

Pinza pneumatica parallela autocentrante a 3 griffe serie PA-P

- Azionamento a doppio effetto.
- Corsa lunga.
- Forza di serraggio totalmente disponibile su tutta la corsa sia in apertura che in chiusura.
- Costruzione robusta.

3-jaw self-centering parallel pneumatic gripper series PA-P

- Double acting motion.
- Long stroke.
- The gripping force is totally available on both directions.
- Well protected and rugged construction.



PA-0016-P



PA-0025-P

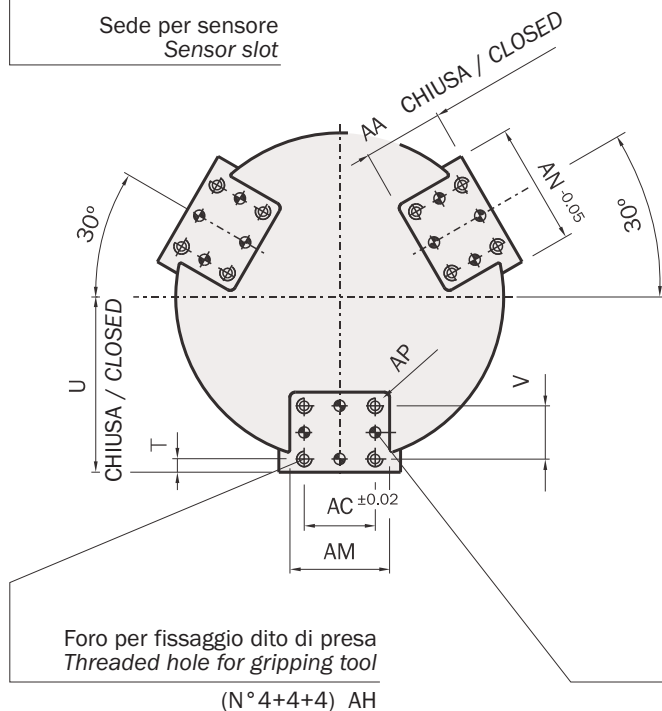
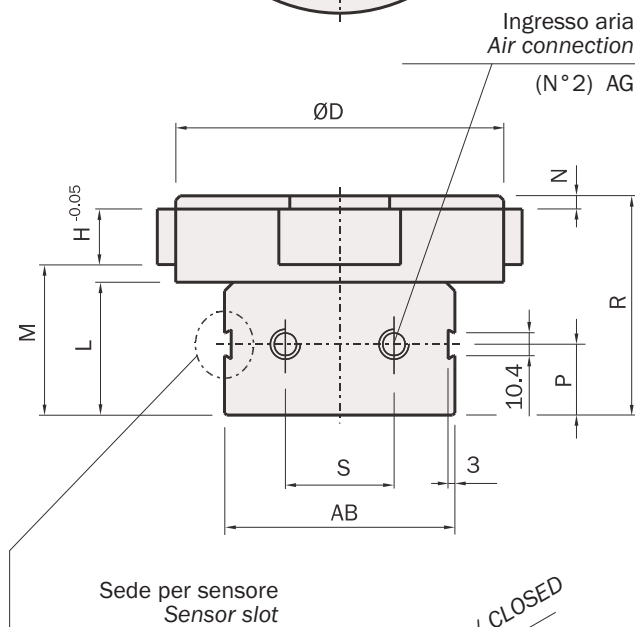
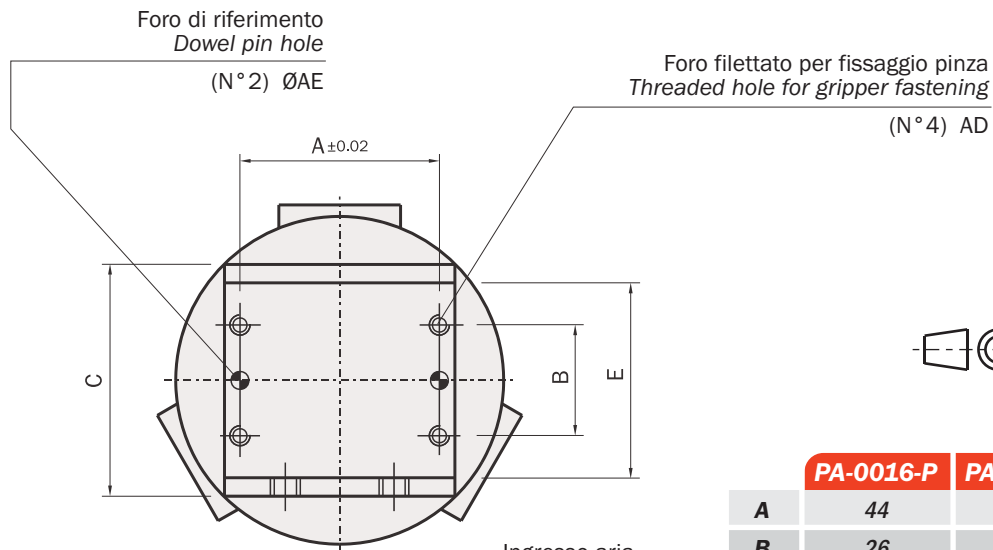


PA-0045-P

	PA-0016-P	PA-0025-P	PA-0045-P
Fluido Medium	Aria compressa filtrata, lubrificata / non lubrificata Filtered, lubricated / non lubricated compressed air		
Pressione di esercizio Pressure range	2 ÷ 8 bar		
Temperatura di esercizio Temperature range	5 ÷ 60 °C.		
Corsa Stroke (±0.2 mm)	3x6.6 mm	3x7.3 mm	3x10.6 mm
Forza di serraggio per griffa a 6 bar Gripping force at 6 bar each jaw	50 N	200 N	570 N
Forza di serraggio totale a 6 bar Total gripping force at 6 bar	150 N	600 N	1710 N
Frequenza max funzionamento continuativo Maximum working frequency	2 Hz	2 Hz	1 Hz
Consumo d'aria per ciclo Cycle air consumption	7 cm ³	39 cm ³	141 cm ³
Tempo di chiusura senza carico Closing time without load	0.1 s	0.1 s	0.2 s
Tolleranza max ripetibilità Maximum repeatability tolerance	±0.03 mm	±0.03 mm	±0.03 mm
Peso Weight	400 g	1100 g	3100 g

Dimensioni (mm)

Dimensions (mm)



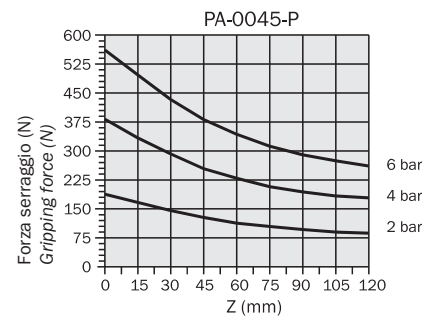
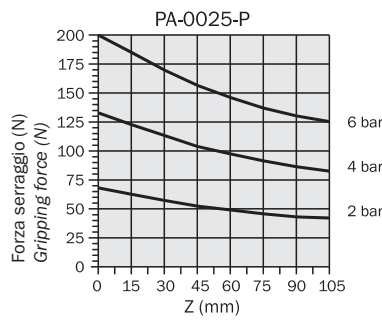
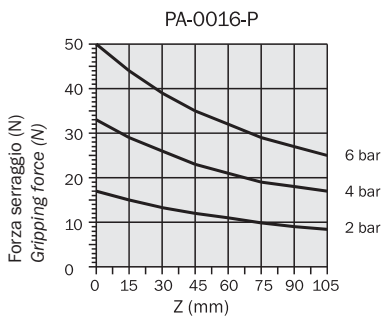
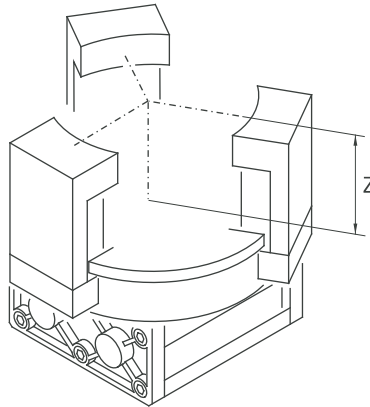
	PA-0016-P	PA-0025-P	PA-0045-P
A	44	57	90
B	26	45	50
C	55.6	79.6	104.6
D	76	108	148
E	46	65	88
H	10	15	25
L	29	39.2	60
M	33	45.2	68
N	3.5	4	6
P	13	19.7	32
R	46.5	64.2	99
S	26	32	49
T	4	5	6
U	43.8	59	79.5
V	12	17	24
AA	20.7	26.8	36.2
AB	52	67	104
AC	12	19	32
AD	M5x5mm	M5x8mm	M8x13mm
AE	Ø5H8x5mm	Ø5H8x8mm	Ø8H8x12mm
AG	M5	1/8" Gas	1/4" Gas
AH	M4x7mm	M5x11mm	M6x16mm
AL	Ø3H8x8mm	Ø5H8x12mm	Ø5H8x18mm
AM	21.5	29	45
AN	26	35	55
AP	R=2.5	R=2	R=2.5

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.



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.

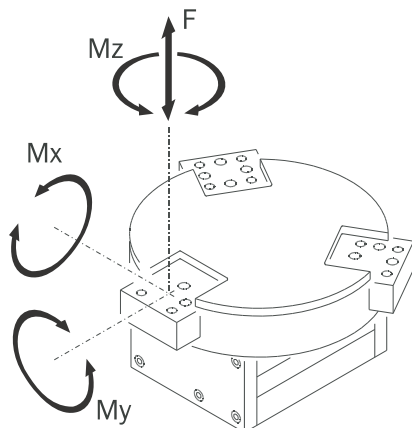
Excessive forces or torques can damage the gripper, cause functioning troubles and endanger the safety of the operator.

F_s , M_x_s , M_y_s , M_z_s , are maximum permitted static loads. Static means still jaws.

F_d , M_x_d , M_y_d , M_z_d , are maximum permitted dynamic loads. Dynamic means running jaws.

The following table shows the specified maximum loads (m) on each gripping tool as a function of closing or opening time.

Use flow controllers (not supplied) to get the proper speed.



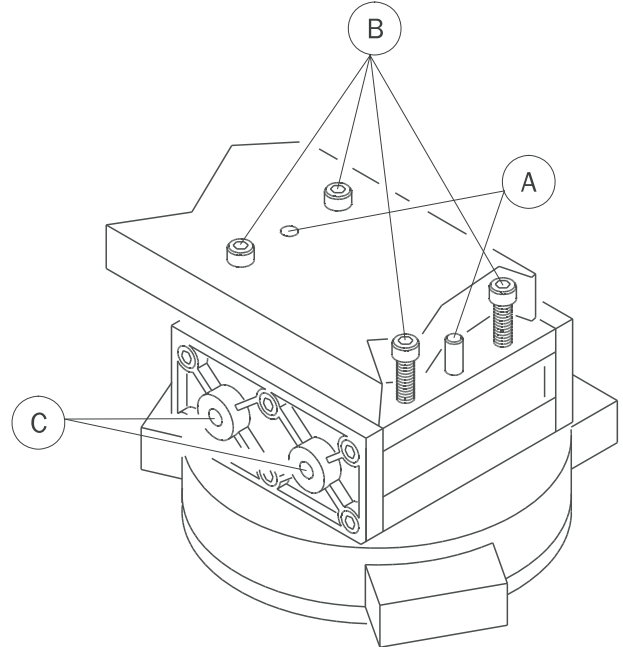
	PA-0016-P	PA-0025-P	PA-0045-P
F_s	69 N	120 N	183 N
M_x_s	2.7 Nm	13 Nm	36 Nm
M_y_s	7.6 Nm	19 Nm	48 Nm
M_z_s	12 Nm	17 Nm	63 Nm
F_d	0.7 N	1.2 N	1.8 N
M_x_d	2.7 Ncm	13 Ncm	36 Ncm
M_y_d	7.6 Ncm	19 Ncm	48 Ncm
M_z_d	12 Ncm	17 Ncm	63 Ncm
$m_{0.3s}$	69 g	120 g	183 g
$m_{0.2s}$	45 g	78 g	119 g
$m_{0.1s}$	34 g	60 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. Il fissaggio è ottenuto con due fori calibrati (A) e quattro fori filettati (B), sulla base inferiore del corpo pinza. Lasciare lo spazio necessario per i raccordi dell'aria (C) e per il posizionamento dei sensori.

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. The fastening is accomplished using two dowel pin holes (A) and four bolts (B) on the base of the gripper. Allow room to mount the air fittings (C) and the sensors.



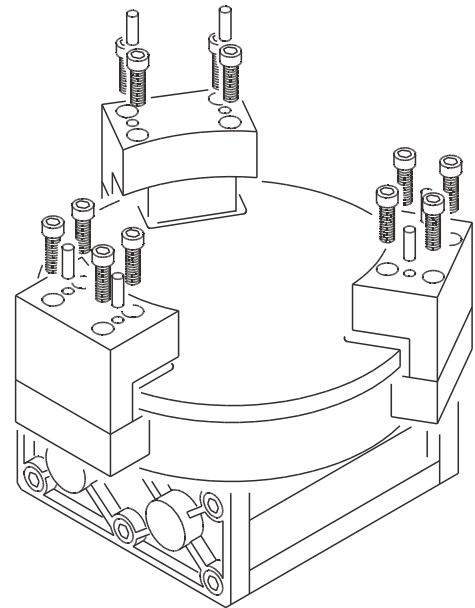
	PA-0016-P	PA-0025-P	PA-0045-P
A	Ø5H8x5mm	Ø5H8x8mm	Ø8H8x13mm
B	M5x5mm	M5x8mm	M8x13mm
C	M5	G1/8	G1/4

Fissaggio delle estremità di presa

Costruire le dita di presa il più possibile corte e leggere. Fissarle su ciascuna griffa utilizzando almeno due viti e due spine di centraggio.

Gripping tool fastening

The gripping tools must be as short and light as possible. They must be mounted using at least two screws and two dowel pins per jaw.



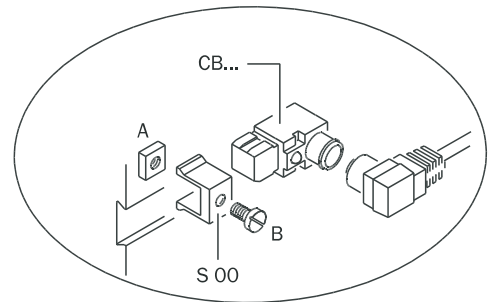
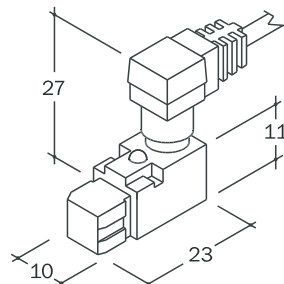
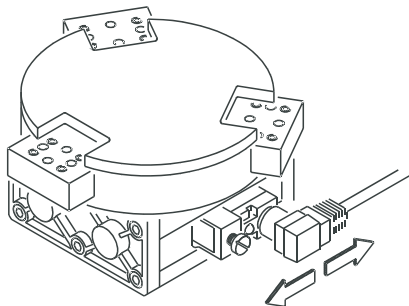
	PA-0016-P	PA-0025-P	PA-0045-P
Fori calibrati Dowel pin holes	Ø3H8x8 mm	Ø5H8x12 mm	Ø5H8x18 mm
Fori filettati per viti Threaded holes for screws	M4x7 mm	M5x11 mm	M6x16 mm

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 sui pistoni. 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.

Per il montaggio:

- 1- Inserire il dado quadrato (A) nella propria sede sull'adattatore "S 00"
- 2- Infilare l'adattatore nella guida sulla pinza
- 3- Calzare il sensore sull'adattatore
- 4- Fare scorrere nella guida fino a raggiungere la posizione di lavoro desiderata (led acceso)
- 5- Bloccare con la vite (B), facendo attenzione a non serrarla eccessivamente



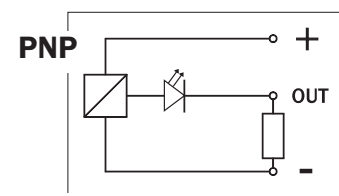
Sensors

The operating position can be checked by magnetic sensors (optional), that detect the magnets on the pistons inside. Therefore a near big mass of ferromagnetic material or intense magnetic fields may cause sensing troubles.

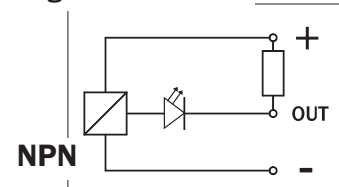
For mounting:

- 1- Insert the square nut (A) in its seat on the "S 00" bracket
- 2- Insert the bracket into the groove
- 3- Insert the sensor into the bracket
- 4- Run the sensor until the lamp is on
- 5- Lock the bracket with the screw (B) but don't over-tighten it

	CB3N2-G	CB3M2-G
Tensione di alimentazione (DC) DC power supply	6 ÷ max 30 V	
Tipo sensore Sensor type	PNP	NPN
Massima corrente Max current	250 mA	
Potenza Power	6 W	
Temperatura di esercizio Operating temperature	-10° ÷ +70° C.	
Tempo di eccitazione Response time "ON"	0.8 μs	
Tempo di diseccitazione Response time "OFF"	0.3 μs	
Valore di eccitazione Operate point	40 GAUSS	
Valore di diseccitazione Dropout point	35 GAUSS	
Vita elettrica Life time	10 ⁹ IMP	
Resistenza di contatto Contact resistance	-	
Resistenza agli urti Max admitted shock	30 G	
Grado di protezione Environmental protection degree	IP 67	
Caduta di tensione diretta Voltage drop	1 V	



Magneto-resistive



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.

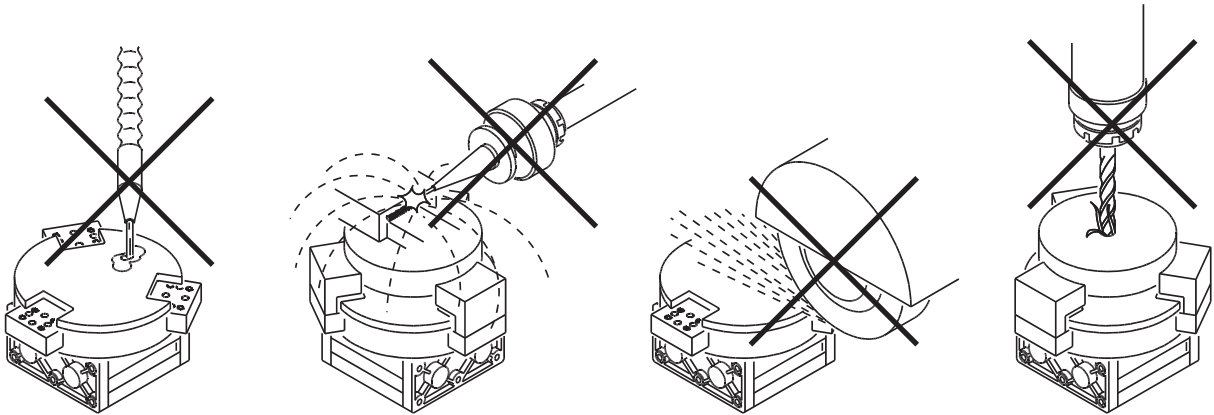
La pinza non deve essere messa in servizio prima che la macchina di cui fa parte sia stata dichiarata conforme alle disposizioni di sicurezza vigenti.

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 10 milioni di cicli con:

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

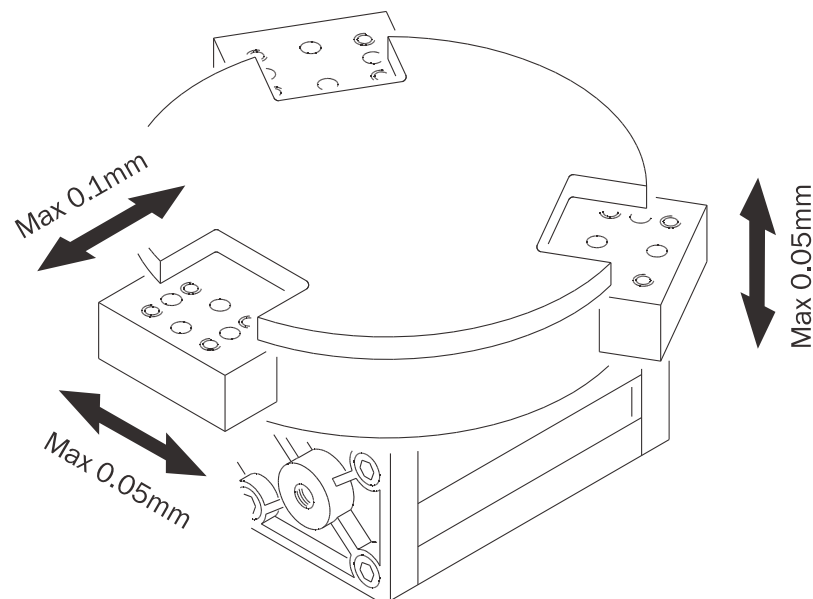
Il gioco delle griffe è indicato qui sotto.

Maintenance

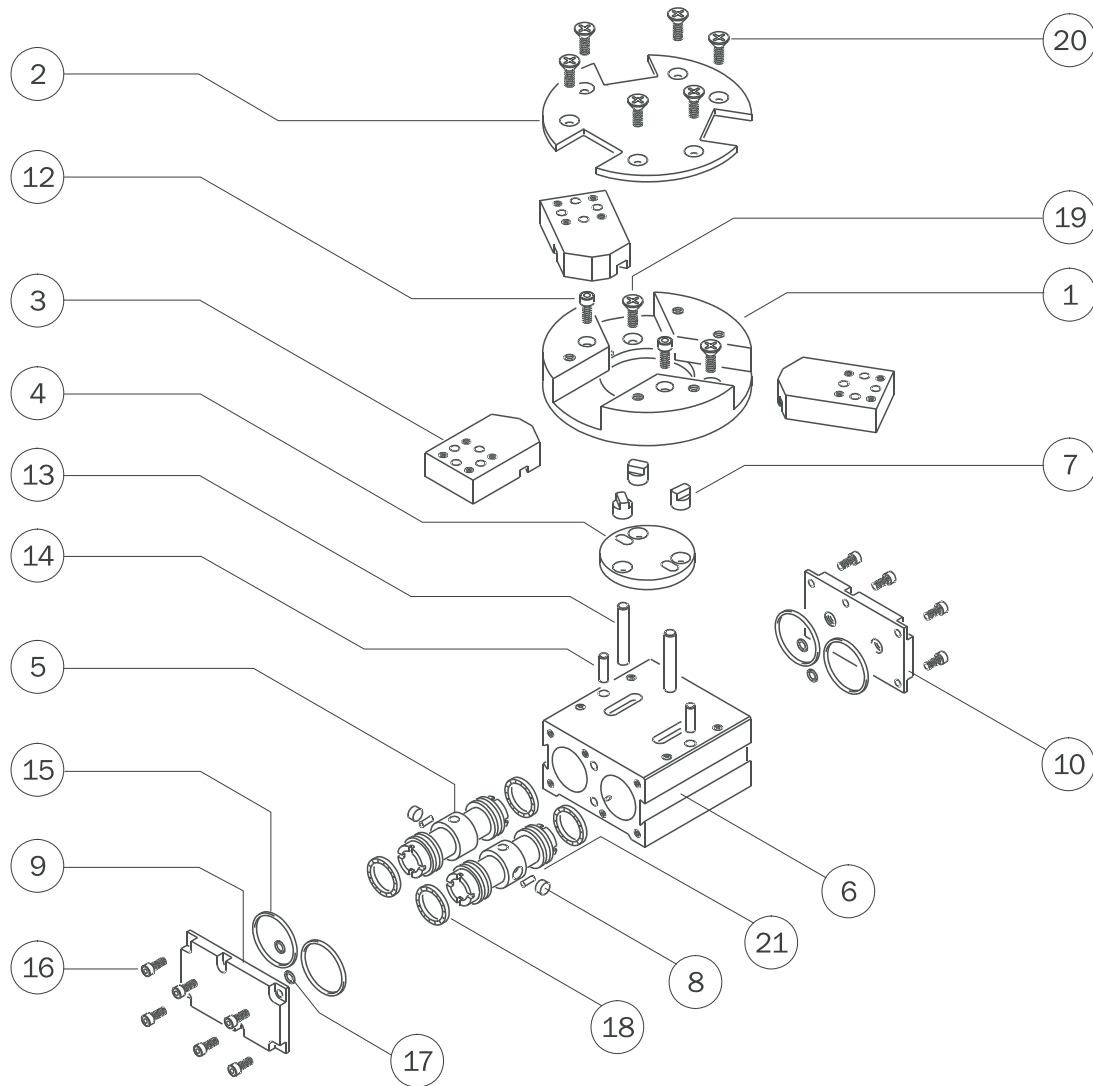
Grease the gripper after 10 million cycles with:

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

The figure below shows the jaw backlash.

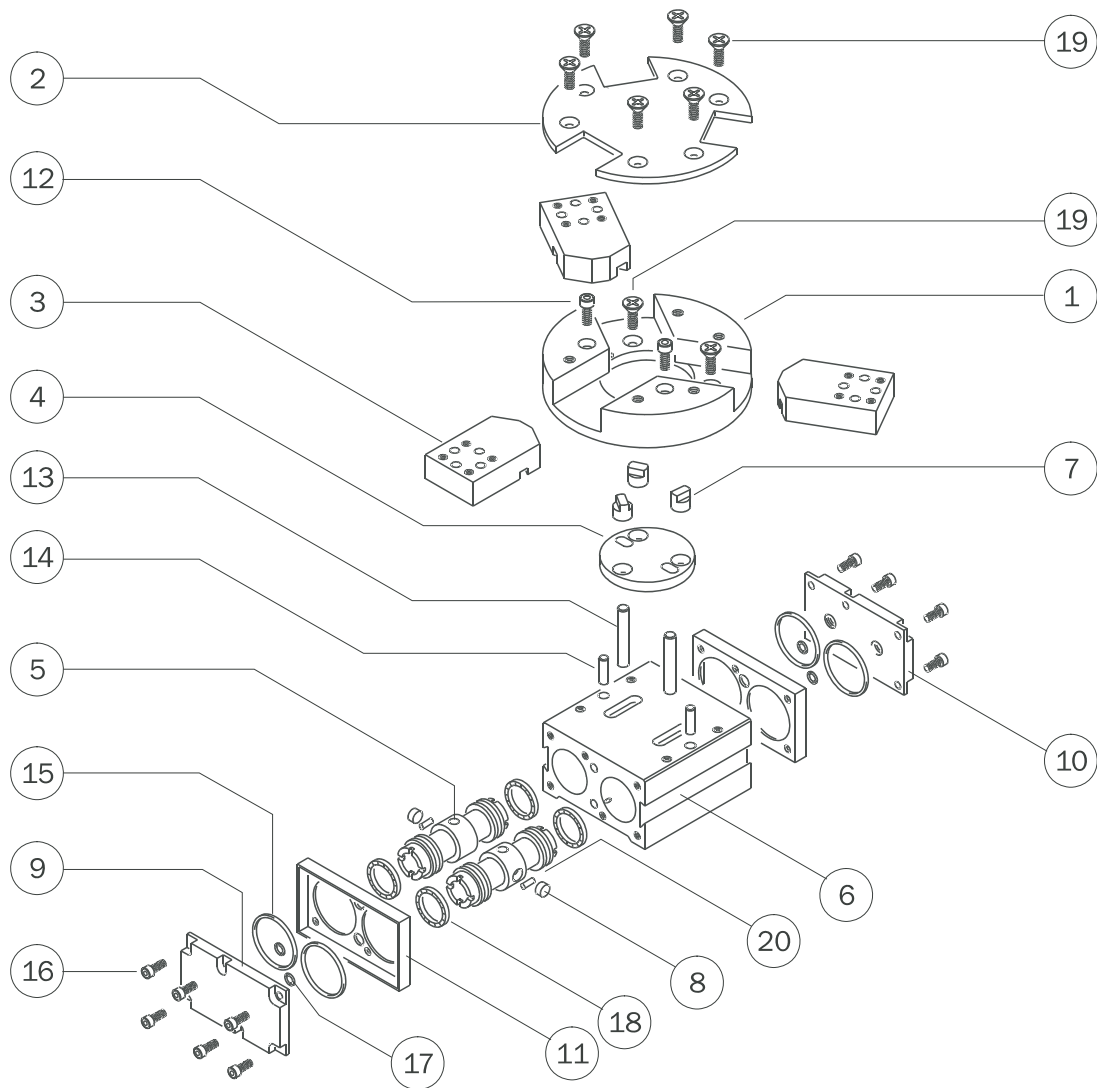


Elenco delle parti / Parts



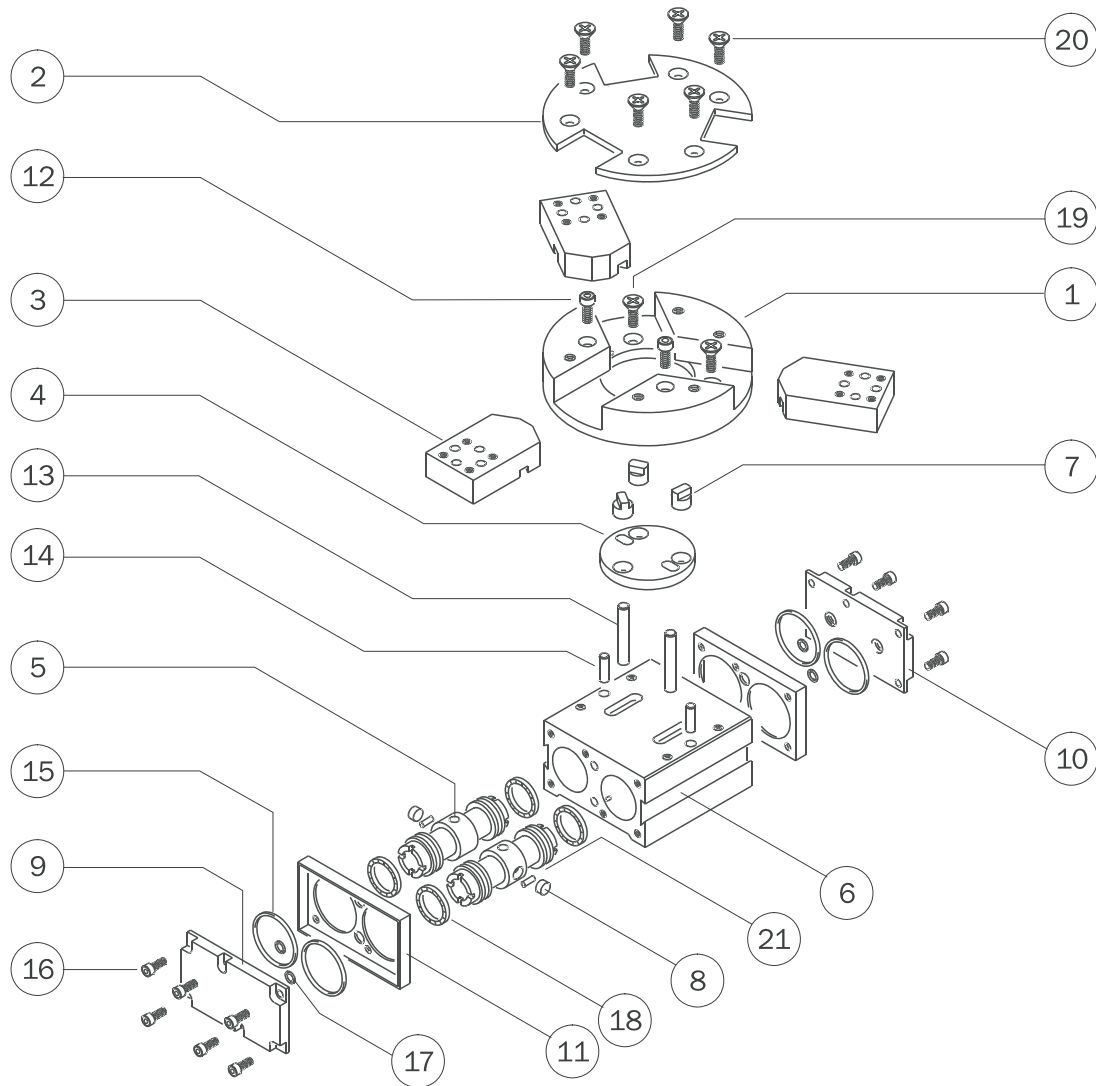
PA-0016-P		
1- Blocco scorrimento griffe	PA-1601-01	Guidance block -1
2- Copertura	PA-1601-02	Closing plate -2
3- Griffa	PA-1601-03	Jaw -3
4- Disco	PA-1601-04	Disk -4
5- Pistone	PA-1601-05	Piston -5
6- Corpo pinza	PA-1601-06	Gripper housing -6
7- Pattino trasmissione	PA-1601-07	Driving pin -7
8- Insetto portamagnete	PE-1610-05	Magnet housing -8
9- Testata aperta	PE-1680-05A	Open end plate -9
10- Testata chiusa	PE-1680-05C	Close end plate -10
12- Vite	M3x16 mm DIN 912	Screw -12
13- Spina di riferimento	Ø4x25 mm DIN 6325	Dowel pin -13
14- Spina di riferimento	Ø3x10 mm DIN 6325	Dowel pin -14
15- O-Ring	Ø1.78x15.60 (GUAR-023)	O-Ring -15
16- Vite	M3x8 mm DIN 912 INOX A2	Screw -16
17- O-Ring	Ø1.78x4.48 (GUAR-029)	O-Ring -17
18- Guarnizione dinamica	16x9x2.5 (GUAR-002P)	Dynamic gasket -18
19- Vite	M3x10 mm DIN 965A	Screw -19
20- Vite	M4x10 mm DIN 965A	Screw -20
21- Magnete	PAR-06-7	Magnet -21

Elenco delle parti / Parts



PA-0025-P		
1- Blocco scorrimento griffe	PA-2501-01	Guidance block -1
2- Copertura	PA-2501-02	Closing plate -2
3- Griffo	PA-2501-03	Jaw -3
4- Disco	PA-2501-04	Disk -4
5- Pistone	PA-2501-05	Piston -5
6- Corpo pinza	PA-2501-06	Gripper housing -6
7- Pattino trasmissione	PA-2501-07	Driving pin -7
8- Inserto portamagnete	PE-2520-09	Magnet housing -8
9- Testata aperta	PE-2520-05A	Open end plate -9
10- Testata chiusa	PE-2520-05C	Close end plate -10
11- Profilo	PS-0025-P09	Seal profile -11
12- Vite	M5x20 mm DIN 912	Screw -12
13- Spina di riferimento	Ø6x30 mm DIN 6325	Dowel pin -13
14- Spina di riferimento	Ø5x12 mm DIN 6325	Dowel pin -14
15- O-Ring	Ø1.78x25.12 (GUAR-030)	O-Ring -15
16- Vite	M4x10 mm DIN 912 INOX A2	Screw -16
17- O-Ring	Ø1.78x4.48 (GUAR-029)	O-Ring -17
18- Guarnizione dinamica	25x18x2.4 (GUAR-003M)	Dynamic gasket -18
19- Vite	M5x12 mm DIN 965A	Screw -19
20- Magnete	PAR-06-7	Magnet -20

Elenco delle parti / Parts



PA-0045-P		
1- Blocco scorrimento griffe	PA-4501-01	Guidance block -1
2- Copertura	PA-4501-02	Closing plate -2
3- Griffa	PA-4501-03	Jaw -3
4- Disco	PA-4501-04	Disk -4
5- Pistone	PA-4501-05	Piston -5
6- Corpo pinza	PA-4501-06	Gripper housing -6
7- Pattino trasmissione	PA-4501-07	Driving pin -7
8- Inserto portamagnete	PE-4520-10	Magnet housing -8
9- Testata aperta	PE-4520-05A	Open end plate -9
10- Testata chiusa	PE-4520-05C	Close end plate -10
11- Profilo	PS-0045-P09	Seal profile -11
12- Vite	M8x30 mm DIN 912	Screw -12
13- Spina di riferimento	Ø8x20 mm DIN 6325	Dowel pin -13
14- Spina di riferimento	Ø6x16 mm DIN 6325	Dowel pin -14
15- O-Ring	Ø1.78x44.17 (GUAR-028)	O-Ring -15
16- Vite	M5x10 mm DIN 912 INOX A2	Screw -16
17- O-Ring	Ø1.78x4.48 (GUAR-029)	O-Ring -17
18- Guarnizione dinamica	45x36x3 (GUAR-026P)	Dynamic gasket -18
19- Vite	M8x16 mm UNI 5933	Screw -19
20- Vite	M6x16 mm DIN 965A	Screw -20
21- Magnete	PAR-06-7	Magnet -21

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 (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).

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 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).

