

Cilindri pneumatici rotanti Serie QR

Istruzioni d'uso e manutenzione



CAMOZZI
Automation

Mat. 93-7505-0003 Rev.A Doc. 5000024977 Ver.00

Made in Italy

- I componenti devono essere fissati nel modo corretto, utilizzando, laddove disponibili, gli appositi ancoraggi e verificando che il fissaggio permanga efficace anche quando l'attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni.
- In presenza di forti vibrazioni prevedere appositi dispositivi/sistemi in grado di attutirne l'effetto sul componente.
- Prevedere l'installazione di essiccatori in modo da evitare la formazione di ruggine nei componenti interni.
- Assicurarsi che, una volta installato il componente, i condotti dell'aria siano ben collegati ai rispettivi raccordi.
- Evitare sempre che movimenti inaspettati degli attuatori possano generare dei pericoli per le attrezzature e le persone circostanti.

I prodotti risultano essere in conformità alle seguenti norme tecniche: ISO 4414:2010 - Pneumatica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti

Per ulteriori informazioni relative alle dichiarazioni di conformità consultare la sezione Certificazioni sul sito <http://catalogue.camozzi.com>

1 Raccomandazioni generali

Vi preghiamo di rispettare le raccomandazioni all'uso sicuro descritte nel presente documento. Tali raccomandazioni sono classificate in modo da identificare il livello di pericolo ed il possibile rischio associato.



PERICOLO
In condizione estreme, l'errore o la disattenzione potrebbe portare a gravi lesioni o morte

- Alcuni pericoli sono associabili al prodotto solamente dopo che è stato installato sulla macchina/attrezzatura. È compito dell'utilizzatore finale individuare tali pericoli e ridurre i rischi ad essi associati.
- I prodotti oggetto di questo manuale possono essere utilizzati in circuiti che devono essere conformi alla norma EN ISO 13849-1.
- Per informazioni riguardanti l'affidabilità dei componenti, contattare Camozzi Automation.
- Prima di procedere con l'utilizzo del prodotto leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento.
- Conservare il presente documento in luogo sicuro e a portata di mano per tutto il ciclo di vita del prodotto.
- Trasferire il presente documento ad ogni successivo detentore o utilizzatore.
- Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente alle istruzioni ed alle ulteriori informazioni, che riguardano il prodotto descritto nel presente manuale, che possono essere reperite utilizzando i seguenti riferimenti:
 - Sito web www.catalogue.camozzi.com
 - Catalogo Attuazione pneumatica Camozzi Automation
 - Assistenza Clienti
- Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati solo da personale qualificato e autorizzato, in base alle presenti istruzioni.
- È responsabilità del progettista dell'impianto/macchinario eseguire correttamente la scelta del componente pneumatico più opportuno in funzione dell'impiego necessario.
- È raccomandato l'uso di apposite protezioni per minimizzare il rischio di lesioni alle persone.
- Per tutte quelle situazioni di utilizzo non contemplate in questo manuale e in situazioni in cui potrebbero essere causati danni a cose, persone o animali, contattare prima Camozzi Automation.
- Non effettuare interventi o modifiche non autorizzate sul prodotto. In tal caso, eventuali danni provocati a cose persone o animali, sono da ritenersi responsabilità dell'utilizzatore.
- Si raccomanda di rispettare tutte le norme di sicurezza interessate dal prodotto.
- Non intervenire sulla macchina/impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.
- Prima dell'installazione o della manutenzione assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste, in seguito interrompere l'alimentazione elettrica (se necessario) e l'alimentazione di pressione dell'impianto, smaltendo tutta l'aria compressa residua presente nell'impianto e disattivando l'energia residua immagazzinata in molle, condensatori, recipienti e gravità.
- Dopo l'installazione o la manutenzione è necessario ricollegare l'alimentazione di pressione ed elettrica (se necessario) dell'impianto e controllare il regolare funzionamento e la tenuta del prodotto.
- In caso di mancanza di tenuta o di mal funzionamento, il prodotto non deve essere messo in funzione.
- Non sottoporre il prodotto a lavaggi aggressivi o verniciatura senza aver preventivamente consultato Camozzi Automation.

2 Installazione e messa in servizio

- Non installare il prodotto in presenza o prossimità di forti campi elettromagnetici o grosse masse di materiale ferromagnetico
- Durante la fase di disimballaggio fare molta attenzione a non danneggiare il prodotto.
- Verificare se sono presenti guasti dovuti al trasporto o allo stoccaggio del prodotto.
- Rimuovere tutti i dispositivi di fissaggio / bloccaggio delle parti mobili.
- Separare i materiali relativi all'imballo al fine di consentirne il recupero o lo smaltimento nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.
- Prima di mettere in funzione il componente verificare che le caratteristiche e le prestazioni dichiarate a catalogo corrispondano a quelle richieste.
- Durante l'installazione del componente prevedere degli appositi dispositivi di protezione da sovrappressioni.
- Evitare il più possibile che nel circuito nel quale viene installato il componente possano verificarsi repentini salti di pressione.
- Assicurarsi che l'aria scaricata dal componente venga convogliata in una area in cui non è in grado di generare pericoli per le attrezzature e le persone circostanti.
- Durante l'installazione del componente verificare che non si possano generare dei pericoli dovuti a movimenti meccanici.
- Installare il componente in una zona in cui le fasi di set-up e manutenzione siano facilmente eseguibili e non possano generare pericoli per l'operatore.

- Modalità di fissaggio cilindro - il prodotto può essere fissato dal basso o dall'alto secondo le modalità illustrate a seguire, le dimensioni di spine e viti (non in dotazione) sono riportate nella tabella sottostante:

Installazione dal basso

Installazione dall'alto

Mod.	A	B	C	D
QR07A	M5	Ø3	M4	M4
QR10A	M8	Ø3	M6	M5
QR20A	M10	Ø4	M8	M6
QR30A	M10	Ø4	M8	M6
QR50A	M12	Ø5	M10	M8
QR10S	M8	Ø3	M6	M5
QR20S	M10	Ø4	M8	M6
QR30S	M10	Ø4	M8	M6
QR50S	M12	Ø5	M10	M8

Installazione laterale (solo QR07A)

- Modalità di fissaggio flangia rotante**
Per il fissaggio sulla flangia rotante non è necessario utilizzare tutti i fori presenti, usare quelli più opportuni a seconda dell'impiego. Le spine di centraggio **B** (non in dotazione) e le viti di fissaggio **E** (non in dotazione) dovranno avere le dimensioni riportate in tabella:

Mod.	B	E	ØK
QR07A	Ø3	M4	29
QR10A	Ø3	M5	32
QR20A	Ø4	M6	36
QR30A	Ø4	M6	39
QR50A	Ø5	M8	45
QR10S	Ø3	M5	32
QR20S	Ø4	M6	36
QR30S	Ø4	M6	39
QR50S	Ø5	M8	45

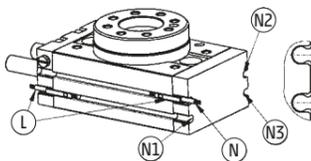
- Prima di collegare il componente alle tubazioni, verificare che non siano presenti bave o altri detriti che potrebbero causare malfunzionamenti.

- Collegamento pneumatico**
Il cilindro viene fornito in configurazione "Modalità di alimentazione standard" il collegamento pneumatico può avvenire secondo due modalità, utilizzando le rispettive connessioni **G/G1** e **H/H1**.
- Modalità alimentazione standard** - Alimentazione attraverso gli ingressi pneumatici frontali **G** e **H**, il cilindro è fornito con tappi filettati assemblati sugli ingressi pneumatici laterali **G1** e **H1**.
- Modalità alimentazione secondaria** - Alimentazione attraverso gli ingressi pneumatici laterali **G1** e **H1**. Tappare gli ingressi pneumatici frontali avvitando i tappi filettati precedentemente smontati dagli ingressi pneumatici laterali **G1** e **H1**. Installare raccordi **F** di dimensione idonea (vedere dimensioni in tabella).

Mod.	G/H	G1/H1
QR07A	M5	M5
QR10A	M5	M5
QR20A	M5	M5
QR30A	G1/8	M5
QR50A	G1/8	M5
QR10S	M5	M5
QR20S	M5	M5
QR30S	G1/8	M5
QR50S	G1/8	M5

- Verificare la tenuta pneumatica degli ingressi aria.
- Alimentando una delle due connessioni pneumatiche si deve notare lo rotazione della flangia: **G** o **G1** movimento orario della flangia, **H** o **H1** movimento antiorario della flangia.

- Collegamento sensori**
Fissare i sensori di prossimità **L** nella posizione e con le modalità previste dal presente documento (utilizzare sensori Modello CSC-CSD). Il cilindro è predisposto di doppia cava sensore su due lati, utilizzare le cave **N** e **N1** oppure quelle sul lato opposto **N2** e **N3** (QR07A provvisto solamente di cave **N** e **N2**).



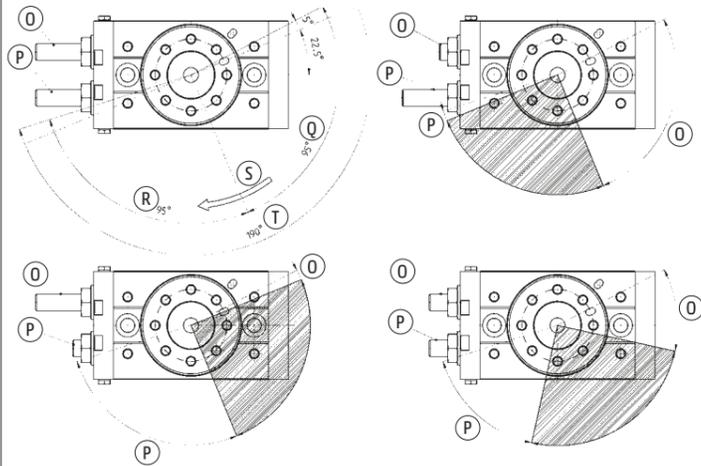
3 Utilizzo

- Accertarsi che la pressione della rete di distribuzione dell'aria compressa e che tutte le condizioni di esercizio rientrino nei valori ammissibili.
- Il prodotto può essere messo in esercizio solo nel rispetto delle specifiche indicate, se queste specifiche non vengono rispettate il prodotto può essere messo in funzione solo dopo autorizzazione da parte di Camozzi Automation.
- Rispettare le indicazioni riportate sull'etichetta.
- Non graffiare la superficie del prodotto o forzare qualsiasi meccanismo, non manipolare le viti di serraggio.
- Il prodotto deve essere alimentato esclusivamente con aria compressa almeno di qualità 7.4.4 secondo le disposizioni ISO 8573-1.
- I cilindri rotanti pneumatici possono essere forniti in versione semplice con ammortizzatori meccanici regolabili di fine corsa oppure con shock absorber (QR07 escluso). Nelle versioni con shock absorber è consigliabile seguire gli angoli minimi di rotazione della tavola rotante riportati nella tabella sotto. Se non si rispettano i valori potrebbe diminuire la capacità di assorbire energia cinetica a fine corsa.
- L'energia di movimento non deve superare l'energia massima consentita, i componenti interni potrebbero danneggiarsi.

Mod.	Angolo minimo
QR10S	66°
QR20S	52°
QR30S	46°
QR50S	70°

Diametro	Angolo di regolazione per rotazione
7	10.2°
10	10.2°
20	7.4°
30	6.5°
50	8.2°

- Il cilindro viene fornito regolato all'ampiezza massima. Non estendere l'angolo di rotazione oltre l'impostazione massima.
- Prima di agire sulle viti di regolazione, svitare il dado di blocco e spostare la rondella con guarnizione di tenuta per evitarne l'usura. Dopo la regolazione, riposizionare la rondella con guarnizione e riavvitare il dado di blocco.



Legenda:

- O** = Vite regolazione per movimento antiorario
- P** = Vite regolazione per movimento orario
- Q** = Campo di regolazione rotazione in senso antiorario
- R** = Campo di regolazione della rotazione in senso orario
- S** = Rotazione senso orario
- T** = Massima ampiezza rotazione

Mod.	Coppia di serraggio max [Nm]
QR07	2
QR10	2,5
QR20	3,5
QR30	3,5
QR50	11

4 Identificazione dei guasti e/o situazioni eccezionali

Tipo di guasto	Cause	Rimedio
Perdita	Usura/danneggiamento elementi di tenuta	Contattare Service Camozzi Automation
La tavola rotante si muove con difficoltà e non riesce a raggiungere la forza necessaria	Usura/danneggiamento elementi di tenuta	Contattare Service Camozzi Automation
	Impurità nel meccanismo di rotazione	Pulire e soffiare con aria compressa il meccanismo, installare elementi di filtraggio a monte del componente
	Assenza di pressione	Verificare la presenza di pressione agli ingressi pneumatici
La tavola non effettua le rotazioni dichiarate a catalogo	Viti fissaggio accessori troppo lunghe	Montare viti più corte
	Impurità nel meccanismo di rotazione	Pulire e soffiare con aria compressa il meccanismo
Sensore non legge	Guasto shock absorber	Sostituzione componente shock absorber
	Presenza di forti masse elettromagnetiche nei pressi del prodotto	Verificare che gli ancoraggi non siano costituiti da materiale ferromagnetico o si stia lavorando in presenza di forti campi. Sostituire i materiali non idonei, con parti analoghe di materiale non ferromagnetico, schermare adeguatamente la zona del sensore
Tempo di apertura o di chiusura non adeguato	Errato dimensionamento dell'impianto	Controllare la lunghezza dei tubi ed il loro diametro, verificare la pressione di regolatori di flusso in linea
Rumore metallico o perdita olio o scarsa decelerazione	Guasto shock absorber	Sostituzione componente shock absorber

Qualora il malfunzionamento riscontrato esuli da quelli descritti contattare il service Camozzi Automation

5 Limitazioni d'utilizzo

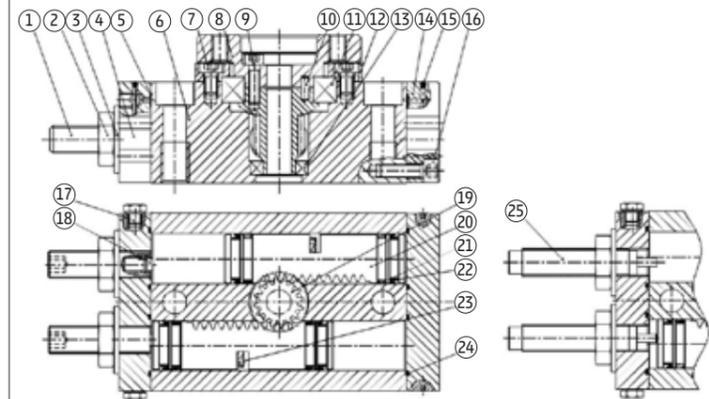
- Non superare le specifiche tecniche riportate nel paragrafo "Caratteristiche generali" e sul catalogo generale Camozzi Automation.
- Non installare il prodotto in ambienti in cui l'aria stessa può causare pericoli.
- A meno di specifiche destinazioni d'uso, non utilizzare il prodotto in ambienti in cui si potrebbe verificare il diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.

6 Manutenzione

- Operazioni di manutenzione eseguite non correttamente possono compromettere il buon funzionamento del prodotto e causare danni alle persone circostanti. **ATTENZIONE!!** Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione è necessario isolare il prodotto da qualsiasi fonte di energia.
- Durante la vita del prodotto non sono necessari ingrassaggi o lubrificazioni periodiche.
- Non manomettere shock absorber perchè potrebbe causare perdite olio. Lo shock absorber è un particolare che si deteriora nel tempo. In caso si notino malfunzionamenti o diminuisca la capacità di assorbire energia cinetica a fine corsa, il particolare va sostituito vedi catalogo.
- Verificare le condizioni per prevenire l'improvvisa rotazione della tavola rotante, quindi sospendere l'erogazione dell'alimentazione e permettere lo scarico di pressioni residue prima di intervenire. Non disassemblare mai un'unità in pressione.
- Provvedere alla costante rimozione della condensa dai filtri presenti in linea.
- Rimuovere sempre gli accessori prima della manutenzione.
- Assicurarsi sempre di indossare la corretta attrezzatura di sicurezza prevista dagli enti locali e dalle vigenti disposizioni legislative.
- In caso di manutenzione non smontare senza l'autorizzazione da parte di personale qualificato Camozzi Automation. Tentativi di riparazione non autorizzati pregiudicano la garanzia di conformità del prodotto alle specifiche, il relativo diritto a riparazione in garanzia o sostituzione del prodotto o di una sua parte perde ogni validità.

7 Informazioni Ecologiche

- Alla fine del ciclo di vita del prodotto, si raccomanda la separazione dei materiali per consentirne il recupero. Informazioni dettagliate sulla natura dei materiali utilizzati sono riportate nel presente foglio a seguire.
- Rispettare le norme vigenti nel proprio paese in materia di smaltimento.



Num.	Elenco componenti	Materiali
1	Vite regolazione	Acciaio
2	Dado esagonale	Acciaio
3	Rondella di tenuta	Gomma
4	Testata anteriore	Alluminio
5	O-ring	NBR
6	Corpo	Alluminio
7	Vite	Acciaio
8	Disco rotante	Alluminio
9	Vite	Acciaio
10	Spina	Acciaio Inox
11	Cuscinetto a sfere superiore	-
12	Piastra	Alluminio
13	Cuscinetto a sfere inferiore	-
14	Testata posteriore	Alluminio
15	Sfera	Acciaio Inox
16	Vite	Acciaio
17	Tappo	Acciaio
18	Disco di battuta	NBR
19	Pignone	Acciaio
20	Cremaigliera	Acciaio
21	Anello di guida	PTFE
22	Guarnizione pistone	NBR
23	Magnete	Neodimio
24	O-ring	NBR
25	Shock absorber	-

Camozzi Automation S.p.A.
Via Eritrea, 20/1
25126 Brescia - Italia
Tel. +39 050 37921
www.camozzi.com

Assistenza clienti
Tel. +39 050 3792790
service@camozzi.com

Certificazione di Prodotto
Informazioni relative a certificazioni di prodotto, marcatura CE, dichiarazioni di conformità e istruzioni productcertification@camozzi.com

Pneumatic rotary cylinders

Series QR

Use and maintenance instructions



CAMOZZI
Automation

Mat. 93-7505-0003 Rev.A Doc. 5000024977 Ver.00

Made in Italy

- The components must be fixed correctly, using, where available, the special brackets and checking that the fixing remains effective even when the actuator operates at high cyclic stress or under strong vibrations.
- Where there are strong vibrations, special devices/systems must be used to reduce the effect on the component.
- Install dryers in order to avoid the formation of rust in the internal components.
- Make sure that the air ducts are properly connected to their respective connectors once the component is installed.
- Always ensure that the surrounding equipment and persons are not at risk of harm from unexpected movements of the actuators.

The products comply with the following technical standards: ISO 4414: 2010
- Pneumatic fluid power. General rules and safety requirements for systems and their components

For more information regarding the declarations of conformity, see the Certifications section on the site <http://catalogue.camozzi.com>

1 General recommendations

Please comply with the recommendations for safe use described in this document. These recommendations are classified so as to identify the level of danger and the possible associated risk.



DANGER
In extreme conditions, errors or carelessness could lead to serious injury or death

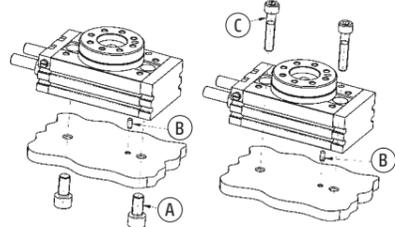
- Some hazards can be associated with the product only after it has been installed on the machine/equipment. It is the responsibility of the end user to identify these hazards and reduce the risks associated with them.
- The products covered by this manual can be used in circuits that must comply with ISO 13849-1.
- For information regarding the reliability of the components, contact Camozzi Automation.
- Read the information in this document carefully before using the product.
- Keep this document in a safe place and close at hand for the whole of the product life cycle.
- Pass this document on to any subsequent holder or user.
- The instructions in this manual must be followed in combination with the instructions and further information regarding the product described in this manual, which can be found using the following references:
 - Website www.catalogue.camozzi.com
 - Camozzi Automation Pneumatic actuation Catalogue
 - Customer Service
- Assembly and commissioning must be performed by qualified and authorised personnel only, according to these instructions.
- It is the responsibility of the system/machine designer to choose correctly the most appropriate pneumatic component according to the required use.
- The use of appropriate personal protection is recommended to minimise the risk of injury.
- For all those situations of use not covered in this manual and in situations in which damage could be caused to property, persons or animals, contact Camozzi Automation before use.
- Do not make unauthorised modifications to the product. In the event of any such modifications, the user shall be liable for any possible damage caused to property, persons or animals.
- It is recommended to comply with all safety regulations that apply to the product.
- Do not perform any maintenance on the machine/system until you have verified the safety of work conditions.
- Before installation or maintenance, make sure that the specifically designed safety locks have been activated, then shut down the electricity power supply (where necessary) and the system pressure supply, draining all the residual compressed air from the system and deactivating the residual energy stored in springs, condensers, containers and gravity.
- After installation or maintenance, reconnect the system's pressure and electricity supply (where necessary) and check the proper operation and tightening of the product.
- In case of leaks or malfunctioning, the product must not be put into operation.
- Do not wash the product with aggressive substances or varnish it before consulting Camozzi Automation.

2 Installation and commissioning

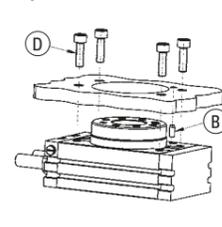
- Do not install the product in the presence or proximity of strong electromagnetic fields or large masses of ferromagnetic material.
- When unpacking, take great care not to damage the product.
- Check for any defects caused by transport or storage of the product.
- Remove all the securing/locking devices of the moving parts.
- Separate the packaging materials for recycling or disposal according to the regulations in force in your country.
- Before operating the component, check that the characteristics and performance stated in the catalogue correspond to those required.
- Use appropriate overpressure protection devices when installing the component.
- Prevent, as far as possible, any sudden changes in pressure in the circuit on which the component is installed.
- Ensure that the air discharged from the component is conveyed to an area where it cannot cause danger to the surrounding equipment and persons.
- When installing the component, make sure that there is no danger due to mechanical movements.
- Install the component in an area where set-up and maintenance can be easily performed and do not lead to hazards for the operator.

- Cylinder fixing method - the product can be fixed from the bottom or the top according to the methods illustrated below, the dimensions of pins and screws (not supplied with the cylinder) are shown in the following table:

Bottom installation

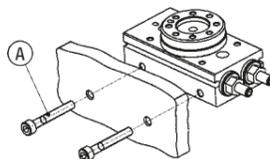


Top installation



Mod.	A	B	C	D
QR07A	M5	Ø3	M4	M4
QR10A	M8	Ø3	M6	M5
QR20A	M10	Ø4	M8	M6
QR30A	M10	Ø4	M8	M6
QR50A	M12	Ø5	M10	M8
QR10S	M8	Ø3	M6	M5
QR20S	M10	Ø4	M8	M6
QR30S	M10	Ø4	M8	M6
QR50S	M12	Ø5	M10	M8

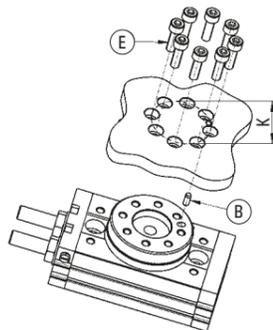
Side installation (only QR07A)



Fixing method rotating flange

For the fixing on the rotating flange, it is not necessary to use all the holes present, use the most appropriate ones depending on the use. The centering pins **B** (not supplied) and the fixing screws **E** (not supplied) must be of the dimensions shown in the table:

Mod.	B	E	ØK
QR07A	Ø3	M4	29
QR10A	Ø3	M5	32
QR20A	Ø4	M6	36
QR30A	Ø4	M6	39
QR50A	Ø5	M8	45
QR10S	Ø3	M5	32
QR20S	Ø4	M6	36
QR30S	Ø4	M6	39
QR50S	Ø5	M8	45



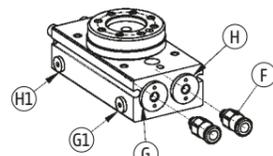
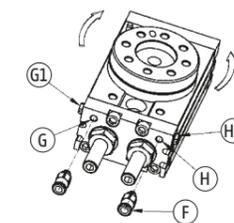
- Before connecting the component to the tubes, check that there are no burrs or other debris that could cause malfunctions.

Pneumatic connection

The cylinder is supplied in "Standard mode" configuration. The pneumatic connection can be made in two ways using the connections **G/G1** and **H/H1**.

- Standard air supply mode** - Air supply through the front pneumatic inlet ports **G** and **H**, the cylinder is supplied with grub screws already assembled on the side pneumatic inlet ports **G1** and **H1**.
- Secondary air supply mode** - Air supply through the side pneumatic inlet ports **G1** and **H1**. Close the front pneumatic inlet ports by screwing the grub screws previously removed from the side pneumatic ports **G1** and **H1**. Install fittings **F** of a suitable dimension (see dimensions in the table).

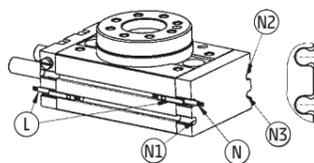
Mod.	G/H	G1/H1
QR07A	M5	M5
QR10A	M5	M5
QR20A	M5	M5
QR30A	G1/8	M5
QR50A	G1/8	M5
QR10S	M5	M5
QR20S	M5	M5
QR30S	G1/8	M5
QR50S	G1/8	M5



- Check the pneumatic seal of the air inlet ports.
- When supplying one of the two pneumatic ports, you should see the flange rotate: **G** or **G1** flange rotating clockwise, **H** or **H1** flange rotating anti-clockwise.

Sensor connection

Fix the proximity switches **L** in the position and in the manner described in this document (use the Series CSC-CSD switches). The cylinder has two grooves on both sides, use the grooves **N** and **N1** or those on the opposite side **N2** and **N3** (QR07A only has the grooves **N** and **N2**).



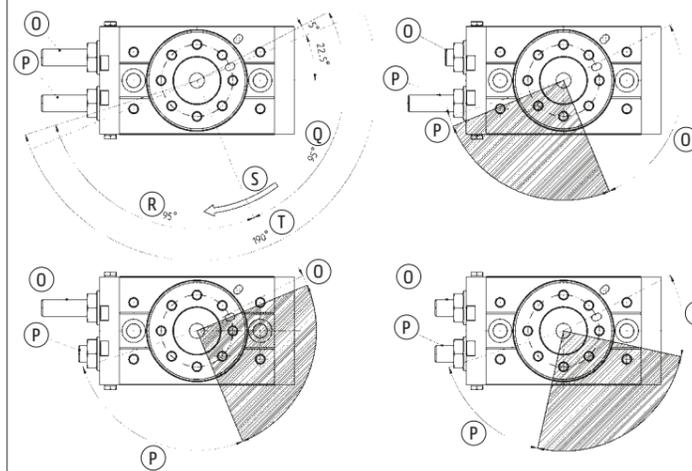
3 Use

- Make sure that the pressure of the compressed air distribution circuit and all operating conditions are within the allowable values.
- The product can be put into operation only in compliance with the indicated specifications, if these specifications are not respected, the product can be put into operation only after authorization by Camozzi Automation.
- Follow the instructions on the label.
- Do not scratch the surface of the product or force any mechanism, do not alter the tightening screws.
- The product must only be supplied with compressed air of at least 7.4.4 quality in accordance with ISO 8573-1.
- The pneumatic rotary cylinders can be supplied simply with an adjustable mechanical end-stroke bumper or with a shock absorber (except for QR07).
- In the versions with shock absorber it is advisable to follow the minimum rotation angles of the rotary table shown in the table below. If the values are not respected, the capacity to absorb kinetic energy at the end of the stroke could be reduced.
- Movement energy must not exceed the maximum allowed energy, internal components may be damaged.

Mod.	Minimum angle
QR10S	66°
QR20S	52°
QR30S	46°
QR50S	70°

Bore size	Adjustment angle per rotation
7	10.2°
10	10.2°
20	7.4°
30	6.5°
50	8.2°

- The cylinder is supplied adjusted to the maximum width. Do not extend the rotation angle beyond the maximum setting.
- Before acting on the adjustment screws, unscrew the lock nut and move the washer with seal to avoid wear. After adjustment, reposition the washer with seal and screw the lock nut back on.



Legend:

- O** = Adjustment screw for anti-clockwise movement
- P** = Adjustment screw for clockwise movement
- Q** = Adjustment range anti-clockwise rotation
- R** = Adjustment range clockwise rotation
- S** = Clockwise rotation
- T** = Maximum rotation width

Mod.	Max tightening torque [Nm]
QR07	2
QR10	2,5
QR20	3,5
QR30	3,5
QR50	11

4 Identification of faults and/or exceptional situations

Type of fault	Causes	Remedy
Leakage	Wear/damage to sealing elements	Contact Camozzi Automation Service
The rotary table moves with difficulty or doesn't reach the necessary force	Wear/damage to sealing elements	Contact Camozzi Automation Service
	Impurities in the rotation mechanism	Clean the mechanism with compressed air, install filters upstream of the component
	No pressure	Check for pressure at the pneumatic inlet ports
The table doesn't perform the rotations stated in the catalogue	Fixing screws for accessories too long	Use shorter screws
	Impurities in the rotation mechanism	Clean and blow the mechanism with compressed air
Sensor doesn't read	Failure of shock absorber	Replacement of shock absorber's component
	Presence of strong electromagnetic masses near the product	Check that the brackets are not made of ferromagnetic material or are operating in the presence of strong fields. Replace unsuitable materials using similar parts made of non-ferromagnetic material, shield the sensor area adequately
Inadequate opening or closing time	System sizing error	Check the length of the tubes and their diameter, check the pressure of the in-line flow regulators
Metallic noise or oil leakage or poor deceleration	Failure of shock absorber	Replacement of shock absorber's component

In case the malfunction found is not described above, contact the Camozzi Automation Service

5 Limitations of use

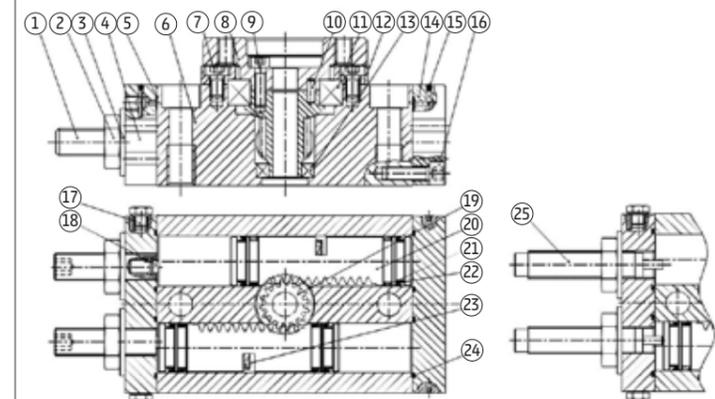
- Do not exceed the technical specifications shown under "General characteristics" and in the general Camozzi Automation catalogue.
- Do not install the product in environments where the air itself may cause hazards.
- With the exception of specific intended uses, do not use the product in environments where direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam may occur.

6 Maintenance

- Incorrectly performed maintenance operations can compromise the good working order of the product and harm surrounding persons. CAUTION!! Before performing any maintenance operation, the product must be isolated from any energy source.
- Greasing or periodic lubrication is not necessary during the life of the product.
- Do not tamper the shock absorber because this could cause oil leakage. Shock absorbers are components that deteriorate over time. If you notice any malfunctions or the ability to absorb kinetic energy at the end of the stroke should decrease, the part must be replaced, see catalogue.
- Check the conditions to prevent the sudden rotation of the rotary table, then suspend the power supply and allow the exhaust of residual pressure before intervening. Never disassemble a pressurised unit.
- Make sure the condensate is removed continuously from the filters found on the line.
- Always remove accessories before maintenance.
- Always make sure that you are wearing the correct safety equipment required by local authorities and by applicable legislation.
- In the event of maintenance, do not disassemble without the authorisation of qualified Camozzi Automation personnel. Unauthorised repair attempts compromise the guarantee of conformity of the product to the specifications, with the total invalidation of the relative right to repair under warranty or replacement of the product or part thereof.

7 Ecological Information

- At the end of the product's life cycle, it is recommended to separate the materials for recycling. Detailed information on the nature of the materials used is given below.
- Follow the waste disposal regulations in force in your country.



NO.	List of components	Materials
1	Adjustment screw	Steel
2	Hexagon nut	Steel
3	Seal washer	Carbon steel rubber coating
4	Front end cap	Aluminum alloy
5	O-ring	NBR
6	Body	Aluminum alloy
7	Hexagon socket head set screw	Steel
8	Dial	Aluminum alloy
9	Hexagon socket head set screw	steel
10	Position pin	Stainless steel
11	Upper deep groove ball bearing	-
12	Plate	Aluminum alloy
13	Lower deep groove ball bearing	-
14	Rear end cap	Aluminum alloy
15	Steel ball	Stainless steel
16	Hexagon socket head set screw	Steel
17	Plug	Steel
18	Cushion pad	NBR
19	Pinion	Steel
20	Rack	Steel
21	Guide ring	PTFE
22	Piston seal	NBR
23	Magnet	Sintered NdFeB
24	O-ring	NBR
25	Shock absorber	-

Camozzi Automation S.p.A.
Via Eritrea, 20/
25126 Brescia - Italy
Tel. +39 030 37921
www.camozzi.com

Customer Service
Tel. +39 030 3792790
service@camozzi.com

Product Certification
Information on
product certifications, CE marking,
declarations of conformity and instructions
productcertification@camozzi.com