

# Cilindri END LOCK Serie 63

Istruzioni d'uso e manutenzione



Automation



Mat. 93-7503-0002 Rev.-- Doc. 3000478538 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 attutire 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](http://www.catalogue.camozzi.com)  
- Catalogo Manipolazione e Vuoto 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.

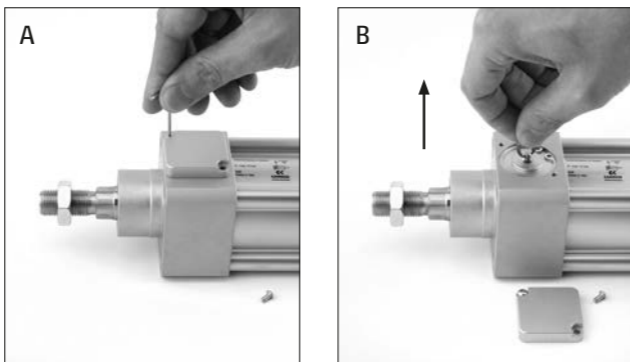
## 2 Installazione e messa in servizio

- 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 consentire 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.
- Per facilitare l'installazione è possibile muovere liberamente lo stelo senza necessità di pressurizzare la camera con sistema end-lock seguendo le istruzioni riportate di seguito per «sblocco manuale integrato» e «sblocco manuale con vite M3 - non inclusa».

### • SBLOCCO MANUALE INTEGRATO CON PERNO DI SGANCIO



Sblocco manuale integrato: Rimuovere la cover esterna (fig.A) e tirare l'anello per sbloccare lo stelo (fig.B). Il pistone di blocco è sollevato e lo stelo è libero di muoversi manualmente.

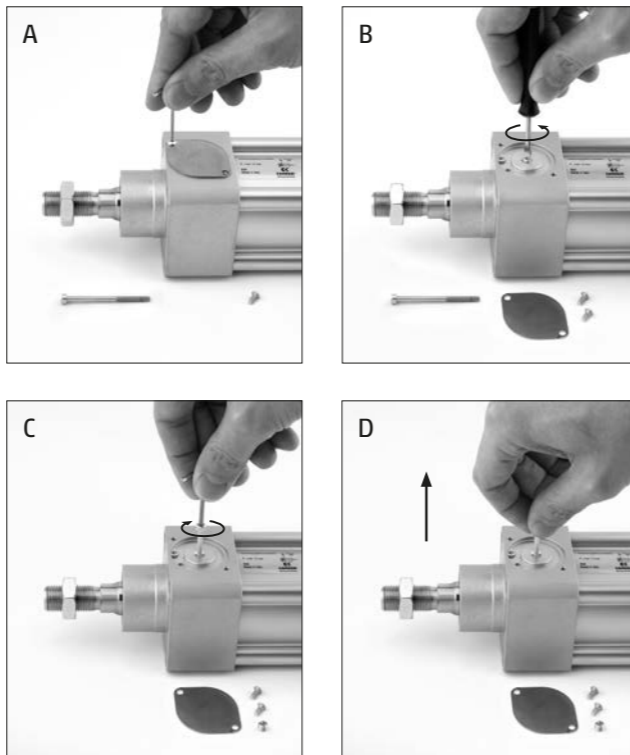


ATTENZIONE: Mantenere il pistone di blocco sollevato durante lo scorrimento manuale dello stelo.

### • SBLOCCO MANUALE CON VITE M3 (NON INCLUSA)



Sblocco manuale: Rimuovere il coperchio (fig. A), svitare il filtrino (fig. B), avvitare una vite M3 nel pistone di blocco (fig. C) e tirare la vite per sbloccare lo stelo (fig. D).

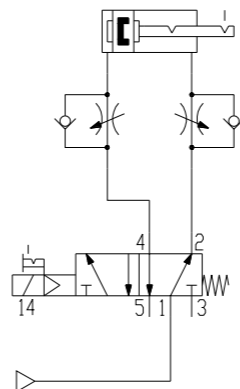


ATTENZIONE: Mantenere il pistone di blocco sollevato durante lo scorrimento manuale dello stelo.

Se fosse necessario è possibile sbloccare in maniera permanente il sistema End Lock avvitando tra la vite e il coperchio della testata un dado M3 che mantenga il pistone di blocco in posizione sollevata. In questo modo la funzione End Lock è disabilitata e il cilindro può funzionare come un cilindro standard doppio effetto.

## 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.
- In posizione di finecorsa del cilindro, il pistone di blocco precaricato con molla scorre all'interno di una scanalatura dello stelo bloccandone lo scorrimento. Ora, anche in assenza di aria, il pistone di blocco manterrà lo stelo nella posizione di finecorsa. Per sbloccare il sistema è necessario pressurizzare la camera opposta rispetto alla camera in cui si è attivato il sistema End Lock. Successivamente si può pressurizzare la camera con sistema End Lock mandando in scarico la camera opposta: in questo modo il pistone di blocco uscirà dalla scanalatura dello stelo rendendolo libero di muoversi. Se non vengono seguite queste indicazioni il sistema di bloccaggio non verrà disinserito.



- Evitare di chiudere completamente o quasi completamente le viti di ammortizzo delle testate con funzione End Lock: una riduzione elevata del flusso d'aria in scarico potrebbe non mantenere in posizione il pistone di blocco fino al finecorsa.
- Regolare la velocità del cilindro tramite regolatori di flusso unidirezionali.
- Evitare finecorsa esterni all'attuatore: la posizione di finecorsa meccanico del cilindro deve essere sempre raggiunta per permettere al pistone di blocco di innestarsi nella scanalatura dello stelo.

## 4 Identificazione dei guasti e/o situazioni eccezionali

Tipo di guasto	Cause	Rimedio
Perdita	Usura/danneggiamento elementi di tenuta	Contattare Service Camozzi Automation
Il sistema END LOCK non si innesta a fine corsa	Fincorsa meccanico esterno al cilindro	Rimozione del finecorsa per permettere al cilindro di raggiungere la corretta posizione di innesto del pistone di blocco
Il sistema END LOCK non si sgancia bloccando lo stelo	Errata sequenza di pilotaggio delle camere	Pressurizzare prima la camera opposta a quella con funzione END LOCK e poi invertire il movimento: in questo modo il pistone di blocco si solleva rendendo lo stelo libero di muoversi
Il sistema END LOCK non supporta il carico/forza applicata	Superati i valori indicati a catalogo di forza statica ammissibile	Rispettare le forze ammissibile indicate nel catalogo Serie 63 END LOCK
Lo stelo si impunta o si muove con difficoltà e non riesce a raggiungere la forza necessaria	Usura/danneggiamento elementi di tenuta o impurità all'interno del cilindro	Contattare Service Camozzi Automation
Sensore non legge	Assenza di pressione	Verificare la presenza di pressione agli ingressi pneumatici
	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

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

## 5 Limitazioni d'utilizzo

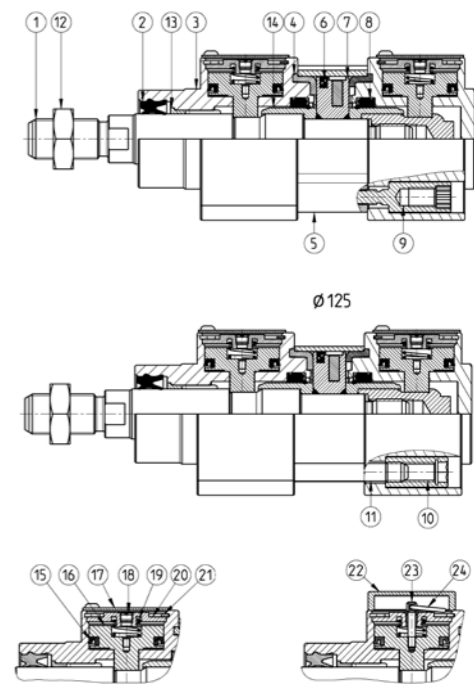
- Non superare le specifiche tecniche riportate nel paragrafo "Caratteristiche generali" e sul catalogo generale Camozzi Automation.
- Non installare il prodotto in ambienti in cui l'aria stessa può causare pericoli.
- A meno di specifiche destinazioni d'uso, non utilizzare il prodotto in ambienti in cui si potrebbe verificare il diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non superare le forze di trattenimento statico indicate nel catalogo Camozzi Serie 63 END LOCK.

## 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.
- Provvedere alla costante rimozione della condensa dai filtri presenti in linea.
- Non disassemblare mai un'unità in pressione.
- 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 consentire 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.



PARTI	Standard sblocco manuale	Standard sblocco manuale "T"
1 - Stelo	AlSi 420B	AlSi 420B
2 - Guarnizione stelo	PU	PU
3 - Testata END LOCK	Alluminio anodizzato	Alluminio anodizzato
3bis - Testata senza END LOCK	Alluminio	Alluminio
4 - Guarnizione di battuta	NBR	NBR
5 - Camicia	Alluminio anodizzato	Alluminio anodizzato
6 - Guarnizione pistone	NBR	NBR
7 - Pistone	Alluminio	Alluminio
8 - Guarnizione di ammortizzo	PU	PU
9 - Vite autoforante	Acciaio zincato	Acciaio zincato
10 - Dado tirante (Ø125)	Acciaio zincato	Acciaio zincato
11 - Tirante (Ø125)	Acciaio zincato	Acciaio zincato
12 - Dado Stelo	Acciaio zincato	Acciaio zincato
13 - Boccia guida stelo	Tecnopolimero	Tecnopolimero
14 - Ogiva	Alluminio	Alluminio
15 - Guarnizione pistone blocco	NBR	NBR
16 - Pistone di blocco	AlSi 304	AlSi 304
17 - Cover standard	AlSi 304	-
18 - Filtrino	Ottone	-
19 - Molla	Acciaio armonico	Acciaio armonico
20 - Coperchio interno	Alluminio anodizzato	Alluminio anodizzato
21 - Seeger	Acciaio armonico	Acciaio armonico
22 - Cover	-	Alluminio anodizzato
23 - Pin di sblocco	-	AlSi 303
24 - Anello di sgancio	-	Acciaio armonico

**Camozzi Automation S.p.A.**  
Via Eritrea, 20/1  
25126 Brescia - Italia  
Tel. +39 030 37921  
[www.camozzi.com](http://www.camozzi.com)

**Assistenza clienti**  
Tel. +39 030 3792790  
[service@camozzi.com](mailto:service@camozzi.com)

**Certificazione di Prodotto**  
Informazioni relative a certificazioni di prodotto, marcatura CE, dichiarazioni di conformità e istruzioni [productcertification@camozzi.com](mailto:productcertification@camozzi.com)

# Series 63 END LOCK cylinders

Use and maintenance instructions



Automation



Mat. 93-7503-0002 Rev.-- Doc. 3000478538 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](http://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.

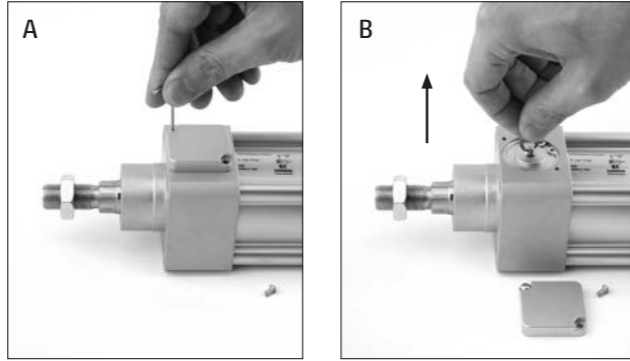
## 2 Installation and commissioning

- 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.
- To make installation easier, the rod can be moved freely without the need to pressurize the chamber with the end-lock system by following the instructions below for "manual unlocking function with T-shaped unhooking pin" and "manual unlocking function with M3 screw (not included)".

### MANUAL UNLOCKING FUNCTION WITH T-SHAPED UNHOOKING PIN



Manual unlocking: Remove the external cover (fig. A) and pull the ring to unlock the rod (fig. B). The locking piston is lifted up and the rod is free to be moved manually.

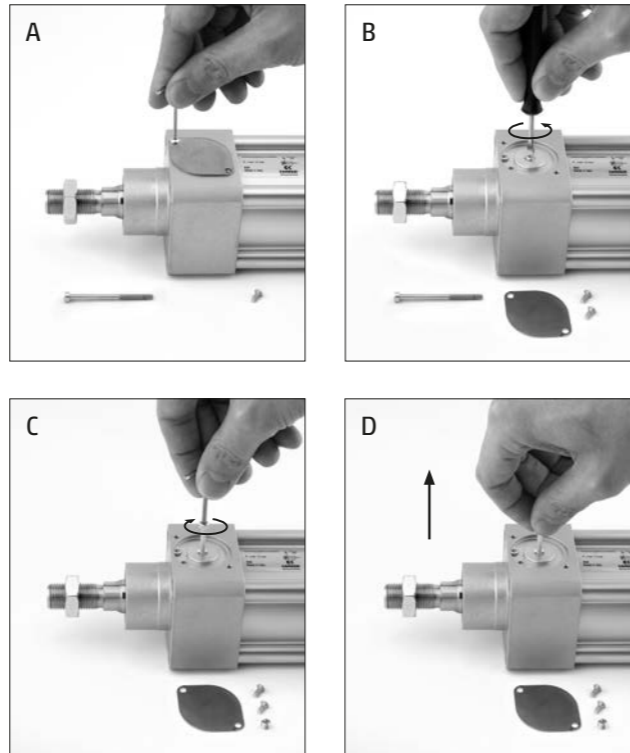


N.B. Keep the locking piston in a lifted position during the manual sliding movement of the rod.

### MANUAL UNLOCKING FUNCTION WITH M3 SCREW (NOT SUPPLIED)



Manual unlocking: Remove the cover (fig. A), unscrew the filter (fig. B), screw an M3 screw into the locking piston (fig. C) and pull the screw to unlock the rod (fig. D). The locking piston is lifted up and the rod is free to be moved manually.

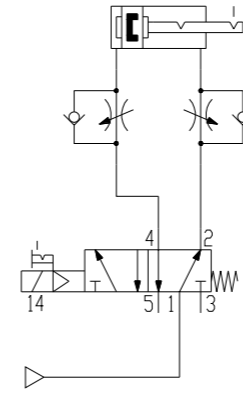


N.B. Keep the locking piston in a lifted position during the manual sliding movement of the rod.

In case of need, it is possible to permanently unlock the End Lock system by inserting an M3 nut between the screw and the cap of the end cover, in order to keep the locking piston in a lifted position. In this way the End Lock function is disabled and the cylinder operates like a standard, double acting cylinder.

## 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.
- In the cylinder's end stroke position, the preloaded locking piston with spring slides inside a groove of the rod, blocking its sliding. Now, even in absence of air, the locking piston will keep the rod in the end stroke position. To unlock the system, you need to pressurize the chamber opposite the chamber in which the End Lock system is activated. Then you can pressurize the chamber with End Lock system, while the opposite chamber is exhausted: in this way, the locking piston will come out of the rod's groove, making it free to move. If you do not follow these instructions, the locking system will not be disabled.



- Avoid to completely tighten the cushioning screws of the end covers with End Lock function: a high reduction of exhausting air flow may not keep the locking piston in its position until the end stroke.
- Adjust the speed of the cylinder by means of unidirectional flow regulators.
- Remove any objects that may prevent the actuator from reaching its end stroke position: this position must always be reached in order to enable the locking piston to enter the rod's groove.

## 4 Identification of faults and/or exceptional situations

Type of fault	Causes	Remedy
Leakage	Wear/damage to sealing elements	Contact Camozzi Automation Service
The END LOCK system is not engaged at the end of the stroke	Object in the way, preventing the cylinder to reach its end stroke position	Remove the object, so that the cylinder is able to reach the full end stroke position that enables the engagement of the locking piston
The END LOCK system is not disabled and blocks the rod	Wrong piloting sequence of the chambers	First pressurize the chamber opposite the one with END LOCK function and then invert the movement: in this way, the locking piston will rise, making the rod free to move
The END LOCK system does not support the applied load/force	The admissible static force values indicated on the catalogue are exceeded	Respect the admissible force value indicated on the catalogue under Series 63 END LOCK
The rod is blocked or moves with difficulty and is not able to reach the necessary force	Wear/damage to sealing elements or impurities inside the cylinder No pressure	Contact Camozzi Automation Service Check the presence of pressure at the pneumatic inlets ports
Sensor doesn't read	Presence of strong electromagnetic masses near the product	Check that the brackets are not made of ferromagnetic material or if the product operates in presence of strong electromagnetic 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

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

## 5 Limitations of use

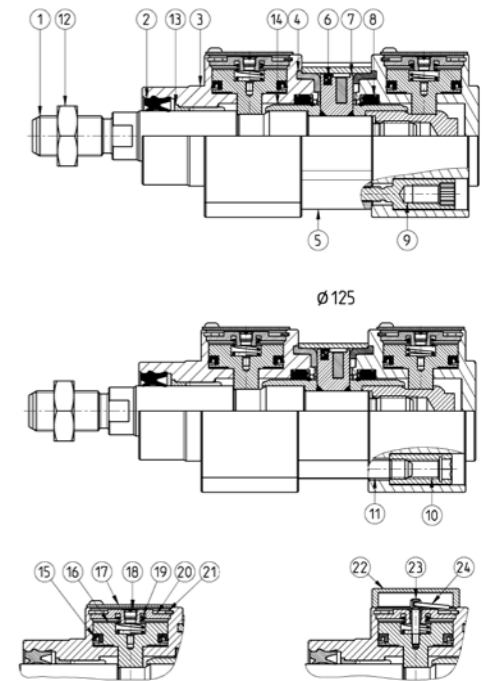
- Do not exceed the technical specifications shown under "General characteristics" and in the general Camozzi Automation catalogue.
- Do not install the product in environments where the air itself may cause hazards.
- With the exception of specific intended uses, do not use the product in environments where direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam may occur.
- Do not exceed the static holding forces indicated on the catalogue under Series 63 END LOCK.

## 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.
- Make sure the condensate is removed continuously from the filters found on the line.
- Never disassemble a pressurised unit.
- 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.



PARTS	Standard Manual unlocking	Standard Manual unlocking T-shaped pin
1 - Rod	AlSi 420B	AlSi 420B
2 - Rod seal	PU	PU
3 - END LOCK end-cap	Anodized aluminium	Anodized aluminium
3bis - End-cap without END LOCK	Aluminium	Aluminium
4 - Counterbore seal	NBR	NBR
5 - Extruded profile	Anodized aluminium	Anodized aluminium
6 - Piston seal	NBR	NBR
7 - Piston	Aluminium	Aluminium
8 - Cushion seal	PU	PU
9 - Self-tapping screw	Zinc-plated steel	Zinc-plated steel
10 - Tie-rod nut (Ø125)	Zinc-plated steel	Zinc-plated steel
11 - Tie-rod (Ø125)	Zinc-plated steel	Zinc-plated steel
12 - Rod nut	Zinc-plated steel	Zinc-plated steel
13 - Rod guide bush	Technopolymer	Technopolymer
14 - Sleeve	Aluminium	Aluminium
15 - Seal of piston lock	NBR	NBR
16 - Locking piston	AlSi 304	AlSi 304
17 - Standard cover	AlSi 304	-
18 - Filter	Brass	-
19 - Spring	Spring steel	Spring steel
20 - Internal cover	Anodized aluminium	Anodized aluminium
21 - Seeger ring	Spring steel	Spring steel
22 - Cover	-	Anodized aluminium
23 - Unlocking pin	-	AlSi 303
24 - Unlocking ring	-	Spring steel

Camozzi Automation S.p.A.  
Via Eritrea, 20/I  
25126 Brescia - Italy  
Tel. +39 030 37921  
[www.camozzi.com](http://www.camozzi.com)

Customer Service  
Tel. +39 030 3792790  
[service@camozzi.com](mailto:service@camozzi.com)

Product Certification  
Information on product certifications, CE marking, declarations of conformity and instructions [productcertification@camozzi.com](mailto:productcertification@camozzi.com)