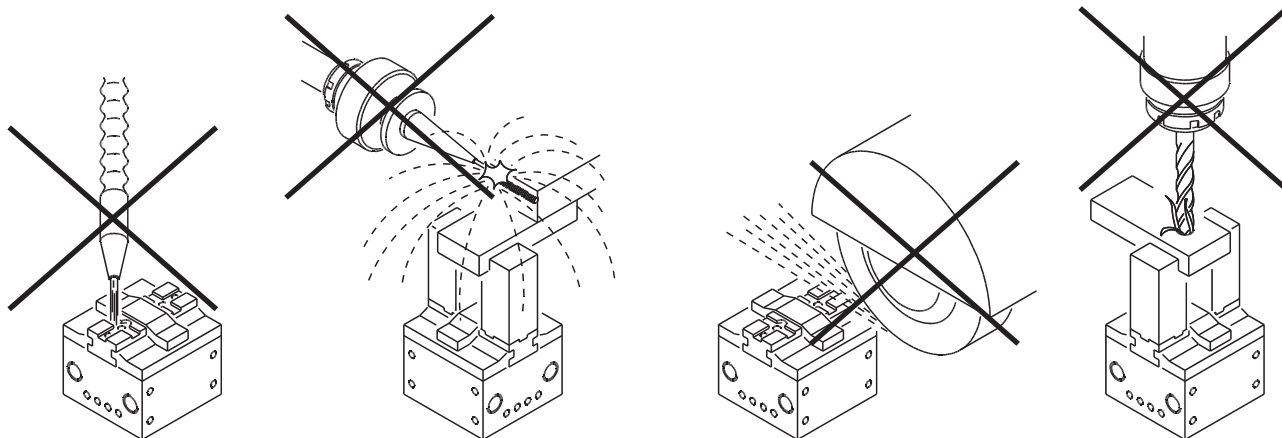
Evitare il contatto con sostanze corrosive, spruzzi di saldatura, polveri abrasive, che potrebbero danneggiare la funzionalità della pinza.

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.

Cautions

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 40 milioni di cicli con:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubrificante NSF H1 Registrazione No. 135919).

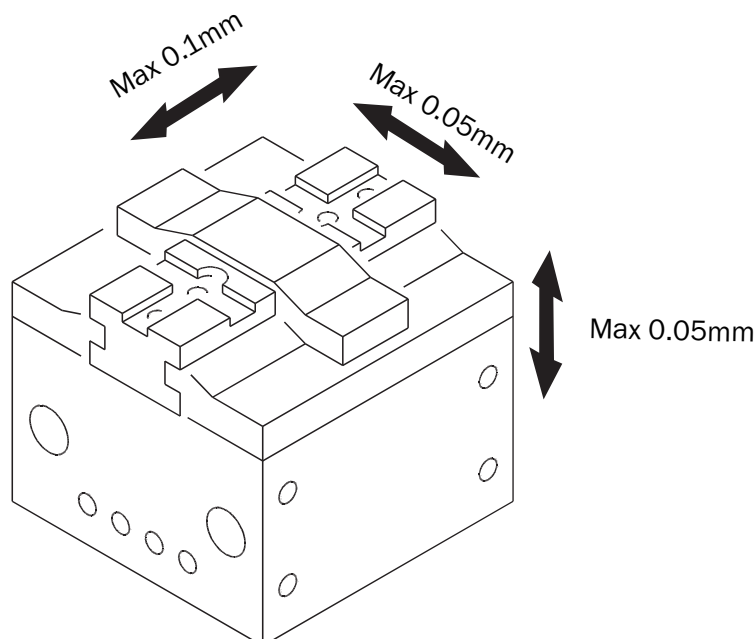
Il gioco delle griffe è indicato qui sotto.

Maintenance

Grease the gripper after 40 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 SL
(Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

The figure below shows the jaw backlash.



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).

La pinza è azionata con aria compressa filtrata 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.

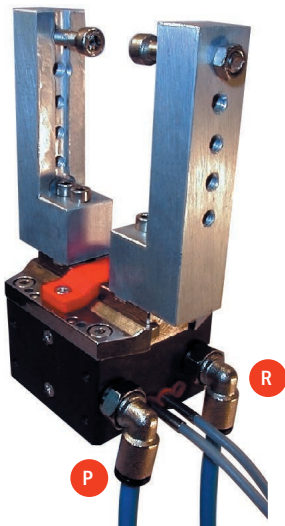
Compressed air feeding

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

The gripper is driven by filtered compressed air not necessarily lubricated.

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 cylinders.
- 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).

