

### Pinza pneumatica a 3 griffe ad azione parallela autocentrante (serie SXT)

- Azionamento a doppio effetto (normale chiusa su richiesta).
- Forza di serraggio elevata.
- Grado di protezione IP67.
- Colonne sigillate con doppio O-Ring.
- Adatta per ambienti difficili.
- Sensori magnetici opzionali.
- Grasso alimentare FDA-H1.

### 3-jaw parallel-acting self-centering pneumatic gripper (series SXT)

- Double acting (normally closed on request).
- Strong gripping force.
- Protection class: IP67.
- Double O-Ring sealing on the columns.
- Suitable for harsh environments.
- Optional magnetic sensors.
- FDA-H1 food-grade grease.



SXT2505



SXT4008



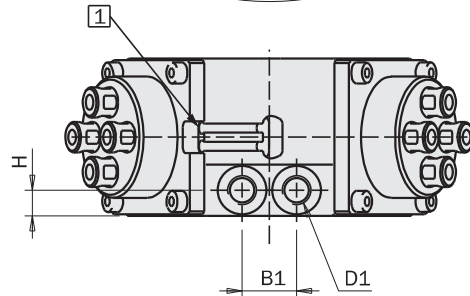
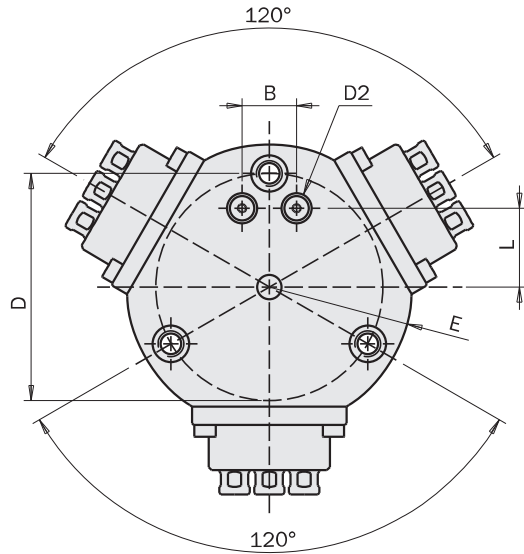
SXT5012



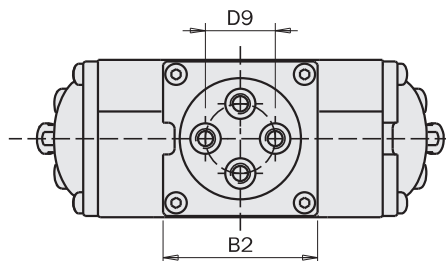
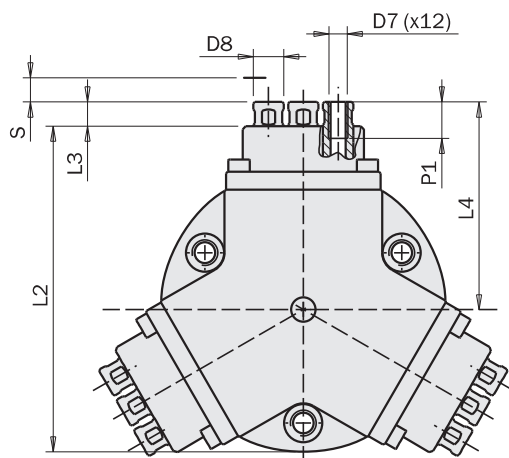
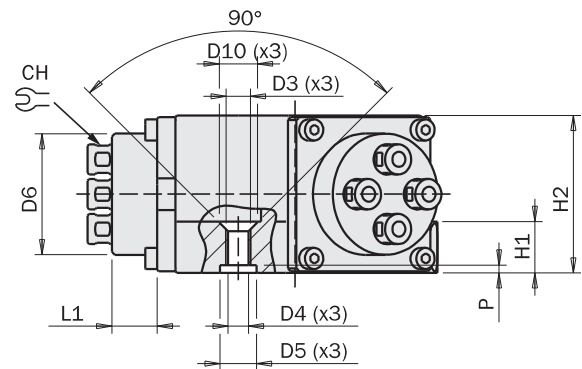
SXT6315

|                                                                                                  | SXT2505                                                                                                        | SXT4008            | SXT5012             | SXT6315             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Fluido<br>Medium                                                                                 | Aria compressa filtrata, lubrificata / non lubrificata<br>Filtered, lubricated / non lubricated compressed air |                    |                     |                     |
| Pressione di esercizio<br>Operating pressure range                                               | 2 ÷ 8 bar                                                                                                      |                    |                     |                     |
| Temperatura di esercizio<br>Operating temperature range                                          | 5 ÷ 100 °C                                                                                                     |                    |                     |                     |
| Forza di serraggio per griffa in apertura a 6 bar<br>Opening gripping force at 6 bar on each jaw | 250 N                                                                                                          | 650 N              | 1050 N              | 1650 N              |
| Forza di serraggio totale in apertura a 6 bar<br>Opening total gripping force at 6 bar           | 750 N                                                                                                          | 1950 N             | 3150 N              | 4950 N              |
| Forza di serraggio per griffa in chiusura a 6 bar<br>Closing gripping force at 6 bar on each jaw | 195 N                                                                                                          | 500 N              | 800 N               | 1200 N              |
| Forza di serraggio totale in chiusura a 6 bar<br>Closing total gripping force at 6 bar           | 585 N                                                                                                          | 1500 N             | 2400 N              | 3600 N              |
| Corsa<br>Stroke                                                                                  | ±0.5 mm<br>3x5 mm                                                                                              | 3x8 mm             | 3x12 mm             | 3x15 mm             |
| Frequenza max funzionamento continuativo<br>Maximum working frequency                            | 2 Hz                                                                                                           | 2 Hz               | 2 Hz                | 1 Hz                |
| Consumo d'aria per ciclo<br>Cycle air consumption                                                | 16 cm <sup>3</sup>                                                                                             | 60 cm <sup>3</sup> | 140 cm <sup>3</sup> | 270 cm <sup>3</sup> |
| Tempo di apertura / chiusura senza carico<br>Opening / Closing time without load                 | 0.02 s                                                                                                         | 0.02 s             | 0.05 s              | 0.15 s              |
| Ripetibilità<br>Repetition accuracy                                                              | 0.05 mm                                                                                                        | 0.05 mm            | 0.05 mm             | 0.05 mm             |
| Peso<br>Weight                                                                                   | 420 g                                                                                                          | 1100 g             | 2000 g              | 3800 g              |

## Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)



1 Sede per sensori  
Sensor groove



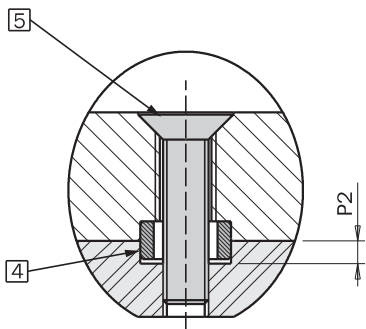
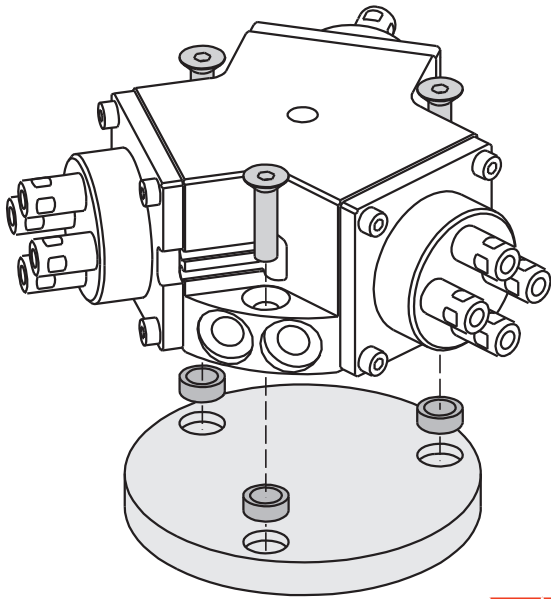
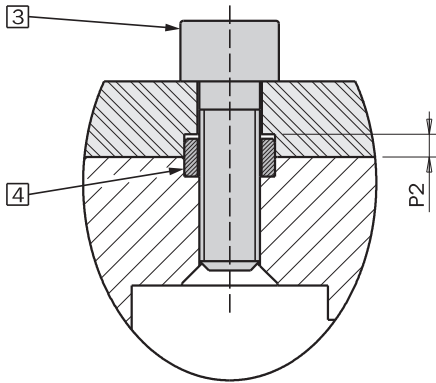
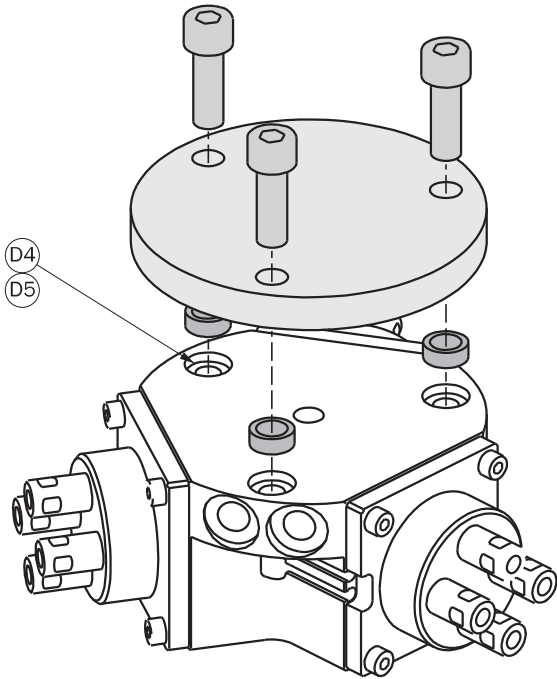
|        |       | SXT2505 | SXT4008 | SXT5012 | SXT6315 |
|--------|-------|---------|---------|---------|---------|
| B      |       | 16      | 18      | 24      | 24      |
| B1     |       | 16      | 18      | 24      | 24      |
| B2     |       | 38      | 51      | 63      | 78      |
| D      | ±0.02 | Ø59     | Ø75     | Ø98     | Ø114    |
| D1     |       | M5      | G1/8    | G1/8    | G1/8    |
| D2     |       | M3      | M5      | M5      | M5      |
| D3     |       | Ø5.2    | Ø6.8    | Ø6.8    | Ø8.5    |
| D4     |       | M6      | M8      | M8      | M10     |
| D5     | H8    | Ø9      | Ø12     | Ø12     | Ø14     |
| D6     |       | Ø27     | Ø40     | Ø50     | Ø63     |
| D7     |       | M3      | M6      | M8      | M10     |
| D8     | f7    | Ø6      | Ø10     | Ø12     | Ø16     |
| D9     | ±0.02 | 15      | Ø23     | Ø33     | Ø38     |
| D10    |       | Ø11.2   | Ø12.6   | Ø12.6   | Ø17.3   |
| E      |       | R36     | R47     | R58     | R69     |
| H      |       | 6       | 8.5     | 10      | 11      |
| H1     |       | 12      | 17      | 20      | 22      |
| H2     |       | 38      | 52      | 64      | 80      |
| L      |       | 24      | 26      | 38      | 45      |
| L1     |       | 7.5     | 15      | 18      | 26      |
| L2     |       | 78      | 107.5   | 133     | 162     |
| L3     |       | 7.5     | 8       | 8.5     | 9.5     |
| L4     |       | 49.5    | 68.5    | 83.5    | 102.5   |
| P      | +0.1  | 2.1     | 2.6     | 2.6     | 2.6     |
| P1     |       | 6       | 12      | 20      | 20      |
| S (x2) |       | 5       | 8       | 12      | 15      |
| CH     |       | 5       | 9       | 11      | 14      |

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 usare tre viti nei fori filettati (D4) e tre boccole [4] nelle lamature (D5).  
È possibile fissare la pinza sia dall'alto che dal basso.  
Le tre boccole sono fornite nella confezione della pinza.

Gripper fastening

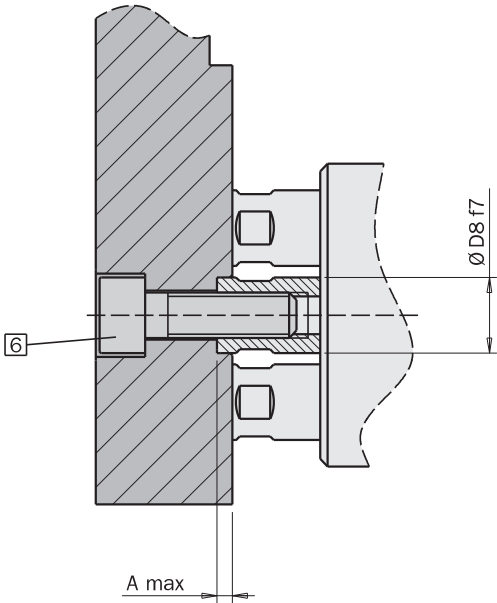
The gripper can be fastened to a static or moving part. When on a moving part, you must pay attention to the inertial force to which the gripper and its load are subjected.  
Use three screws in the threaded holes (D4) and three centering sleeves [4] in the spot faces (D5).  
The gripper can be fastened either from the top or from the bottom. Three centering sleeves are supplied with the gripper.



|     | SXT2505             | SXT4008             | SXT5012             | SXT6315             |
|-----|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| [3] | M6                  | M8                  | M8                  | M10                 |
| [4] | Ø9h7 x 6.4 x 4      | Ø12h7 x 8.4 x 5     | Ø12h7 x 8.4 x 5     | Ø14h7 x 10.5 x 6    |
| [5] | M5                  | M6                  | M6                  | M8                  |
| P2  | 2.2 <sup>+0.2</sup> | 2.8 <sup>+0.2</sup> | 2.8 <sup>+0.2</sup> | 3.8 <sup>+0.2</sup> |

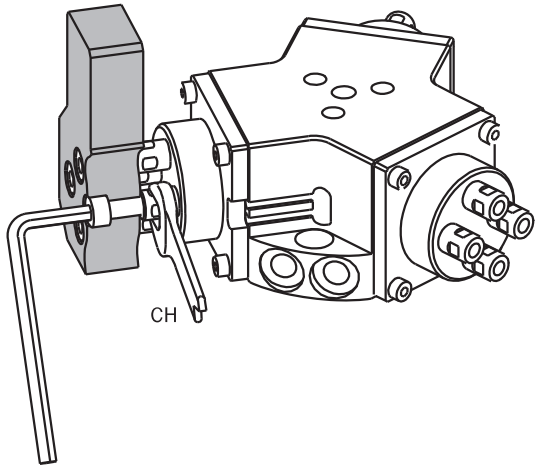
### Fissaggio delle estremità di presa

Questa pinza è priva di griffe e le dita di presa vanno montate direttamente sulle colonne.  
Costruire le dita di presa il più possibile corte e leggere.  
Fissarle con quattro viti [6] nei fori filettati (D7) delle colonne.  
Realizzare lamature di centraggio per due delle quattro colonne (D8).  
Tenere la colonna con la chiave, per evitare di svitarla.



### Gripping tool fastening

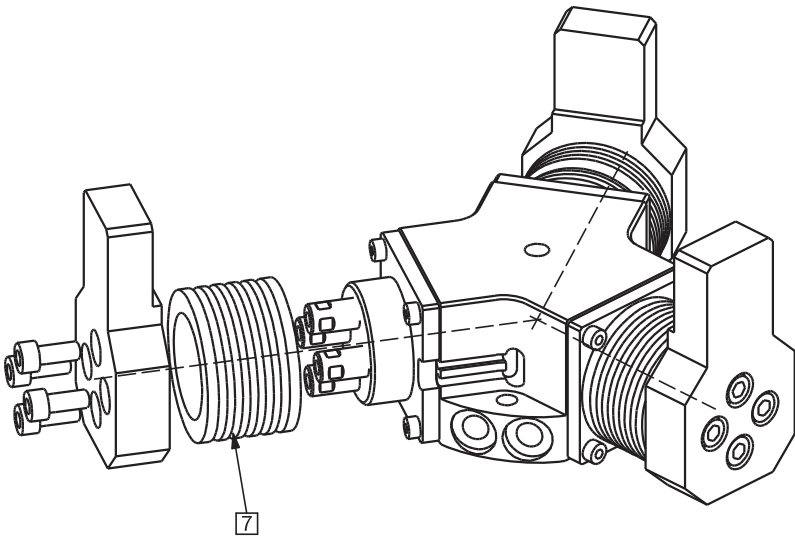
This gripper has no jaws and the gripping tools have to be fastened directly on the columns.  
The gripping tools must be as short and light as possible.  
They must be fastened by four screws [6] in the threaded holes (D7) of the columns.  
Drill centering holes for two of the four columns (D8).  
Hold the column by a wrench key, to avoid unscrewing it.



|     | SXT2505 | SXT4008 | SXT5012 | SXT6315 |
|-----|---------|---------|---------|---------|
| A   | 1.5     | 2       | 2       | 2       |
| [6] | M3      | M6      | M8      | M10     |

Come opzione è disponibile un soffiutto in Silicone [7] per proteggere le colonne.  
Codice SX25S01 per la pinza SXT2505.  
Codice SX40S01 per la pinza SXT4008.  
Codice SX50S01 per la pinza SXT5012.  
Codice SX63S01 per la pinza SXT6315.

An optional bellow in Silicone [7] is available to protect columns.  
Code SX25S01 for the gripper SXT2505.  
Code SX40S01 for the gripper SXT4008.  
Code SX50S01 for the gripper SXT5012.  
Code SX63S01 for the gripper SXT6315.

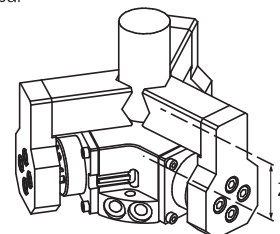
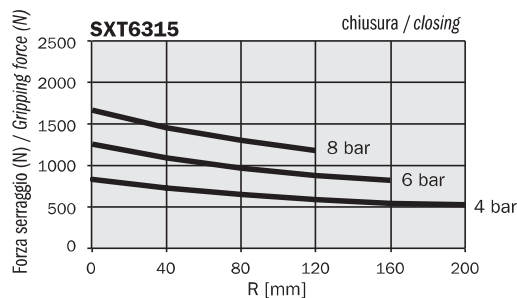
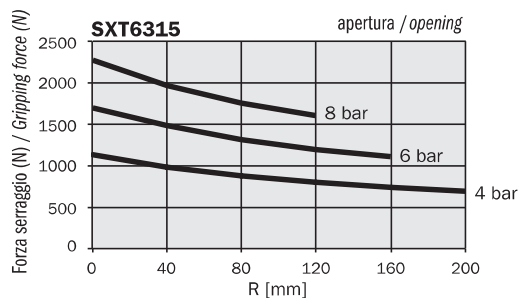
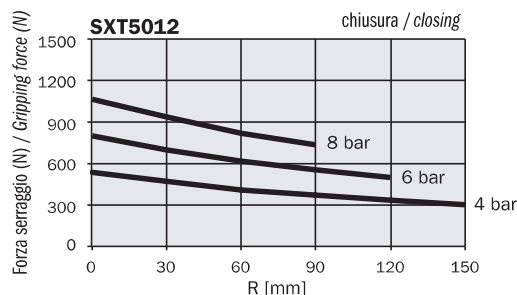
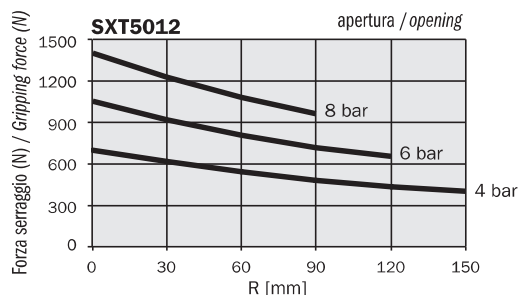
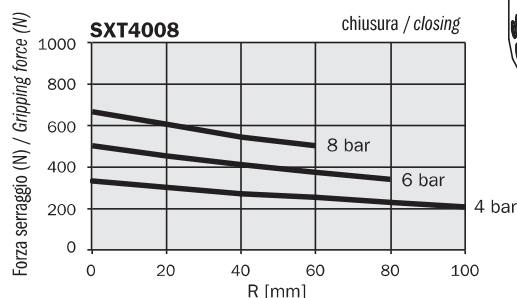
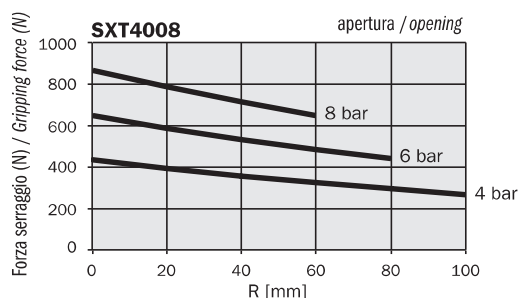
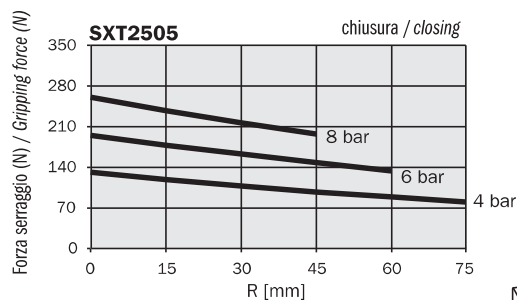
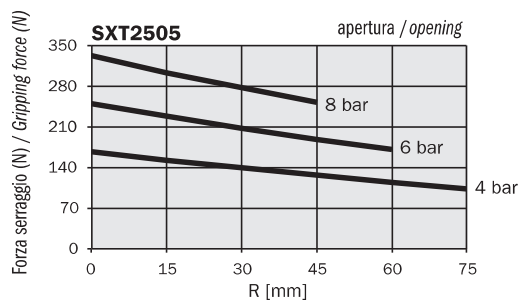


## Forza di serraggio

I grafici mostrano la forza media per griffa espressa dalla pinza in funzione della pressione e della distanza Z del punto di presa.

## Gripping force

The graphs show the medium gripping force on each jaw, as a function of the operating pressure and the distance Z of the gripping point.



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

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

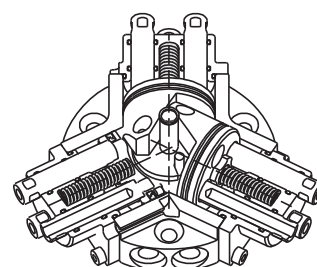
## Versioni a molla

A richiesta è disponibile la versione con la molla in chiusura (-NC) che in assenza d'aria garantisce circa un decimo della forza disponibile a 6 bar.

## Spring option

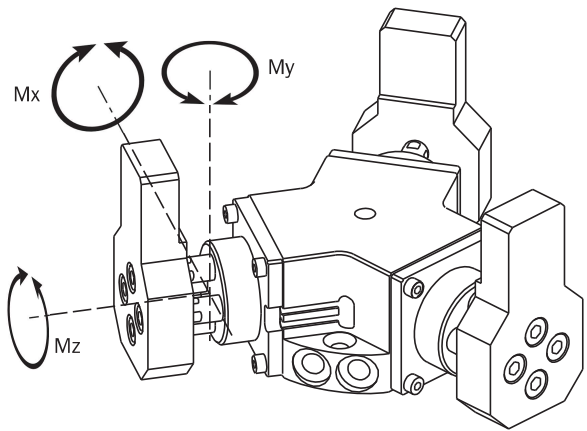
It is also available, on request, with a closing (-NC) spring, providing, after a pressure black-out, about one tenth of the output force at 6 bar.

|                                                                         | SXT4008-NC | SXT5012-NC | SXT6315-NC  |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|
| Forza di chiusura per griffa a 6 bar<br>Closing force at 6 bar each jaw | 544÷568 N  | 914÷964 N  | 1350÷1400 N |
| Forza di apertura per griffa a 6 bar<br>Opening force at 6 bar each jaw | 587÷610 N  | 871÷921 N  | 1467÷1517 N |
| Forza di chiusura per griffa a 0 bar<br>Closing force at 0 bar each jaw | 50÷73 N    | 116÷166 N  | 129÷179 N   |
| Forza di apertura per griffa a 0 bar<br>Opening force at 0 bar each jaw | 0 N        | 0 N        | 0 N         |



### 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.  $M_x$  s,  $M_y$  s,  $M_z$  s, sono i carichi massimi ammissibili in condizioni statiche, cioè con le griffe ferme.  $M_x$  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).



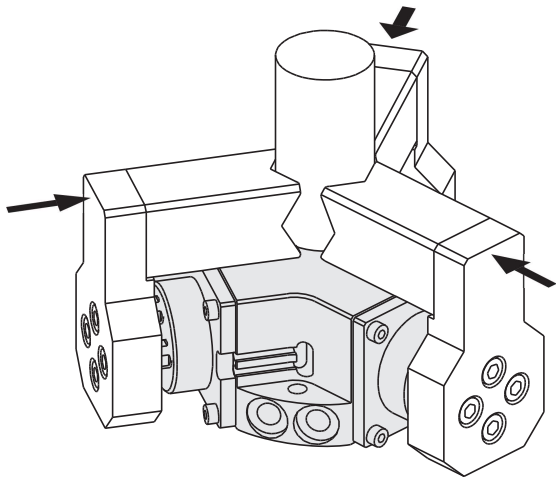
### Safety loads

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.  $M_x$  s,  $M_y$  s,  $M_z$  s, are the maximum permitted static loads, that is when the jaws are still.  $M_x$  d,  $M_y$  d,  $M_z$  d, are the maximum permitted dynamic loads, that is when the jaws are operating.  $m$  is the maximum permitted weight of each gripping tool, when the gripper operates without speed adjustment. If the weight exceeds the permitted value, the jaw speed must be decreased by means of flow controllers (not supplied).

|         | SXT2505 | SXT4008 | SXT5012 | SXT6315 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| $M_x$ s | 10 Nm   | 40 Nm   | 90 Nm   | 190 Nm  |
| $M_y$ s | 10 Nm   | 40 Nm   | 90 Nm   | 190 Nm  |
| $M_z$ s | 5 Nm    | 20 Nm   | 40 Nm   | 100 Nm  |
| $M_x$ d | 0.1 Nm  | 0.5 Nm  | 1.2 Nm  | 2.7 Nm  |
| $M_y$ d | 0.1 Nm  | 0.5 Nm  | 1.2 Nm  | 2.7 Nm  |
| $M_z$ d | 0.1 Nm  | 0.5 Nm  | 1.2 Nm  | 2.7 Nm  |
| $m$     | 400 g   | 700 g   | 1400 g  | 2100 g  |

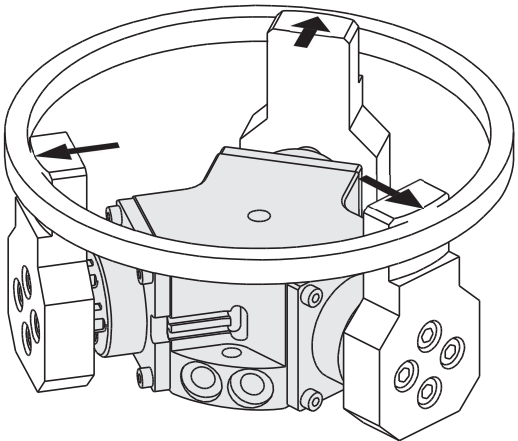
### Serraggio

La pinza è a doppio effetto e può quindi essere usata per serrare il carico sia dall'esterno che dall'interno. La forza di serraggio è maggiore in apertura.



### Gripping

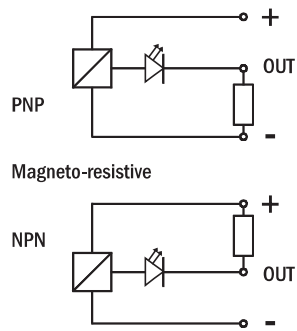
The gripper is double-acting for either internal or external gripping applications. The opening force is higher, than the closing force.



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

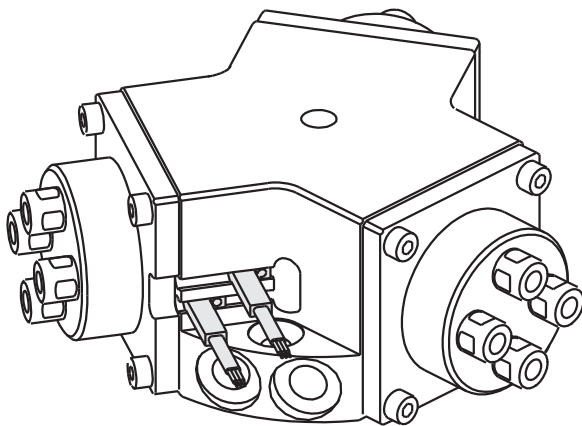
The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston. The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:

|           |     |                                        | SXT                                 |
|-----------|-----|----------------------------------------|-------------------------------------|
| SN4N225-G | PNP | Cavo 2.5m / 2.5m cable                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SN4M225-G | NPN | Cavo 2.5m / 2.5m cable                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SN3N203-G | PNP | Connettore M8 / M8 snap plug connector | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SN3M203-G | NPN | Connettore M8 / M8 snap plug connector | <input checked="" type="checkbox"/> |

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

They are all provided with a 3-wire flat cable and a LED.



### Connessione pneumatica

La pinza può essere alimentata con aria compressa dai fori laterali o inferiori montando i raccordi dell'aria ed i relativi tubi (non forniti).

Oppure si può alimentare direttamente dalla piastra di fissaggio rimuovendo i tappi e interponendo degli O-Ring (non forniti).

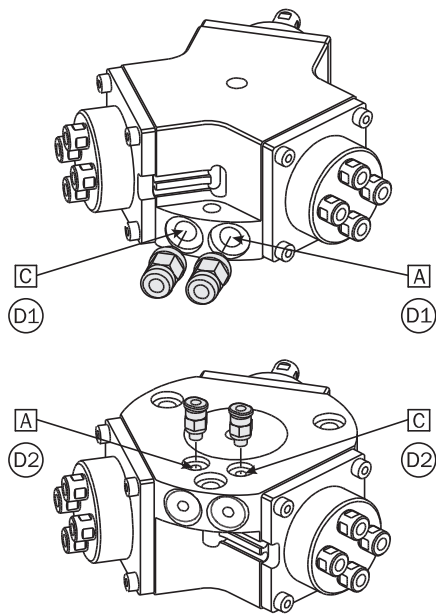
Aria compressa in A: apertura della pinza.

Aria compressa in C: chiusura della pinza.

La pinza è azionata con aria compressa filtrata (5÷40 µm) 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 by the air ports (on one side or on the bottom) with fittings and hoses (not supplied).

Or it can be supplied directly by the mounting plate, through O-Rings (not supplied), after removing the plugs.

Compressed air in A: gripper opening.

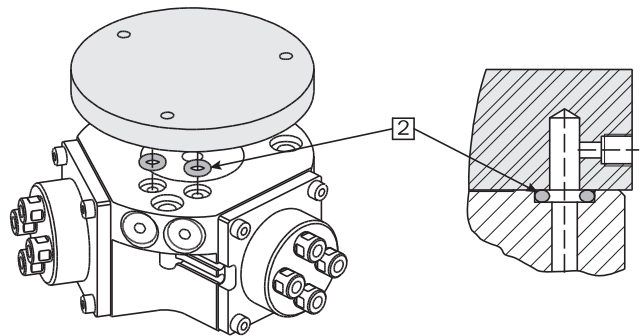
Compressed air in C: gripper closing.

The compressed air, must be filtered from 5 to 40 µm.

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.

|     | SXT2505    | SXT4008    | SXT5012    | SXT6315    |
|-----|------------|------------|------------|------------|
| [2] | Ø1.78x5.28 | Ø2.62x5.23 | Ø2.62x5.23 | Ø2.62x5.23 |
| D1  | M5         | G1/8       | G1/8       | G1/8       |
| D2  | M3         | M5         | M5         | M5         |



### 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).

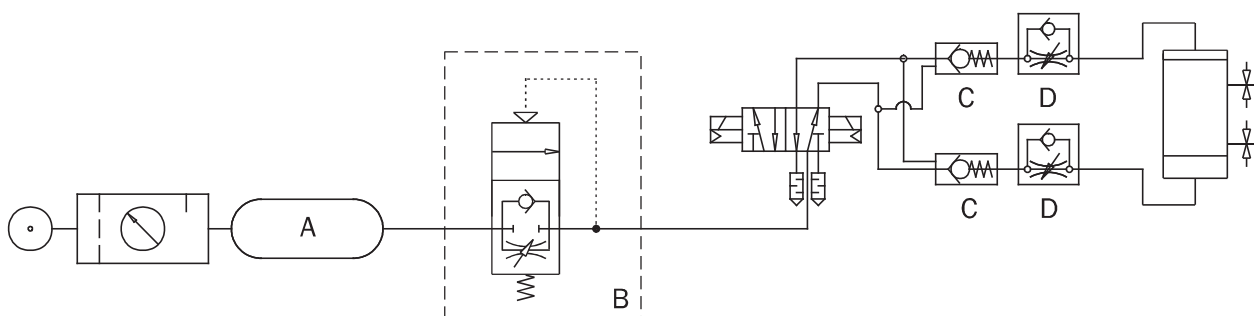
### Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:

- 1- Pressure variation.
- 2- Pressurizing with empty gripper.
- 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

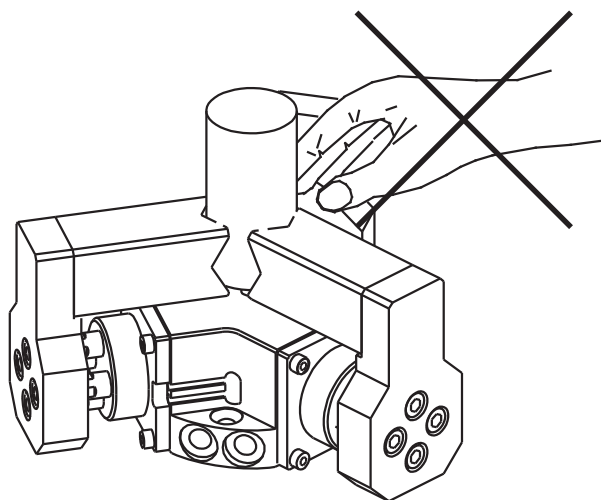
Per nessun motivo, persone od oggetti estranei devono entrare nel raggio d'azione della pinza.

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

Never let non-authorized persons or objects stand within the operating range of the gripper.

Never operate the gripper if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



## Manutenzione

La pinza va ingrassata ogni 5 milioni di cicli con:

- BERULUB FG-H 2 EP  
(Lubrificante NSF H1 Registrazione No. 140486).

Dopo aver rimosso le testate, si possono ingrassare le colonne e sostituire gli O-Ring.

Quello interno è in NBR [8], quello esterno in Viton [9].

Tirando le colonne, si possono anche rimuovere i pistoni e si può accedere al meccanismo.

## Maintenance

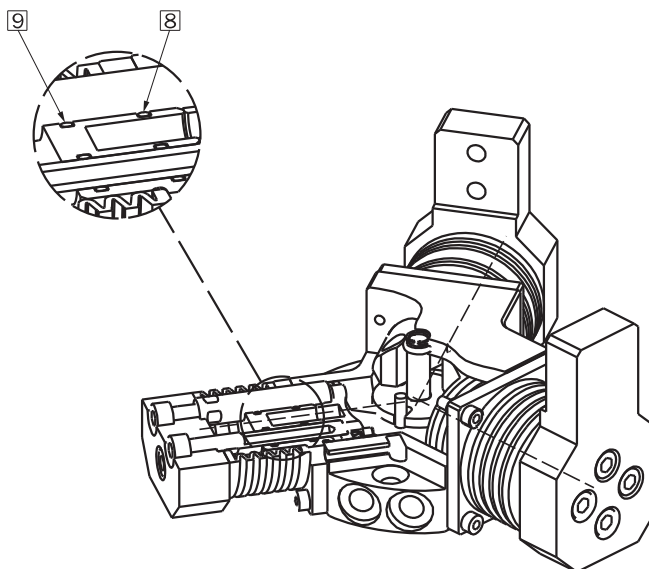
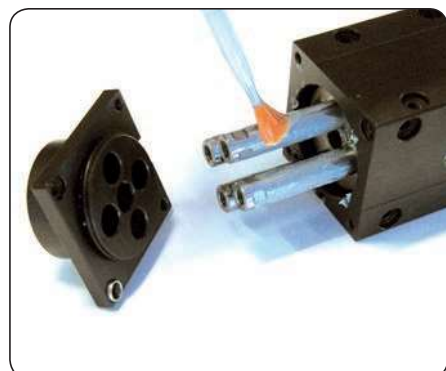
Grease the gripper after 5 million cycles with:

- BERULUB FG-H 2 EP  
(Lubricant NSF H1 Registration No. 140486).

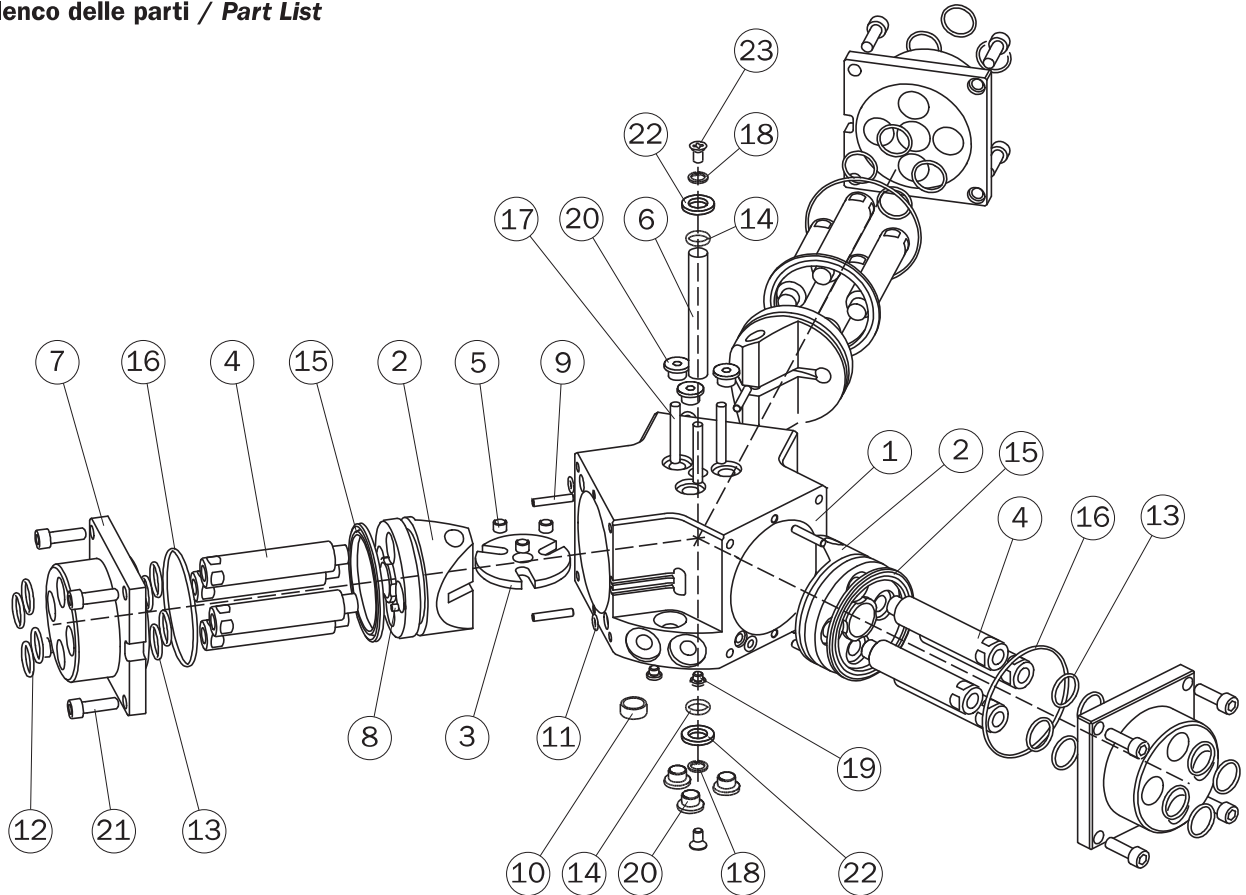
After removing the end caps, the columns can be greased and the O-Rings can be replaced.

The inner O-Ring is in NBR [8], the outer one in Viton [9].

By pulling the columns, also the pistons can be removed and the mechanism can be accessed.



## Elenco delle parti / Part List



|    |                             | SXT2505                             | SXT4008                            | SXT5012                            | SXT6315                            |                |    |
|----|-----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------|----|
| 1  | Corpo pinza                 | SXT2505-01                          | SXT4008-01                         | SXT5012-01                         | SXT6315-01                         | Gripper body   | 1  |
| 2  | Pistone                     | SXT2505-04                          | SXT4008-04                         | SXT5012-04                         | SXT6315-04                         | Piston         | 2  |
| 3  | Camma                       | SXT2505-05                          | SXT4008-05                         | SXT5012-05                         | SXT6315-05                         | Cam            | 3  |
| 4  | Colonna                     | SX2510-06                           | SX4020-06                          | SX5012-06                          | SX6315-06                          | Column         | 4  |
| 5  | Boccola                     | -                                   | -                                  | -                                  | SXT6315-07                         | Bush           | 5  |
| 6  | Spina                       | SX2520-07                           | SX4040-07                          | SX5060-07                          | SX6380-07                          | Pin            | 6  |
| 7  | Testata                     | SX2520-02                           | SX4040-02                          | SX5060-02                          | SX6380-02                          | End cap        | 7  |
| 8  | Magnete                     | EPP12-13                            | R63-180-20                         | R63-180-20                         | R63-180-20                         | Magnet         | 8  |
| 9  | Spina di riferimento        | SPINA-065<br>(Ø2.5x10 DIN6325)      | SPINA-007<br>(Ø3x14 DIN6325)       | SPINA-042<br>(Ø3x16 DIN6325)       | SPINA-097<br>(Ø4x21.8 DIN5402)     | Dowel pin      | 9  |
| 10 | Boccola                     | ZBH-9 (343453)                      | ZBH-12 (354236)                    | ZBH-12 (354236)                    | TH12516-09                         | Bush           | 10 |
| 11 | O-Ring                      | GUAR-082 (Ø1x3)                     | GUAR-044 (Ø1.78x3.69)              | GUAR-044 (Ø1.78x3.69)              | GUAR-011 (Ø1.78x5.28)              | O-Ring         | 11 |
| 12 | O-Ring                      | GUAR-039V<br>(Ø1.78x6.07)           | GUAR-186V<br>(Ø1.78x9.75)          | GUAR-095V<br>(Ø1.78x11.89)         | GUAR-023V<br>(Ø1.78x15.6)          | O-Ring         | 12 |
| 13 | O-Ring                      | GUAR-039H<br>(Ø1.78x6.07)           | GUAR-186H<br>(Ø1.78x9.75)          | GUAR-095H<br>(Ø1.78x11.89)         | GUAR-023H<br>(Ø1.78x15.6)          | O-Ring         | 13 |
| 14 | O-Ring                      | GUAR-039H<br>(Ø1.78x6.07)           | GUAR-045H<br>(Ø1.78x7.66)          | GUAR-045H<br>(Ø1.78x7.66)          | GUAR-065<br>(Ø1.78x9.25)           | O-Ring         | 14 |
| 15 | Guarnizione dinamica        | GUAR-061H<br>(Ø2.62x20.29)          | GUAR-006P<br>(40x31x3)             | GUAR-015P<br>(50x41x3)             | GUAR-068<br>(63x51x4)              | Dynamic gasket | 15 |
| 16 | O-Ring                      | GUAR-025<br>(Ø1.78x21.95)           | GUAR-062<br>(Ø1.78x34.65)          | GUAR-017<br>(Ø1.78x47.35)          | GUAR-146<br>(Ø1.78x60.05)          | O-Ring         | 16 |
| 17 | Spina di riferimento        | SPINA-042<br>(Ø3x16 DIN6325)        | SPINA-033<br>(Ø4x25 DIN6325)       | SPINA-011<br>(Ø4x30 DIN6325)       | SPINA-115<br>(Ø5x36 DIN6325)       | Dowel pin      | 17 |
| 18 | Anello elastico per interni | -                                   | SEEGER-008<br>(Ø8 DIN472 INOX)     | SEEGER-008<br>(Ø8 DIN472 INOX)     | SEEGER-038<br>(Ø10 DIN472 Z/B)     | Snap-ring      | 18 |
| 19 | Tappo                       | DT-205                              | 107-M5                             | 107-M5                             | 107-M5                             | Plug           | 19 |
| 20 | Tappo                       | -                                   | 107-M5                             | 107-M5                             | 107-G1/8                           | Plug           | 20 |
| 21 | Vite                        | VITE-016<br>(M3x16 DIN912 INOX A2)  | VITE-004<br>(M4x14 DIN912 INOX A2) | VITE-015<br>(M5x16 DIN912 INOX A2) | VITE-011<br>(M6x20 DIN912 INOX A2) | Screw          | 21 |
| 22 | Distanziale                 | SX2520-11                           | -                                  | -                                  | -                                  | Spacer         | 22 |
| 23 | Vite                        | VITE-058<br>(M2.5x5 DIN965 INOX A2) | -                                  | -                                  | -                                  | Screw          | 23 |