

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

- Azionamento a doppio effetto.
- Meccanismo di autocentraggio brevettato.
- Predisposta per sensori magnetici ed induttivi (1).
- Basso peso ottenuto con una costruzione interamente in lega leggera (2).

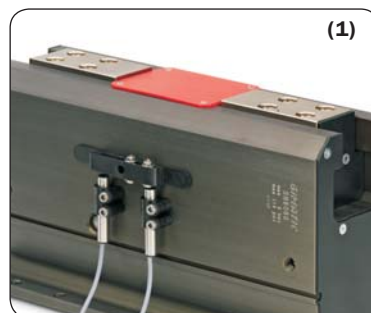
2-jaw parallel self-centering pneumatic gripper (series SH)

- Double acting.
- Patented self-centering system.
- Ready for magnetic and inductive sensors (1).
- Light weight, due to its alloy construction (2).



SH8080

SH80150



(1)



SH6360

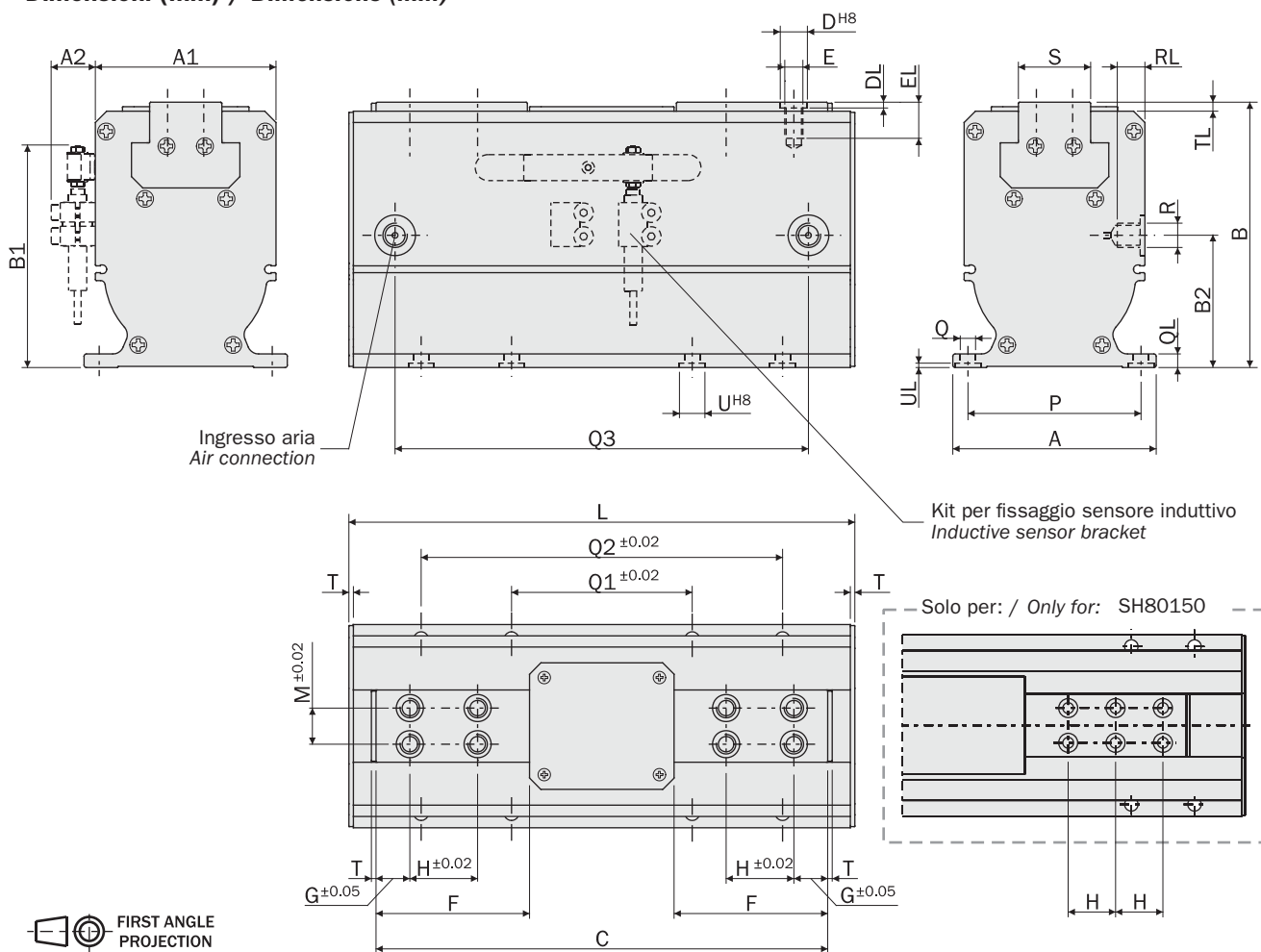
SH63120



(2)

| | SH6360 | SH63120 | SH8080 | SH80150 |
|--|--|---------|--------|---------|
| Fluido Medium | Aria compressa filtrata, lubrificata / non lubrificata Filtered, lubricated / non lubricated compressed air | | | |
| Pressione di esercizio Operating pressure range | 1 ÷ 8 bar | | | |
| Temperatura di esercizio Operating temperature range | 5° ÷ 60°C. | | | |
| Forza di serraggio per griffa in apertura a 6 bar Opening gripping force at 6 bar on each jaw | 800 N | | 1250 N | |
| Forza di serraggio totale in apertura a 6 bar Opening total gripping force at 6 bar | 1600 N | | 2500 N | |
| Forza di serraggio per griffa in chiusura a 6 bar Closing gripping force at 6 bar on each jaw | 800 N | | 1250 N | |
| Forza di serraggio totale in chiusura a 6 bar Closing total gripping force at 6 bar | 1600 N | | 2500 N | |
| Corsa totale Total stroke | ±1 mm 60 mm | 120 mm | 80 mm | 150 mm |
| Tempo di chiusura senza carico Closing time without load | 0.2 s | 0.3 s | 0.4 s | 0.6 s |
| Peso Weight | 2.6 kg | 5.2 kg | 5 kg | 9 kg |

Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)



| | SH6360 | SH63120 | SH8080 | SH80150 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|
| A | 90 | 90 | 115 | 115 |
| A1 | 80 | 80 | 95 | 95 |
| A2 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 |
| B | 117.5 | 117.5 | 161 | 161 |
| B1 | 98 | 98 | 121.5 | 121.5 |
| B2 | 58.5 | 58.5 | 72.5 | 72.5 |
| C | 200 | 270 | 240 | 360 |
| D ^{H8} | Ø12 H8 | Ø12 H8 | Ø12 H8 | Ø12 H8 |
| DL | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| E | M8 | M8 | M8 | M8 |
| EL | 16 | 16 | 16 | 16 |
| F | 68 | 73 | 78 | 102.5 |
| G ^{±0.05} | 15 | 15 | 15 | 15 |
| H ^{±0.02} | 30 | 30 | 30 | 30 |
| L | 224 | 394 | 284 | 434 |
| M ^{±0.02} | 16 | 16 | 22 | 22 |
| P | 77 | 77 | 100 | 100 |
| Q | Ø6.5 | Ø6.5 | Ø8.5 | Ø8.5 |
| QL | 6 | 6 | 8 | 8 |
| Q1 ^{±0.02} | 80 | 80 | 140 | 290 |
| Q2 ^{±0.02} | 160 | 160 | 220 | 370 |
| Q3 | 183 | 353 | 240 | 390 |
| R | 1/8"Gas | 1/8"Gas | 1/8"Gas | 1/8"Gas |
| RL | 8 | 8 | 8 | 8 |
| S | 32 | 32 | 40 | 40 |
| T | 2 | 2 | 2 | 2 |
| TL | 4 | 4 | 4 | 4 |
| U ^{H8} | Ø9 H8 | Ø9 H8 | Ø12 H8 | Ø12 H8 |
| UL | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |

Fissaggio

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.

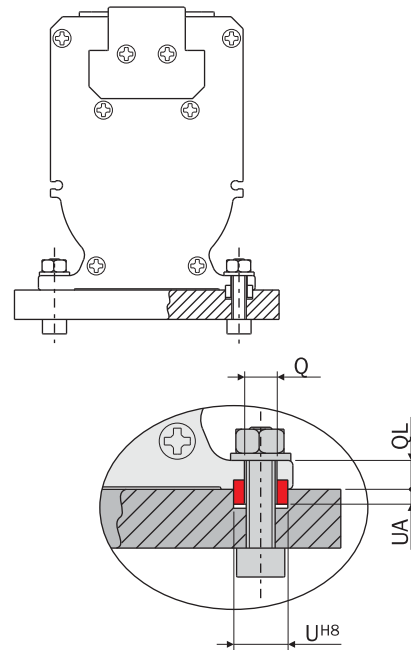
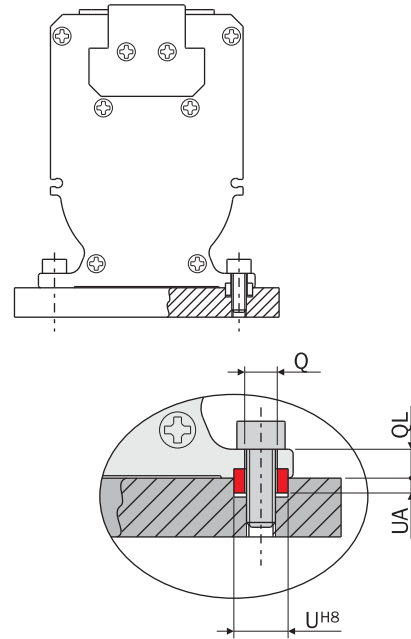
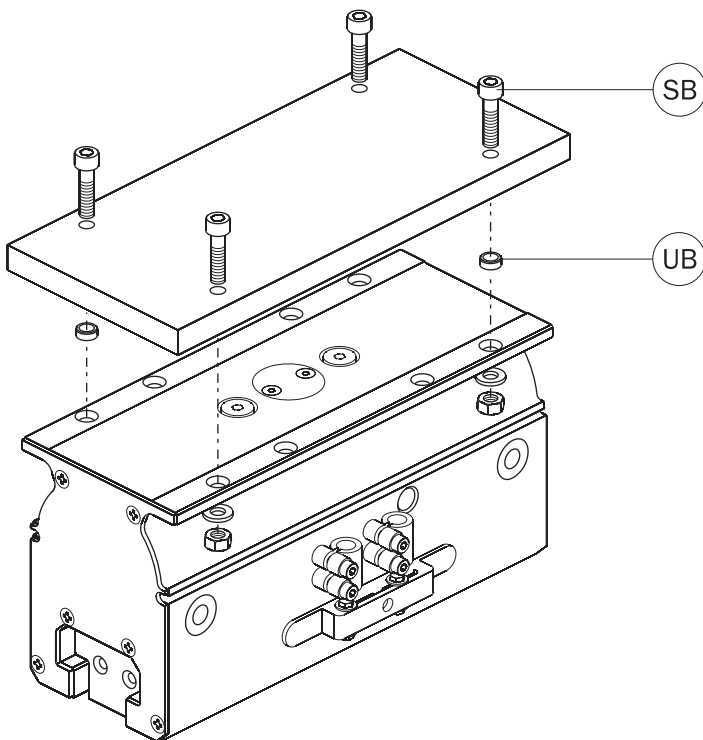
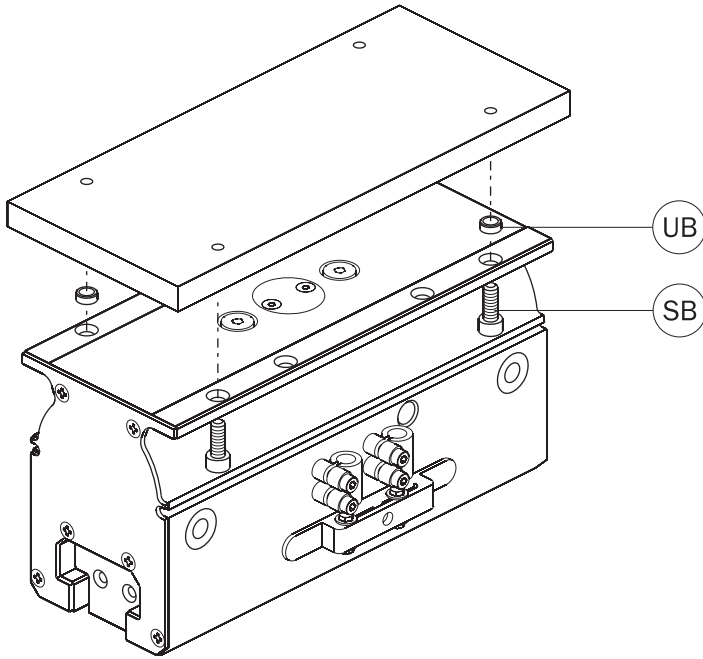
La flangia permette il fissaggio sia dall'alto che dal basso. Utilizzare almeno 4 viti (SB) e 2 boccole di centraggio (UB).

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.

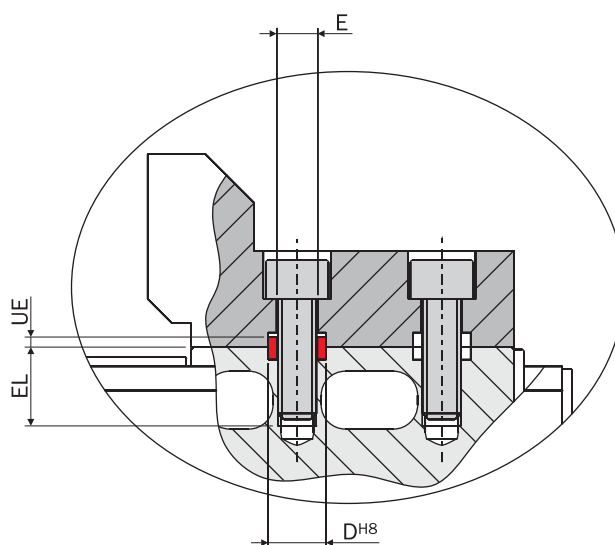
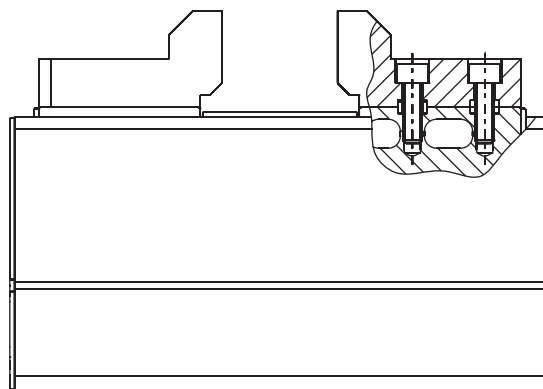
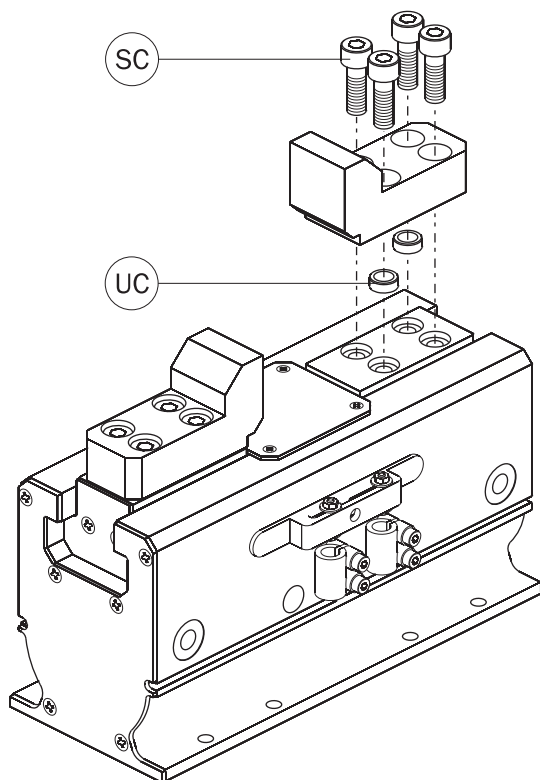
The flange allows the gripper fastening both from the top and from the bottom.

Use at least 4 screws (SB) and 2 centering sleeves (UB).



Costruire le dita di presa il più possibile corte e leggere.
Fissarle con 4 viti (SC) e almeno 2 boccole di centraggio (UC).

The gripping tools must be as short and light as possible.
They must be fastened by 4 screws (SC) and at least 2 centering sleeves (UC).



Nella confezione della pinza sono fornite 4 boccole di centraggio (UC) per le dita di presa e 2 boccole (UB) per il corpo.

4 centering rings (UC) for the gripping tools and 2 centering sleeves (UB) for the housing are supplied in the packaging.

| | SH6360 / SH63120 | SH8080 / SH80150 |
|----|------------------|------------------|
| SB | M6 | M8 |
| UB | Ø9 H=4 | Ø12 H=5 |
| Q | Ø6.5 | Ø8.5 |
| QL | 6 | 8 |
| U | Ø9 H8 | Ø12 H8 |
| UA | 1.4 | 2.4 |
| SC | M8 | M8 |
| UC | Ø12 H=5 | Ø12 H=5 |
| D | Ø12 H8 | Ø12 H8 |
| UE | 2.4 | 2.4 |
| E | M8 | M8 |
| EL | 16 | 16 |

Forza di serraggio

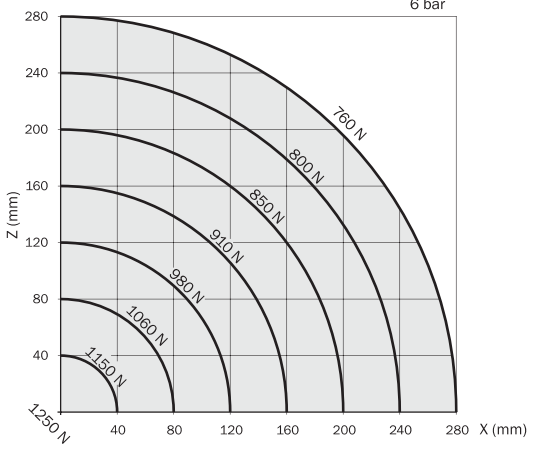
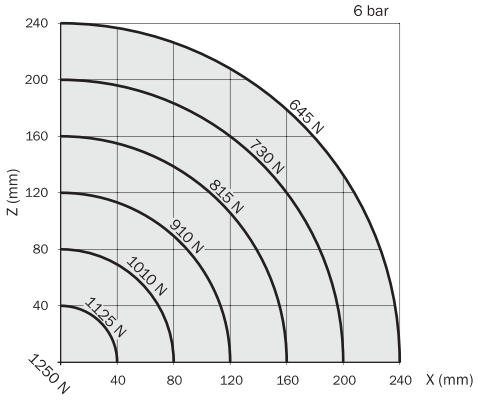
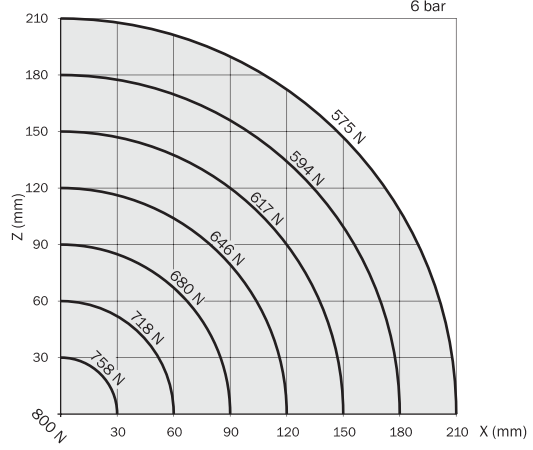
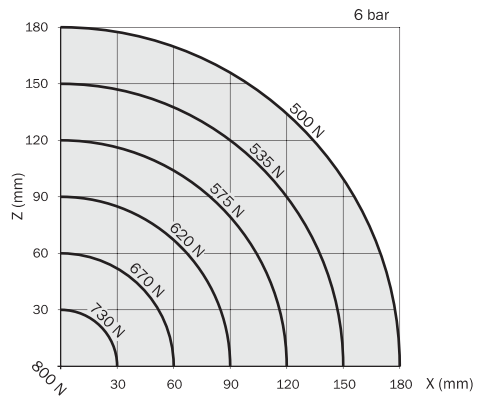
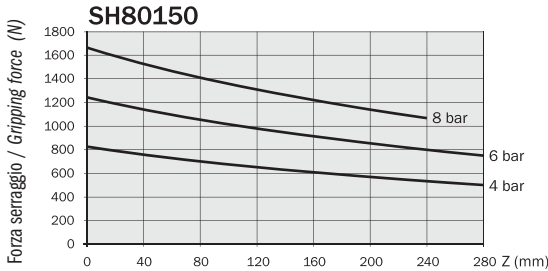
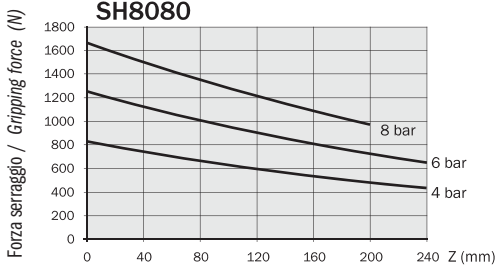
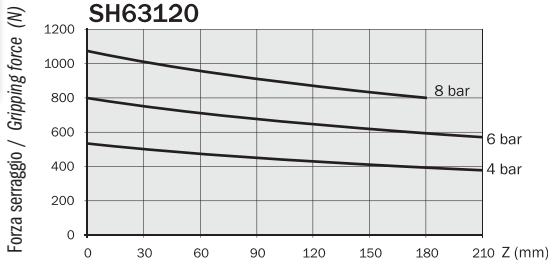
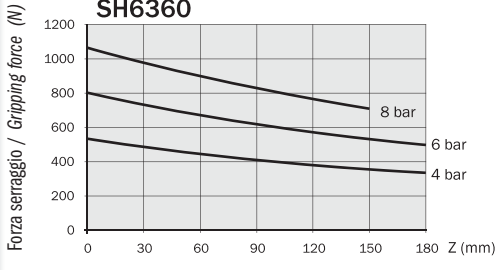
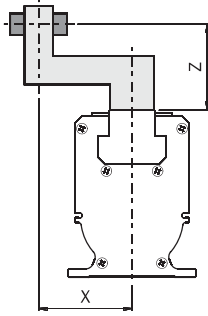
I grafici mostrano la forza per griffa espressa dalla pinza in funzione della pressione, del braccio di leva Z e del disassamento del punto di presa X.
La pinza è a doppio effetto e può quindi essere usata per afferrare un pezzo sia dall'esterno che dall'interno.
La forza di serraggio è la stessa in apertura e in chiusura.

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 gripper is double-acting for either external or internal gripping applications.
The gripping force is the same in both directions.

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.



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.

Inoltre sono riportate le masse ammissibili (m) per ogni dito di presa in funzione del tempo di apertura o chiusura. Usare i regolatori di flusso (non forniti) per ottenere la velocità desiderata.

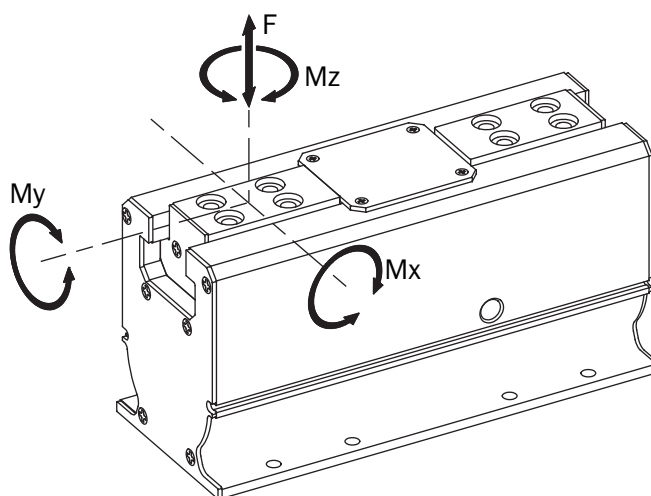
Safety loads

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 with motionless jaws.

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

The following tables show the specified maximum loads (m) on each gripping tool as function of closing or opening time. Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.



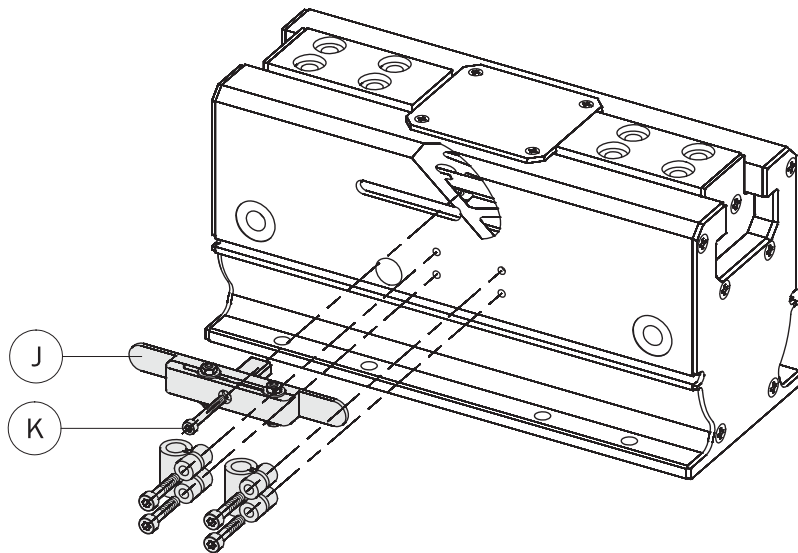
| | SH6360 | SH63120 | SH8080 | SH80150 |
|----------|--------|---------|--------|---------|
| F_s | 2000 N | 3000 N | 4000 N | 6000 N |
| $M_x s$ | 100 Nm | 150 Nm | 200 Nm | 300 Nm |
| $M_y s$ | 50 Nm | 75 Nm | 100 Nm | 150 Nm |
| $M_z s$ | 100 Nm | 150 Nm | 200 Nm | 300 Nm |
| F_d | 20 N | 30 N | 40 N | 60 N |
| $M_x d$ | 2 Ncm | 3 Ncm | 4 Ncm | 6 Ncm |
| $M_y d$ | 1 Ncm | 1.5 Ncm | 2 Ncm | 3 Ncm |
| $M_z d$ | 2 Ncm | 3 Ncm | 4 Ncm | 6 Ncm |
| m 0.9s | - | - | 4 kg | 6 kg |
| m 0.6s | 2 kg | 2.5 kg | 3 kg | 4 kg |
| m 0.4s | 1.5 kg | 1.8 kg | 2 kg | - |
| m 0.3s | 1 kg | 1.2 kg | - | - |
| m 0.2s | 0.7 kg | - | - | - |

Sensori

Il rilevamento della posizione di lavoro può essere effettuato con sensori magnetici (opzionali), che rilevano i magneti sul pistone, oppure con sensori induttivi (non forniti), che rilevano la presenza delle viti inserite nell'appendice (J).

Questa si fissa alla griffa, per mezzo dell'apposita vite (K) presente nel kit per i sensori induttivi.

I sensori induttivi devono avere diametro 4mm.



Il kit per il fissaggio dei sensori induttivi è fornito nella confezione della pinza.

The accessories to fix the inductive sensors are supplied in the packaging.

I sensori magnetici utilizzabili sono i codici Gimatic:

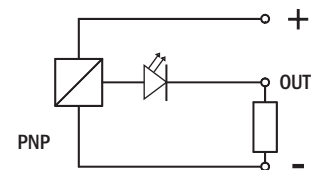
**Sensors**

The operating position can be checked by magnetic sensors (optional), detecting the magnets on the piston, or by inductive sensors (not supplied), detecting the screws on the appendix (J). This is to fix on the jaw, with the screw (K) supplied in the accessory pack for the inductive sensors.

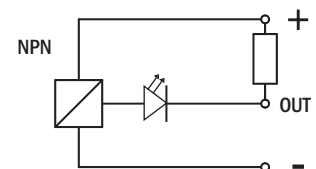
Use 4mm diameter inductive sensors.



The magnetic sensors from Gimatic are the codes:



Magneto-resistive



| | | | SH6360 / SH63120 | SH8080 / SH80150 |
|-----------|-----|--------------|------------------|------------------|
| SN4N225-G | PNP | 2.5m cable | ☑ | ☑ |
| SN4M225-G | NPN | 2.5m cable | ☑ | ☑ |
| SN3N203-G | PNP | M8 connector | ☑ | ☑ |
| SN3M203-G | NPN | M8 connector | ☑ | ☑ |
| SS4N225-G | PNP | 2.5m cable | ☑ | ☑ |
| SS4M225-G | NPN | 2.5m cable | ☑ | ☑ |
| SS3N203-G | PNP | M8 connector | ☑ | ☑ |
| SS3M203-G | NPN | M8 connector | ☑ | ☑ |

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÷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 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 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.



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).

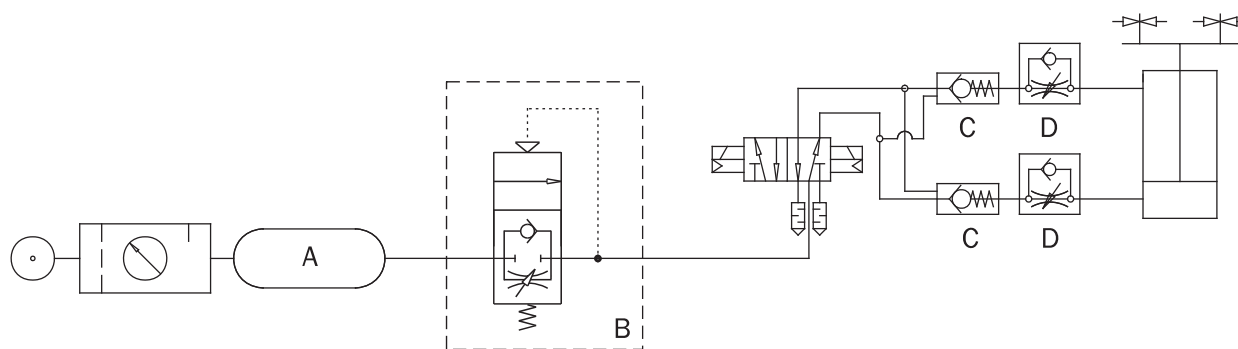
Pneumatic circuit

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.

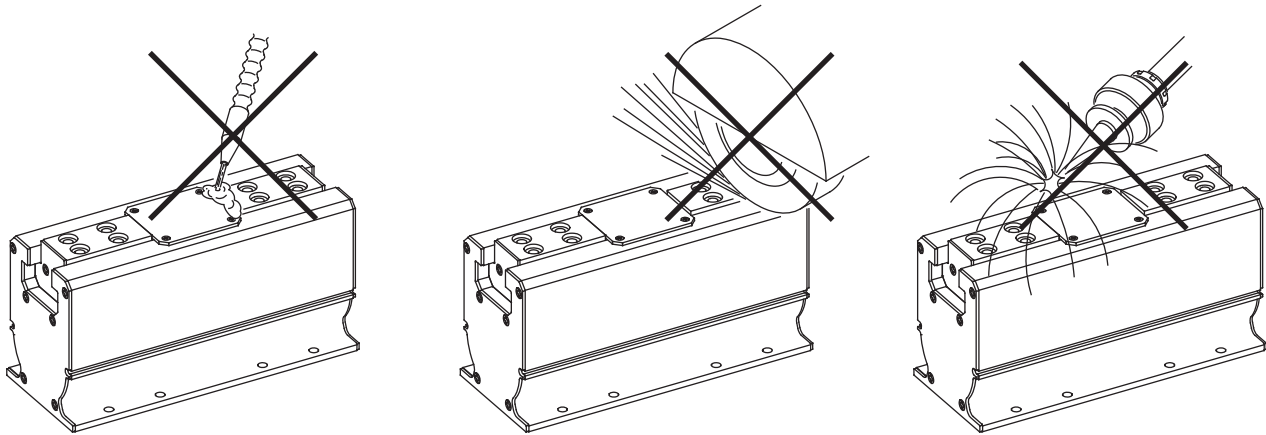
La pinza non deve essere messa in servizio prima che la macchina di cui fa parte sia stata dichiarata conforme alle disposizioni di sicurezza vigenti.

Caution

Never let the gripper come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the gripper.

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:

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

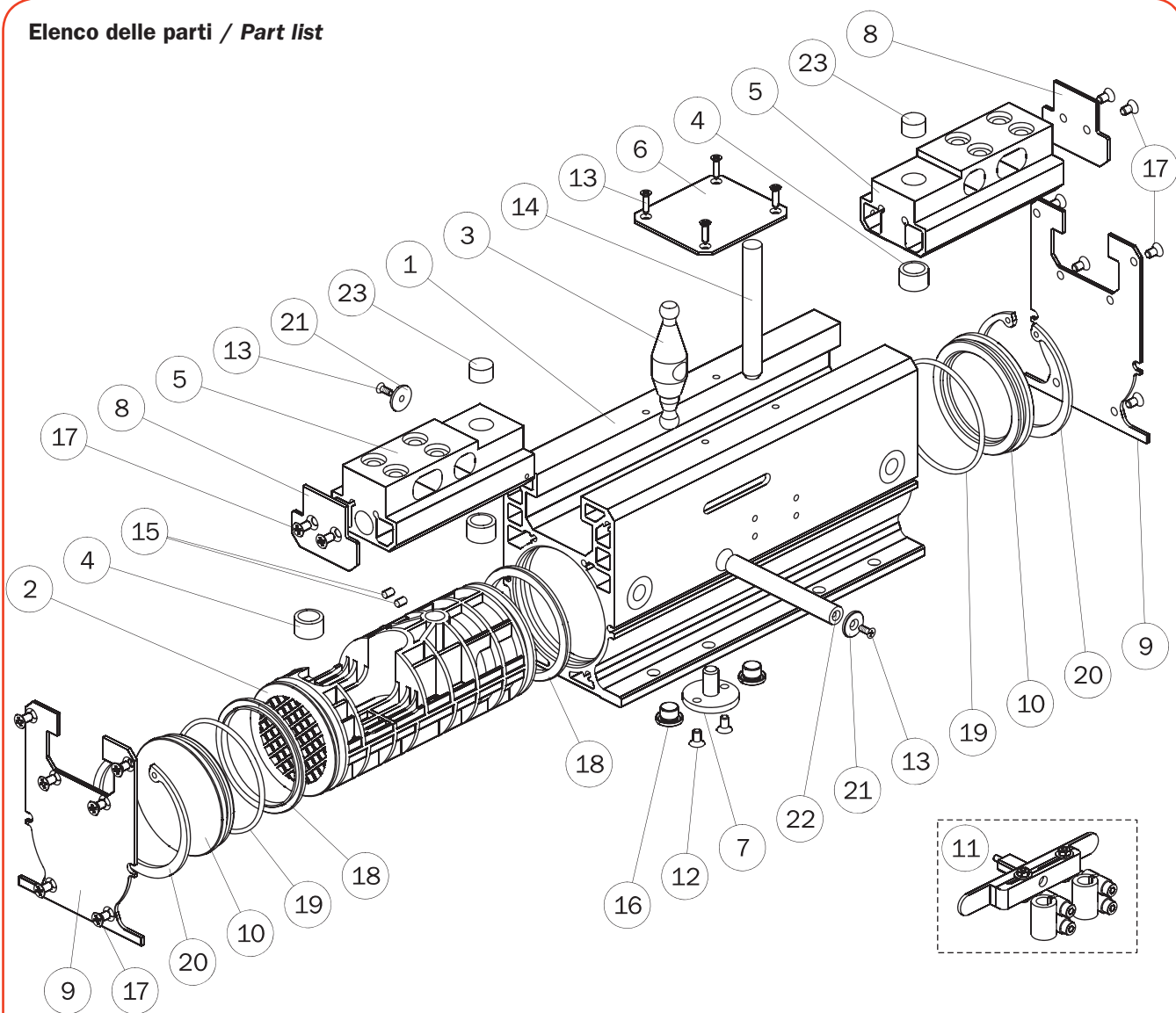
Maintenance

Grease the gripper after 5 million cycles with:

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

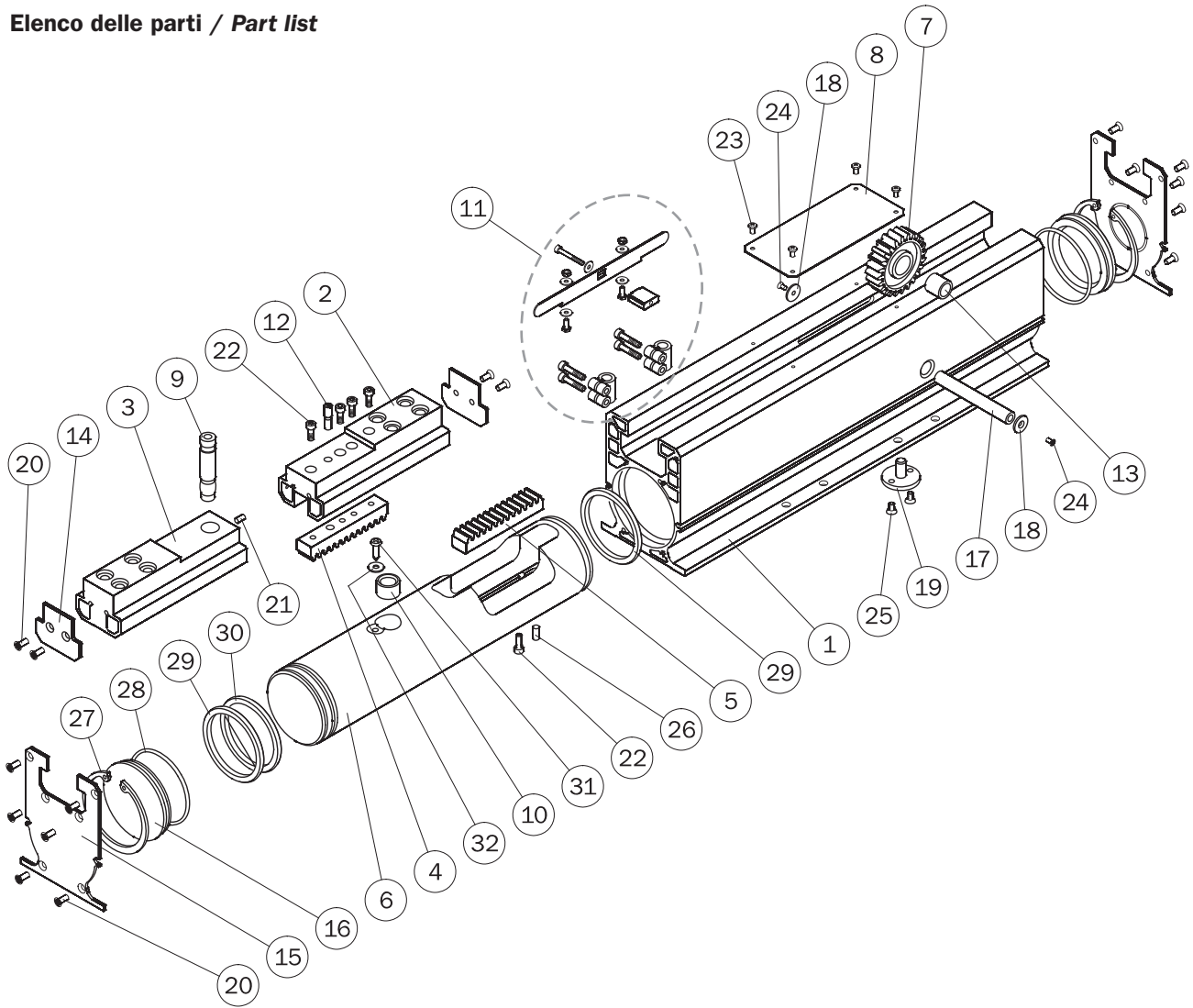


Elenco delle parti / Part list



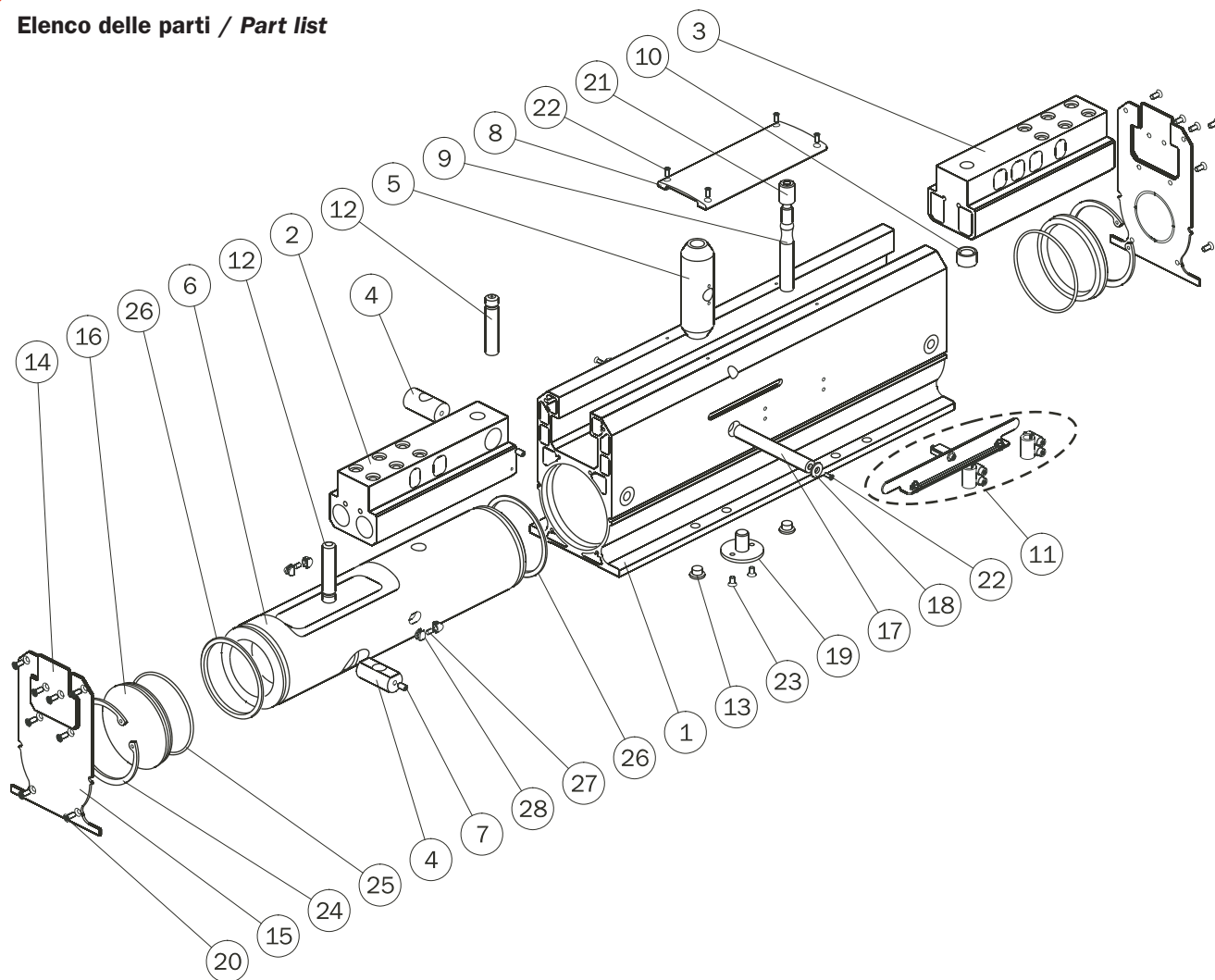
| | | SH6360 | SH8080 | | |
|----|----------------------|------------------------------------|--|-------------------|----|
| 1 | Corpo pinza | SH6360-01 | SH8080-01 | Gripper housing | 1 |
| 2 | Pistone | SH6360-05 | SH8080-05 | Piston | 2 |
| 3 | Leva | SH6360-03 | SH8080-03 | Lever | 3 |
| 4 | Boccola | SH6360-10 | SH8080-10 | Bush | 4 |
| 5 | Griffa | SH6360-02 | SH8080-02 | Jaw | 5 |
| 6 | Copertura | SH6360-08 | SH8080-08 | Upper cover | 6 |
| 7 | Finecorsa | SH6360-09 | SH8080-09 | End-stroke device | 7 |
| 8 | Coperchio griffa | SH6360-11 | SH8080-11 | Jaw cover | 8 |
| 9 | Coperchio corpo | SH6360-13 | SH8080-13 | Housing cover | 9 |
| 10 | Tappo | SH6360-04 | SH8080-04 | Plug | 10 |
| 11 | Supporto sensori | SHC001 | SHC000 | Sensor bracket | 11 |
| 12 | Vite | VITE-305 (M4x8 mm UNI5933 Z/B) | VITE-305 (M4x8 mm UNI5933 Z/B) | Screw | 12 |
| 13 | Vite | VITE-035 (M3x8 mm DIN965A INOX A2) | VITE-035 (M3x8 mm DIN965A INOX A2) | Screw | 13 |
| 14 | Spina di riferimento | SH6360-21 | SH8080-21 | Dowel pin | 14 |
| 15 | Magnete | PAR-06-7 | PAR-06-7 | Magnet | 15 |
| 16 | Tappo | 107-G1/8 | 107-G1/8 | Plug | 16 |
| 17 | Vite | VITE-319 (M4x8 mm DIN7500M) | VITE-319 (M4x8 mm DIN7500M) | Screw | 17 |
| 18 | Guarnizione dinamica | GUAR-049E (63x53x4.5) | GUAR-128 (Ø2.62x58.42) GUAR-135 (Ø3.53x71.44) | Dynamic gasket | 18 |
| 19 | O-Ring | GUAR-128 (Ø2.62x58.42) | GUAR-132 (Ø2.62x75.87) | O-Ring | 19 |
| 20 | Seeger | SEEGER-004N (Ø65 DIN472) | SEEGER-026 (Ø82 DIN472) | Snap-ring | 20 |
| 21 | Rondella | SH8080-06 | SH8080-06 | Washer | 21 |
| 22 | Spina di riferimento | SH6360-07 | SH8080-07 | Dowel pin | 22 |
| 23 | Tappo | SH6360-14 | VITE-341 (M14x20 DIN 913) | Plug | 23 |

Elenco delle parti / Part list



| | | SH63120 | | | |
|----|----------------------|-------------------------------------|--|-------------------|----|
| 1 | Corpo pinza | SH63120-01 | | Gripper housing | 1 |
| 2 | Griffa sinistra | SH63120-02 | | Left jaw | 2 |
| 3 | Griffa destra | SH63120-03 | | Right jaw | 3 |
| 4 | Crema di griffa | SH63120-04 | | Jaw rack | 4 |
| 5 | Crema di pistone | SH63120-05 | | Piston rack | 5 |
| 6 | Pistone | SH63120-06 | | Piston | 6 |
| 7 | Pignone | SH63120-07 | | Pinion | 7 |
| 8 | Copertura | SH63120-08F | | Upper cover | 8 |
| 9 | Spina di riferimento | SH63120-09 | | Dowel pin | 9 |
| 10 | Boccola | SH8080-10 | | Bush | 10 |
| 11 | Supporto sensori | SHC002 | | Sensor bracket | 11 |
| 12 | Centraggio | SH63120-13 | | Screw | 12 |
| 13 | Bussola | SH63120-14 | | Bushing | 13 |
| 14 | Coperchio griffa | SH6360-11 | | Jaw cover | 14 |
| 15 | Coperchio corpo | SH6360-13 | | Housing cover | 15 |
| 16 | Tappo | SH6360-04 | | Plug | 16 |
| 17 | Spina di riferimento | SH6360-07 | | Dowel pin | 17 |
| 18 | Rondella | SH8080-06 | | Washer | 18 |
| 19 | Fincorsa | SH6360-09 | | End-stroke device | 19 |
| 20 | Vite | VITE-319 (M4x8 mm DIN7500M Z/B) | | Screw | 20 |
| 21 | Vite senza testa | VITE-043 (M4x8 mm DIN913 INOX A2) | | Grub screw | 21 |
| 22 | Vite | VITE-029 (M4x12 DIN912 INOX A2) | | Screw | 22 |
| 23 | Vite | VITE-082 (M3x6 mm DIN7985A INOX A2) | | Screw | 23 |
| 24 | Vite | VITE-139 (M3x6 mm DIN965A INOX A2) | | Screw | 24 |
| 25 | Vite | VITE-305 (M4x8 mm UNI5933 Z/B) | | Screw | 25 |
| 26 | Spina di riferimento | SPINA-044 (Ø5x12 mm DIN6325) | | Dowel pin | 26 |
| 27 | Seeger | SEEGER-004N (Ø65 DIN472) | | Snap-ring | 27 |
| 28 | O-Ring | GUAR-128 (Ø2.62x58.42) | | O-Ring | 28 |
| 29 | Guarnizione dinamica | GUAR-049E (63x53x4.5) | | Dynamic gasket | 29 |
| 30 | Magnete | T63-10 | | Magnet | 30 |
| 31 | Vite | VITE-005 (4.2x16 mm DIN7981) | | Screw | 31 |
| 32 | Rosetta | VITE-281 (M4) | | Washer | 32 |

Elenco delle parti / Part list



| | | SH80150 | | | |
|----|------------------------|------------------------------------|--------------------|----|--|
| 1 | Corpo pinza | SH80150-01 | Gripper housing | 1 | |
| 2 | Griffa sinistra | SH80150-21 | Left jaw | 2 | |
| 3 | Griffa destra | SH80150-02 | Right jaw | 3 | |
| 4 | Piede dello stelo | SH80150-22 | Rod foot | 4 | |
| 5 | Bilanciere telescopico | SH80150-03 | Telescopic balance | 5 | |
| 6 | Pistone | SH80150-05 | Piston | 6 | |
| 7 | Vite senza testa | VITE-141 (M5x10 mm DIN914 INOX A2) | Grub screw | 7 | |
| 8 | Copertura | SH80150-08 | Upper cover | 8 | |
| 9 | Spina di connessione | SH8080-21 | Connection pin | 9 | |
| 10 | Boccola | SH8080-10 | Bush | 10 | |
| 11 | Supporto sensori | SHC003 | Sensor bracket | 11 | |
| 12 | Stelo di trasmissione | SH80150-23 | Transmission rod | 12 | |
| 13 | Tappo | 107-G1/8 | Plug | 13 | |
| 14 | Coperchio griffa | SH8080-11 | Jaw cover | 14 | |
| 15 | Coperchio corpo | SH8080-13 | Housing cover | 15 | |
| 16 | Tappo | SH8080-04 | Plug | 16 | |
| 17 | Fulcro del bilanciere | SH8080-07 | Balance pivot | 17 | |
| 18 | Rondella | SH8080-06 | Washer | 18 | |
| 19 | Finecorsa | SH8080-09 | End-stroke device | 19 | |
| 20 | Vite | VITE-319 (M4x8 mm DIN7500M Z/B) | Screw | 20 | |
| 21 | Vite senza testa | VITE-341 (M14x20 mm DIN913) | Grub screw | 21 | |
| 22 | Vite | VITE-035 (M3x8 DIN965A INOX A2) | Screw | 22 | |
| 23 | Vite | VITE-305 (M4x8 mm UNI5933 Z/B) | Screw | 23 | |
| 24 | Seeger | SEEGER-026 (Ø82 DIN472) | Snap-ring | 24 | |
| 25 | O-Ring | GUAR-132 (Ø2.62x75.87) | O-Ring | 25 | |
| 26 | Guarnizione dinamica | GUAR-126 (80x70x4.5) | Dynamic gasket | 26 | |
| 27 | Magnete | PAR-06-7 | Magnet | 27 | |
| 28 | Porta magnete | RT-12-07 | Magnet housing | 28 | |