

Principio di funzionamento

Operating principle

CASO 1

CASE 1

Dispositivo non alimentato

Device not powered

Il dispositivo MCD124 è libero di muoversi in 3 direzioni (X,Y e α) entro dei limiti meccanici (tabella 1 e figura 1).

The MCD124 device can freely move in 3 directions (X,Y and α) within mechanical limits (table 1 and figure 1).

Compensazione radiale massima Maximum radial compensation	$(X^2+Y^2)^{1/2}$	1mm
Compensazione angolare massima Maximum angular compensation	(α)	10°

Tabella 1
Table 1

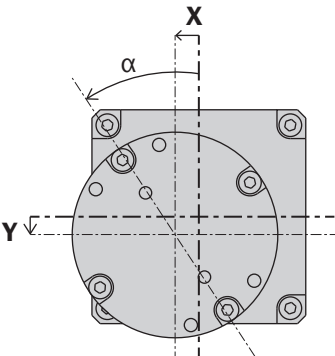


Figura 1
Figure 1

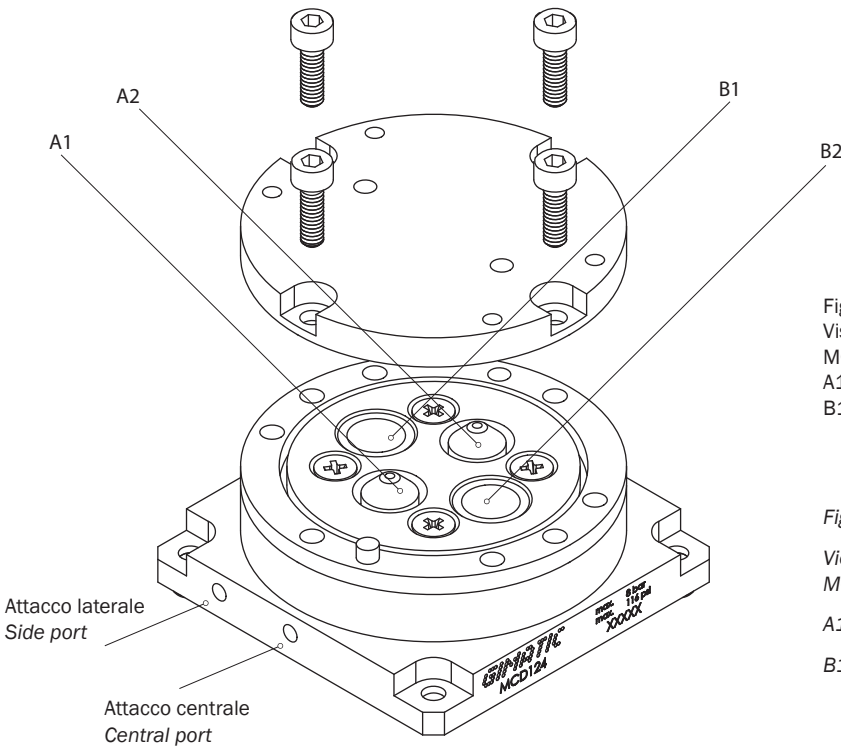


Figura 2
Vista parti interne del compensatore MCD124.
A1, A2 Pistoni a testa angolare.
B1, B2 Pistoni a testa piatta.

Figure 2
View of the internal parts of the MCD124 compensator.
A1, A2 Angular-head pistons.
B1, B2 Flat-head pistons.

I movimenti sono limitati meccanicamente, come specificato da tabella 1, a causa del contatto tra i pistoni (A1 e A2) e le scanalature interne del coperchio – figura 3.

The movements are mechanically limited, as specified in table 1, due to the contact between the pistons (A1 and A2) and the internal grooves of the cover – figure 3.

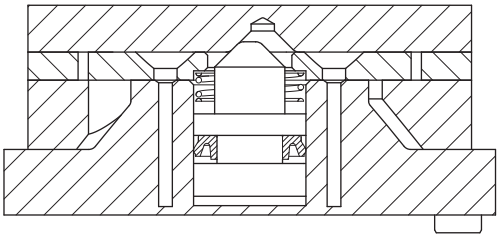


Figura 3
Figure 3

CASO 2**Aria connessa nell'attacco centrale**

Quando viene connessa la porta centrale, i pistoni A1 e A2 si alzano fino a posizionarsi nelle scanalature del coperchio (figura 4). In questo modo il compensatore è centrato e non si può muovere.

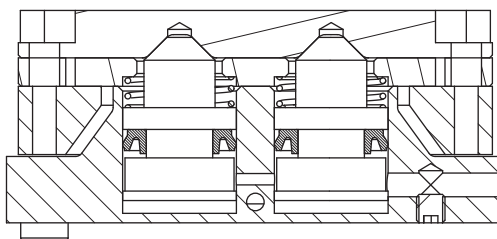


Figura 4
Figure 4

CASE 2**Air connected to the central port**

When the central door is connected, pistons A1 and A2 rise to position themselves in the grooves of the cover (figure 4). In this way the compensator is centred and cannot move.

CASO 3**Aria connessa nell'attacco laterale**

È possibile fermare il compensatore in ogni posizione (che, ovviamente, risulti inclusa nell'intervallo riportato in tabella 1). Quando il dispositivo è posizionato nella posizione desiderata, è sufficiente connettere l'aria all'attacco laterale per muovere i pistoni B1 e B2 contro la superficie del coperchio (figura 5) e, di conseguenza, bloccare il sistema in tale posizione.

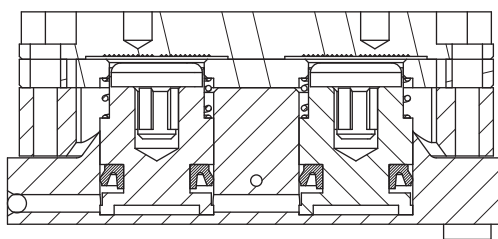


Figura 5
Figure 5

CASE 3**Air connected to the side port**

The compensator can be stopped in any position (within the range shown in table 1).

When the device is positioned in the desired position, the system can be locked in place by simply supplying compressed air to the side port to drive the pistons B1 and B2 against the surface of the cover (figure 5).

CASO 4**Bilanciare il peso della pinza**

È possibile bilanciare il peso della pinza per mezzo di una bassa pressione all'attacco laterale. Tale pressione dipende dal peso della pinza.

In questo modo il sistema è tenuto in posizione ma non completamente bloccato.

In questo modo l'operatore evita movimenti indesiderati della pinza durante le manovre del braccio robotizzato e, una volta definita la posizione finale, sarà sufficiente incrementare la pressione per mantenerla (vedere caso 3).

CASE 4**Balancing the weight of the gripper**

The weight of the gripper can be balanced by means of low air pressure supplied to the side port. The air pressure depends on the weight of the gripper.

In this way the system will be held in place but not completely locked.

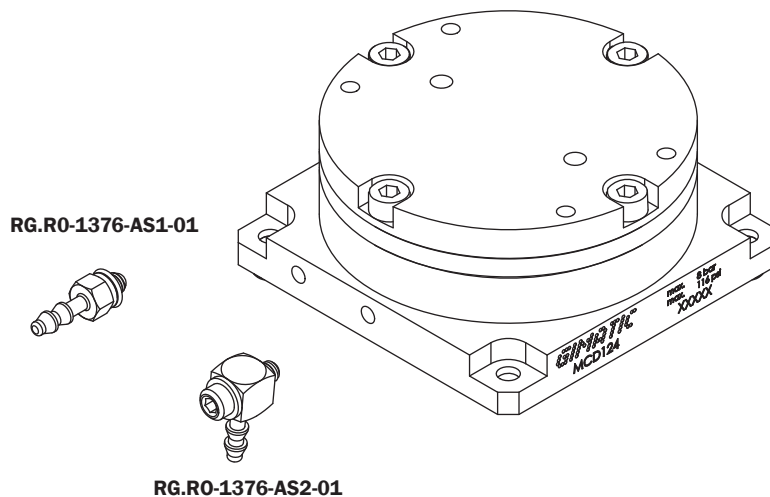
In this way, the operator can avoid unwanted movements of the gripper during the manoeuvres of the robot arm and, once the final position is defined, a simple pressure increase will be sufficient to maintain the position (see case 3).

Connessione pneumatica

Il compensatore si alimenta montando un raccordo M3.
 Il compensatore è azionato con aria compressa filtrata (5÷40 µm) non necessariamente lubrificata.
 La scelta iniziale, lubrificata o non lubrificata, deve essere mantenuta per tutta la vita del compensatore.
 L'impianto pneumatico deve essere pressurizzato gradualmente, per evitare movimenti incontrollati.
 Nella figura sottostante un esempio delle principali tipologie di raccordi che possono essere montati sulla pinza in oggetto.
 Consultare il capitolo "raccordi" per ulteriori informazioni.

Pneumatic connection

The compensator is fed by connecting an M3 fitting.
 The compensator is driven by filtered (5-40 µm) compressed air, not necessarily lubricated.
 The initial choice on air lubrication (lubricated or not) must be kept for the entire service life of the compensator.
 The pneumatic circuit must be pressurised progressively, to avoid uncontrolled movements.
 The figure below shows the main types of fittings that can be mounted on the gripper in question.
 For further information, refer to the "Fittings" section.



Circuito pneumatico

Possibili inconvenienti sul circuito di alimentazione compressa:

- oscillazioni di pressione;
- riempimento pinza vuota all'avvio.

Accorgimenti per risolvere i problemi:

- serbatoio esterno (A);
- valvola di avviamento progressivo (B).

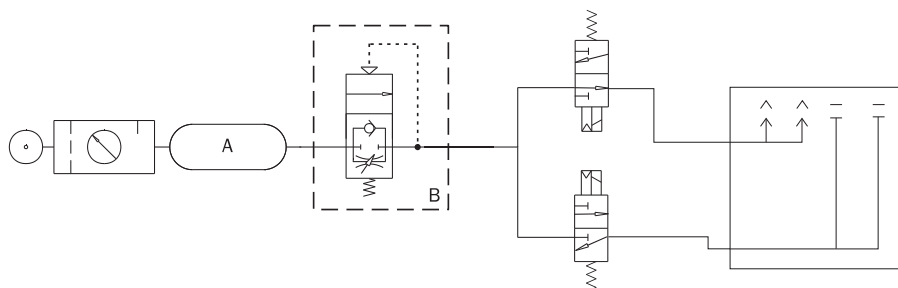
Pneumatic circuit

Common issues on the compressed air supply circuit:

- pressure fluctuations;
- pressurising the empty gripper at start-up.

Possible solutions to the above issues:

- external storage (A);
- start-up valve (B).



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.

Warnings

Never let the unit come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they will damage the gripper.
 Never let non-authorised persons or objects be within the operating range of the gripper.
 Never operate the gripper on a machine that does not comply with the safety standards and laws of your country.