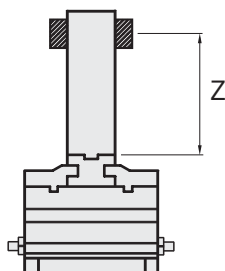


## Forza di serraggio

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

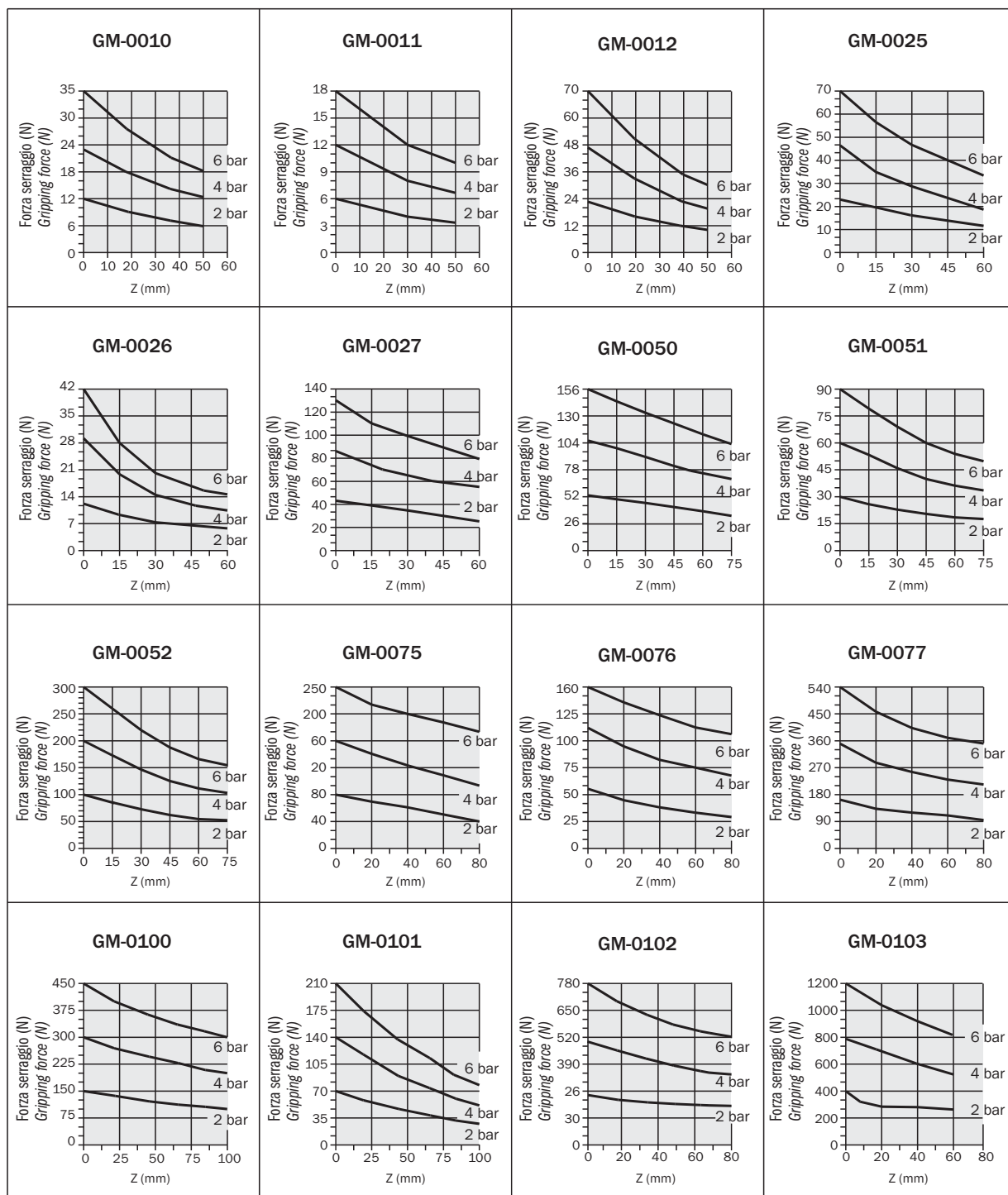
## Gripping force

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

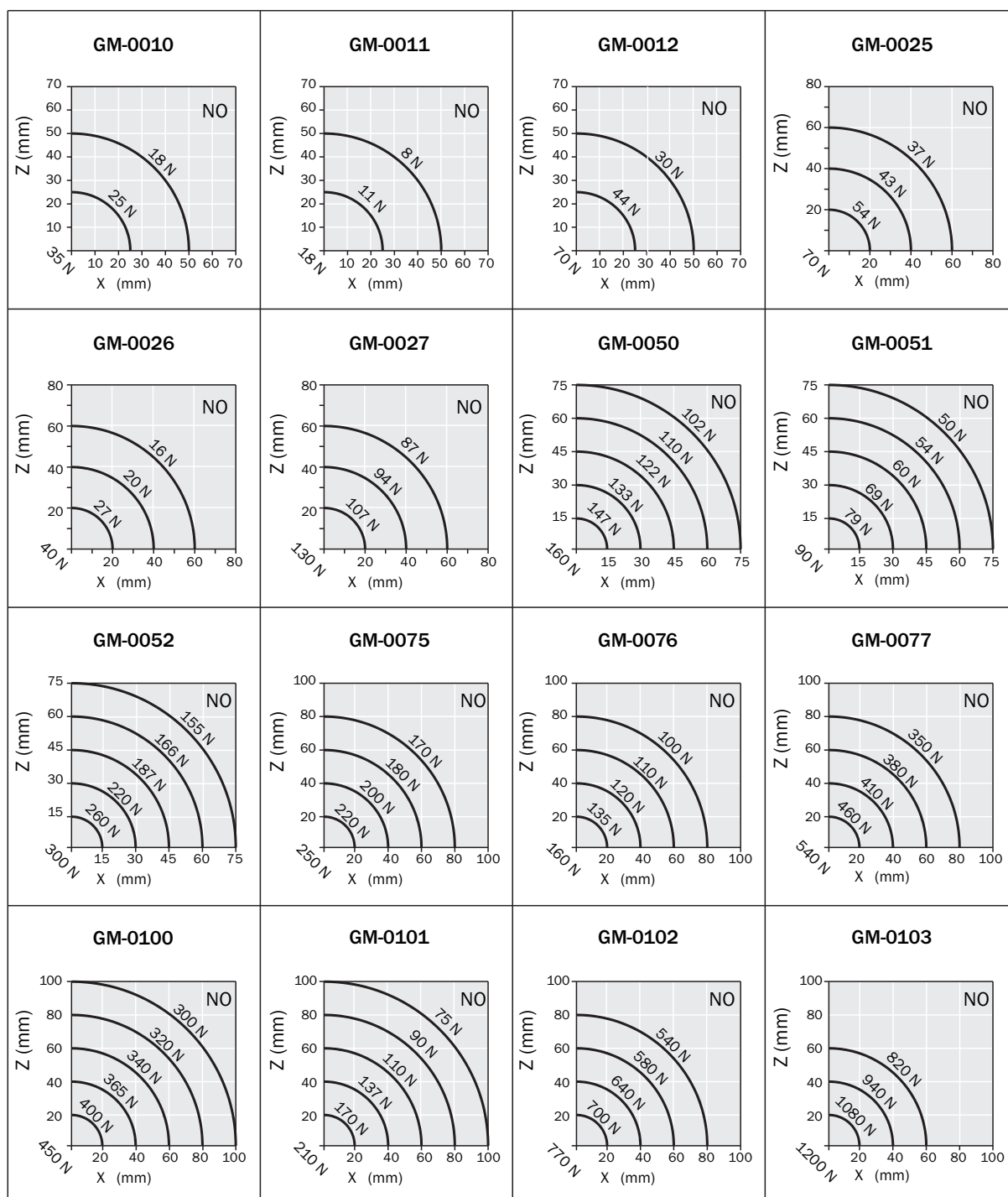
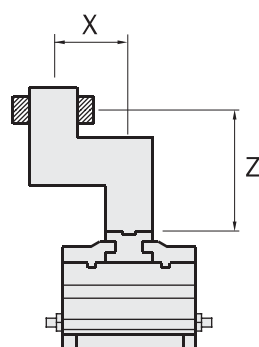


## Forza di serraggio

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 overhanging X at 6 bar.

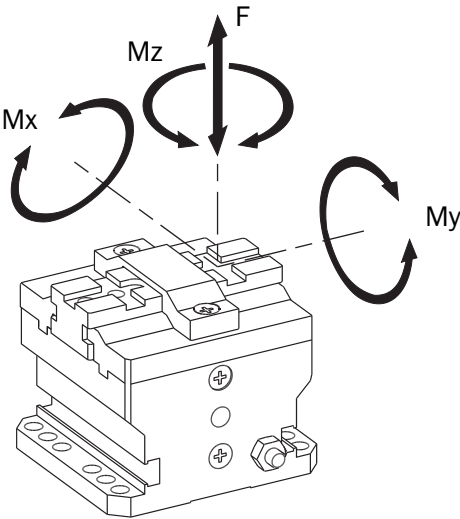


Carichi di sicurezza

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 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.  $F_s$ ,  $M_x s$ ,  $M_y s$ ,  $M_z s$ , 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).



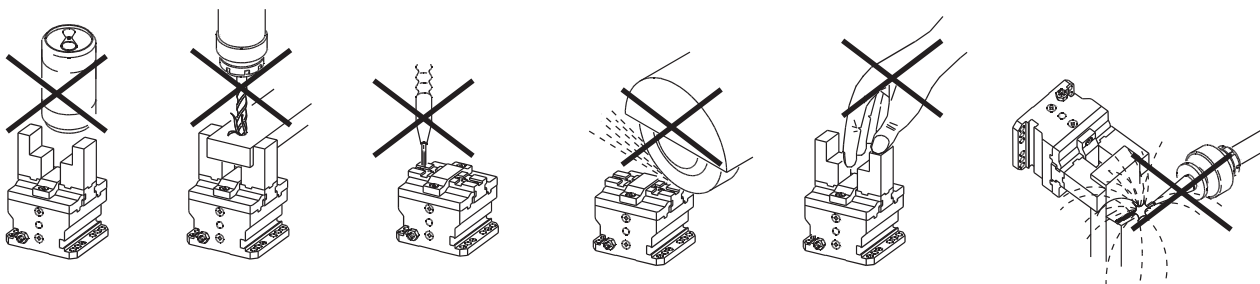
|         | GM-0010-11-12 | GM-0025-26-27 | GM-0050-51-52 | GM-0075-76-77 | GM-0100-101-102-103 |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| $F_s$   | 50 N          | 200 N         | 400 N         | 800 N         | 1000 N              |
| $M_x s$ | 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               |

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.

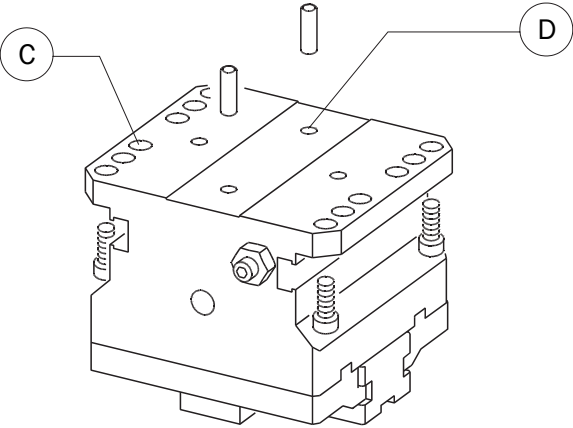
Caution

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 gripper 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.



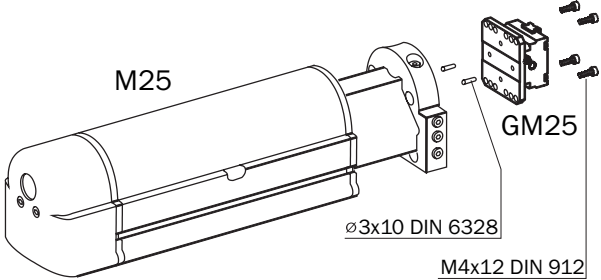
### Fissaggio della pinza

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 montare quattro viti nei fori passanti (C) e due spine nei relativi fori (D).  
 Le pinze GM-0025/26/27 e GM-0050/51/52 sono integrabili con il sistema di manipolazione Gimapick senza ricorrere a nessuna interfaccia.  
 Lasciare lo spazio necessario per i raccordi dell'aria.



### 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, insert four screws into the through holes (C) and two dowel pins into the proper holes (D).  
 The grippers GM-0025/26/27 e GM-0050/51/52 can be mounted on the handling system Gimapick without any interface plate.  
 Allow room to mount the air fittings.



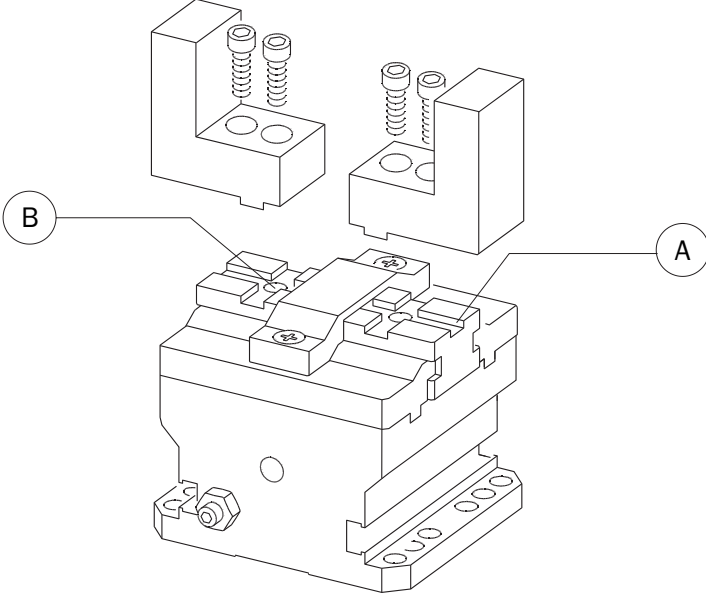
|   | GM-0010-11-12 | GM-0025-26-27 | GM-0050-51-52 | GM-0075-76-77 | GM-0100-101-102-103 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| C | Ø3.3 mm       | Ø4.3 mm       | Ø4.3 mm       | Ø6.5 mm       | Ø6.5 mm             |
| D | Ø2H8          | Ø3H8x4 mm     | Ø3H8x4 mm     | Ø5H8          | Ø5H8                |

### 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 (A) e per il fissaggio i fori filettati (B).

### Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible.  
 They must be mounted using the threaded holes (B) and the key slots (A) on the jaws.



|   | GM-0010-11-12               | GM-0025-26-27               | GM-0050-51-52               | GM-0075-76-77               | GM-0100-101-102-103       |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| A | 3.5 <sup>+0.05</sup> x 1 mm | 4.5 <sup>+0.05</sup> x 1 mm | 5 <sup>+0.05</sup> x 1.5 mm | 4.5 <sup>+0.05</sup> x 2 mm | 6 <sup>+0.05</sup> x 3 mm |
| B | M3x5 mm                     | M3x5 mm                     | M4x5 mm                     | M4x6 mm                     | M5x10 mm                  |

Sensori

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

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.

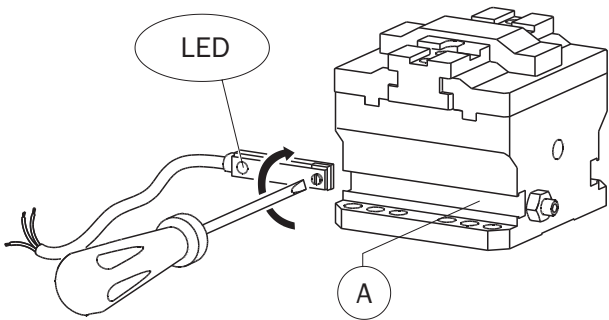
I sensori utilizzabili sono:



|           |     |                        |
|-----------|-----|------------------------|
| SL4N225-G | PNP | Cavo 2.5m              |
| SL4M225-G | NPN | 2.5m cable             |
| SL3N203-G | PNP | Connettore M8          |
| SL3M203-G | NPN | M8 snap plug connector |

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

La sequenza qui illustrata mostra come fissare nella cava (A) il sensore con il grano (C) ed il dado (B).

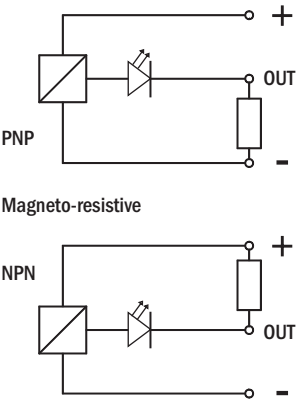


Sensors

The operating position can be checked by magnetic sensors (optional), that detect the magnets on the inner cursor.

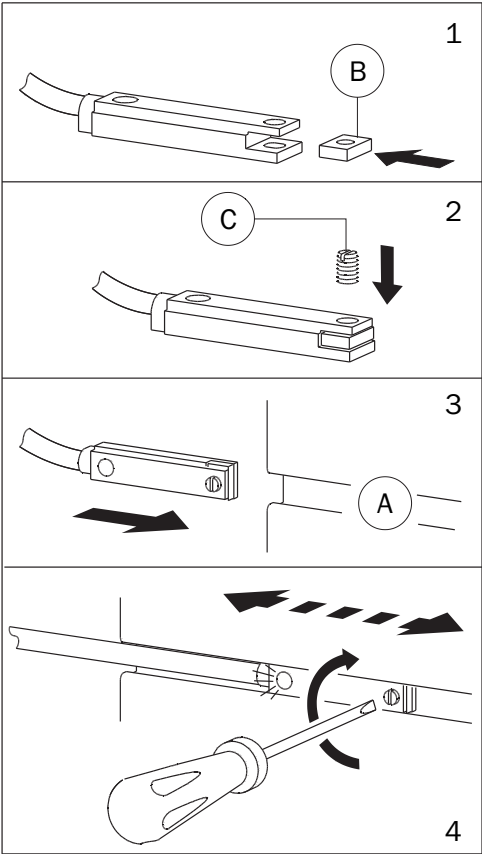
Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

Use sensors:



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

Below you can see how to lock the sensor in its groove (A) with the screw (C) and the nut (B).

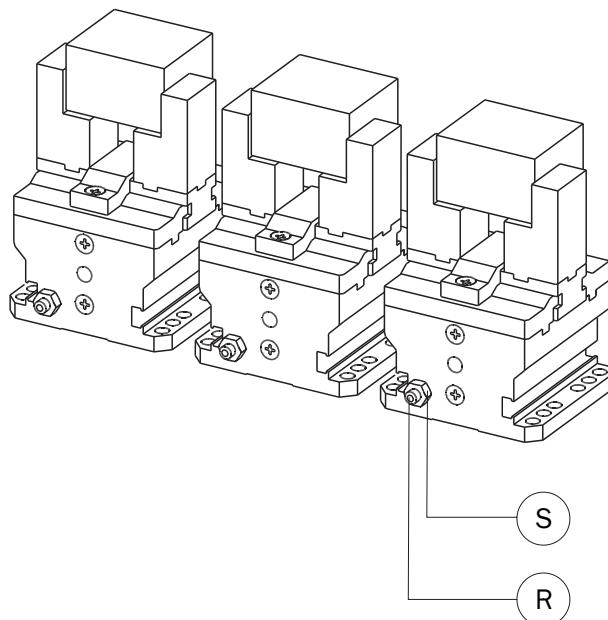


### Regolazione della corsa

Avvitando i due grani (R) si riduce la corsa delle griffe.  
Allentare il dado (S), eseguire la regolazione agendo sul grano con una chiave a brugola, ribloccare il dado.

### Stroke adjustment

You can reduce the jaw stroke by screwing the two grub screws (R).  
Unloose the nut (S), adjust the stroke using an Allen wrench, and then tighten it again.

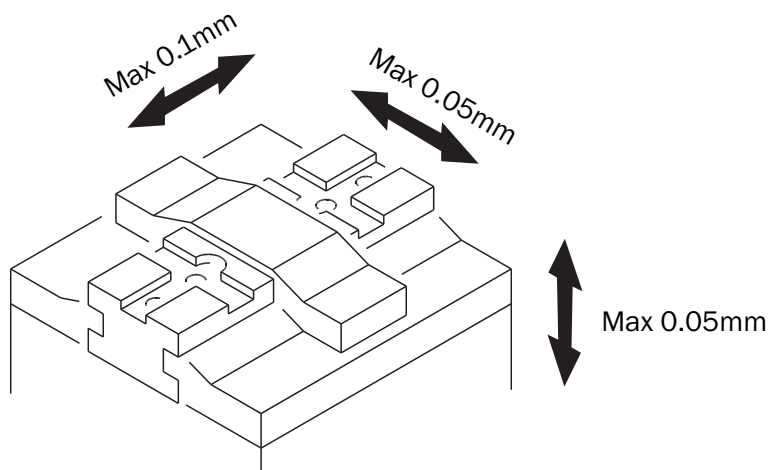


### Manutenzione

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.

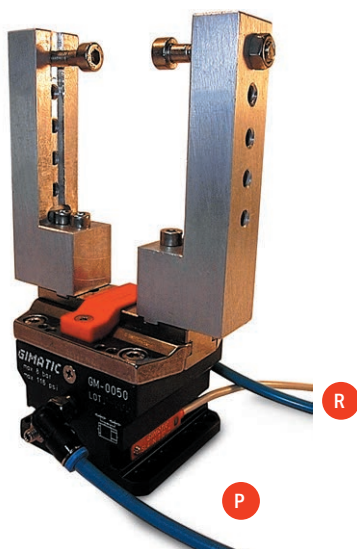
## Compressed air feeding

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 the 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).

