



SISTEMI MODULARI DI BLOCCAGGIO  
MODULAR CLAMPING SYSTEM



## OFFICINA MECCANICA LOMBARDA S.r.l.

Sede legale:

10040 CAPRIE (TO) Via Kruscev, 3

Uffici e Stabilimento

Via Cristoforo Colombo, 5

27020 TRAVACO' SICCOMARIO (PV) - ITALY

tel. +39 0382 55 96 13 (4 linee r.a.) Fax +39 0382 55 99 42

e. mail: omlspa@omlspa.it

http : www.omlspa.it



## Tipo SCV LSH

### Morsa a 2 griffe parallele idraulica

Gentile Cliente,

ci congratuliamo per il Vostro acquisto e ci rallegriamo che la Vostra scelta si sia indirizzata su un prodotto della gamma OML.

Al fine di permetterVi di guadagnare tempo ed evitare molti errori, Vi raccomandiamo di prendere conoscenza del presente manuale d'utilizzo nel suo insieme e di portare massima attenzione sul capitolo sicurezza.

Per più dettagli tecnici sui nostri prodotti, riferitevi al nostro catalogo attuale.

Nel caso di dubbi o reclami, i ns. collaboratori saranno lieti di poterVi essere d'aiuto immediatamente per telefono.

Rispettate le istruzioni e seguite i consigli d'utilizzo enunciati su questo manuale e la Vostra pinza OML risponderà a tutte le Vs. necessità.

Sempre al Vs. servizio.

## Type SCV LSH

### 2-Finger Parallel vice Hydraulic

Dear Customer,

we are very pleased that you have decided in favour of a OML product.

Please follow our assembly and operating instructions carefully, as this will not only save you time but it also the best way to avoid difficulties.

Additional technical data is to be found on the appropriate pages of our current catalog.

In case of doubt, our staff is always ready to help you on the telephone.

We feel sure that if you follow our instructions, this OML product will give you every satisfaction.

Your faithfully

**OML**  
**Soluzioni di bloccaggio**

**Indice**

1. Informazioni generali
2. Sicurezza
3. Oggetto della fornitura
4. Caratteristiche tecniche
5. Montaggio della morsa sulla Vs. macchina
6. Allacciamento idraulico
7. Guida alla soluzione dei problemi.
8. Uso e manutenzione
9. Smontaggio delle morse  
  
SCV LSH 1-G2-20...80  
SCV LSH 1-G2-100...120
10. Esploso
11. Montaggio proximity

**OML**  
**Workholding solutions**

**Index**

1. General information
2. Safety
3. Volume of delivery
4. Technical Data
5. Mounting
6. Air connection
7. Trouble shooting guide
8. Maintenance and care
9. Disassembly of the gripper  
  
9.1 SCV LSH 1-G2-20...80  
9.2 SCV LSH 1-G2-100...120
- 10 Exploded
- 11 Mounting proximity

## 1. Informazioni generali

Le morse OML sono quanto di più tecnologicamente avanzato attualmente disponibile sul mercato per precisione, robustezza, forza di bloccaggio, durata ed affidabilità.



## 2. Sicurezza

Per le rilevanti problematiche della sicurezza diamo indicazioni tecniche e pratiche derivanti dalla ns. esperienza e da quella di migliaia di utilizzatori di prodotti OML.

### 2.1 Significato del simbolo impiegato

Questo simbolo attira la Vs. attenzione su situazioni di messa in pericolo di persone e o di sistema

### 2.2 Istruzioni di sicurezza

1. Le morse OML beneficiano, dalla loro ideazione alla loro fabbricazione, degli ultimi progressi tecnici e possono essere utilizzati in tutta sicurezza. Può tuttavia esserci del rischio nei seguenti casi:
  - Se la morsa è maneggiata, montata o trattenuta in modo non conforme, per esempio da persone che non siano state istruite a questo compito.
  - Se la morsa è utilizzata per delle operazioni per le quali non è stata concepita.
  - Se le direttive di sicurezza emanate dalla CE dei sindacati professionali e le istruzioni per la prevenzione degli incidenti di lavoro non sono rispettati.
2. Tutte le persone incaricate del montaggio, della messa in servizio o della manutenzione della morsa devono avere letto precedentemente ed assimilato questo manuale nel suo insieme e particolarmente il capitolo 2. Sicurezza: La OML raccomanda ai suoi Clienti di farsi certificare questo per iscritto da ogni persona coinvolta.
3. Il montaggio e lo smontaggio della morsa, il montaggio dei detentori di prossimità come l'allacciamento e la messa in servizio della pinza non possono essere effettuati che da personale qualificato.
4. Non utilizzare mai la morsa per dei lavori che non siano quelli per i quali è stata concepita.
5. La morsa non può essere utilizzata che per la presa di pezzi nel limite delle sue caratteristiche tecniche. Qualsiasi altro impiego non sarà conforme ed il costruttore non garantisce alcun danno risultante da tale utilizzo.
6. In certi casi particolari il costruttore potrà eventualmente allargare il campo di utilizzo della morsa.
7. Non manipolare manualmente le dita della morsa. 
8. Non mettere le mani tra le dita della morsa durante il movimento. 

## 1. General information

The OML vices are the most advanced products on the market offering unmatched accuracy, safety and reliability.



## 2. Safety

We have provided technical and practical information from our experience and from thousands of OML products.

### 2.1 Symbol

Whenever there might be danger for persons or risk of damage the gripper, you will find the above pictured symbol

### 2.2 Safety instruction

1. The OML vice is a sophisticated tool designed for maximum safe operation. However, danger may exist if c.g.:
  - The vice is applied, mounted or maintained by unskilled personnel
  - The vice is not applied, mounted, maintained or used in the application for which it was designed
  - The E.E.C. machine standards, the current safety norms (VDE) and safety regulations and the operating manual are not considered
2. Everyone who is in charge of mounting applying or maintaining the vice must have read and understood the complete operating manual especially the chapter "Safety". We recommend our customers to receive a written confirmation of the person in charge
3. Assembly and disassembly of the vice and proximity switches, connection and actuation should be done by authorized and skilled personnel.
4. Operations, which impairs function and operation safety of the vice, are not allowed.
5. The vice may be used to clamp workpieces in accordance with the technical . Applications which surpass these limits are not allowed. The manufacturer is not liable for any damages which may result from other use
6. The use of the vice for case of application other than the initial one, must be approved in writing by the manufacturer
7. Do not move the vice fingers manually 
8. Do not touch any open mechanics of the area between the vice fingers during actuation 

9. Scollegare tutti i circuiti di alimentazione d'energia prima di eseguire lavori di montaggio, smontaggio, manutenzione o regolazione sulla morsa. ☹️
10. E' consigliato di smontare la morsa dalla macchina per effettuare lavori di manutenzione o di modifica sulla morsa. Questi lavori possono così essere effettuati fuori della zona di pericolo della macchina. ☹️
11. Al momento del montaggio, dello smontaggio, dell'allacciamento o della regolazione della morsa e della sua messa in opera è molto importante assicurarsi che una messa in moto accidentale della morsa (dall'operatore stesso come da un'altra persona) sia impossibile. ☹️
12. L'utilizzo dei moduli di manutenzione è subordinato all'installazione dei ripari di protezione, conformi al punto 1.4 delle direttive CE sui macchinari. ☹️
13. Dei fori, delle maschiature o modifiche a posteriori della morsa non possono essere effettuate che con l'accordo esplicito e preventivo del costruttore OML.
14. Rispettare gli intervalli di manutenzione della morsa. Essi sono stati determinati per un utilizzo della morsa in normali condizioni di lavoro e corrispondenti ai dati tecnici della morsa specifica. E' necessaria autorizzazione specifica e preventiva del costruttore per un utilizzo della morsa in ambienti con abrasivi, acidi o particolarmente gravosi.
15. Le condizioni di sicurezza particolari in vigore sul luogo di lavoro sono ugualmente da rispettare tassativamente. ☹️

### 3. Oggetto della fornitura

Morsa **SCV LSH** (senza morse riportate)

ACCESSORI disponibili su ordine separato (consultare in ogni modo il nostro catalogo)

- Griffe dentate
- Sistema di controllo
- Pressore a molla

### 4. Caratteristiche tecniche

(fate riferimento al ns.catalogo)

- Il livello sonoro dell'aria compressa in uscita dalla morsa è inferiore a 70 dB (A)

9. Remove the power source before any mounting, changing or adjusting of the vice ☹️
10. For maintenance, changes or attachments, we recommend to remove the vice from the machining table and to do these works outside the danger zone ☹️
11. Make sure , that the vice won't be actuated by accident by the operator or any other person during mounting, connecting, adjustment, starting or testing. ☹️
12. Protection covers as for E.E.C. machinery directives (points 1.4) must be used for our handling modules ☹️
13. Additional bores, threads or attachments which are not offered as an accessory by OML, may only be used with the allowance of the OML
14. The periods of maintenance and care have to be respected. The period of maintenance refer to the use under normal circumstances and correspond to the technical data of the specific vice
15. Otherwise, the regulations for safety and prevention of accidents do apply, ☹️

### 3. Volume of delivery

Gripper **SCV LSH** (without too jaws)

ACCESSORIES: ( for a separate order, see catalogue )

- Serrated fingers
- Bushes for proximities
- Spring packaged pressure plate

### 4. Technical Data

(see catalogue)

- The air borne noise emitted by the grippers is down 70 dB (A)

## 5. Montaggio

### ATTENZIONE:

Scollegate tutti i raccordi di alimentazione di energia prima di procedere al montaggio della morsa. Fate riferimento alle istruzioni di sicurezza n° 7, 8, 9, 10, 11,12 e 13 al capitolo 2 di questo manuale

## 6. Allacciamento idraulico

### ATTENZIONE!

Al momento dell'allacciamento assicuratevi che l'alimentazione di energia sia interrotta. Fate riferimento per questo alle istruzioni 7,8, 9, 10 e 11 del capitolo Istruzioni di sicurezza.

### NOTE:

- Montare i raccordi con i regolatori di portata
- Aprite solo i raccordi di cui avete bisogno e chiudete gli arrivi di olio che non utilizzate con tappo
- La pressione dell'olio non deve superare 10 bars
- Per montaggio senza raccordi usare le 2 guarnizioni.
- La pressione interna per l'idraulica è assicurata da olio filtrato (10µm), viscosità 46mm<sup>2</sup>/s a 40° ISO VG, max 60° C

## 7. Guida alla soluzione dei problemi

### La morsa non reagisce:

- Verificare l'allacciamento idraulico
- La pressione minima non è mantenuta
- Sono state invertite delle connessioni.
- Proximity difettosi o mal inseriti
- Sono rimasti aperti dei raccordi non utilizzati.
- Pistone rotto

### La morsa si ferma prima di arrivare a fine corsa:

- C'è senz'altro della sporcizia tra griffe o pistone e corpo.
- La pressione minima non è mantenuta

### Perdita di pressione (e quindi diminuzione dello sforzo)

- Verificare le guarnizioni, pulire le morse o rilubrificare
- Verificare l'alimentazione idraulica.

### La morsa reagisce a colpi:

- Pulire e rilubrificare la morsa.

## 8. Uso e manutenzione

**Vogliate assolutamente attenervi alle istruzioni di sicurezza all'inizio del documento.**

Al fine di garantire il buon funzionamento in tutta sicurezza della Vostra morsa OML vogliate rispettare le seguenti istruzioni:

1. L'olio deve essere filtrato (10µm), viscosità 46mm<sup>2</sup>/s a 40° ISO VG, max 60° C
2. Le superfici metalliche esterne devono essere ingrassate.

## 5. Mounting

### CAUTION:

The power supply must be removed before starting assembly of the gripper. Please also consider the safety instructions 7,8,9,10,11,12 and 13 at chapter 2 of this manual

## 6. Air connection

### CAUTION!

During connection the power suppli must be switched off. Please also consider our safety instruction 7,8,9,10 and 11 at chapter 2 of this manual .

### NOTE:

- Mount the air feedings with the flow regulator
- Only open the connections which you will need for your application and close the air-feedings which you do not use by suitable plugs
- For oil don't upper 10 bars
- For assembly without hoses, please use the O-rings
- Means of pressure: Hydraulic filtered oil (10µm), viscosity 46 mm<sup>2</sup>/s at 40° ISO VG; max 60° C

## 7. Trouble shooting guide

### The vice doesn't move:

- Check air/oil supply
- Pressure felt below minimum
- Air/oil connections were mixed up
- Proximity switches are damaged or misaligned
- Air/oil connections which are not required, are not closed
- The screw at the cylinder piston is broken
- Cylinder piston is broken

### The vice does not move "full" stroke:

- There is dirt inside the guidance below the cover strip
- The minimum pressare is not achieved

### The gripping force reduces:

- Check the sales, clean and relubricate the vice
- Check air consumption.

### The vice open or closet jerkily:

- Clean and relubricate the vice.

## 8. Maintenance and Care

**It is absolutely necessary to consider our safety instruction at charter 2 of this manual.**

In order to keep the gripper properly functioning, please consider the followig notes:

1. Hydraulic: used filtered oil (10µm), viscosity 46 mm<sup>2</sup>/s at 40° ISO VG; max 60° C
2. The blank external steel parts must be lubrifid or greased.

3. Lubrificare le guide ogni 100000 cicli per il serraggio in manipolazione, ogni 5000 cicli per il serraggio di pezzi in lavorazione.
4. La morsa deve essere revisionata regolarmente dopo 2 milioni di cicli circa . In occasione di queste manutenzioni certi pezzi della pinza devono essere ingrassati prima di essere rimontati.
  - a) tutte le superfici metalliche di contatto: con grasso TP 42 della Molykote o un grasso dello stesso genere.
  - b) il passaggio del pistone così come tutte le guarnizioni: con "Gasket Seal 787/05" della TecnoLube o un grasso dello stesso genere.
5. Ad ogni manutenzione, vogliate sostituire tutte le guarnizioni; potete ordinarle direttamente a OML
6. La chiusura/bloccaggio delle viti con 5314 e dei grani con 5503 della Loweal (se non precisato diversamente), momento dinamometrico secondo DIN .

3. Lubricate every 100000 cycles for applications with gripping when handling, every 5000 cycles when gripping parts being processed
4. Every 2 million cycles maintenance of the vices is necessary. During maintenance certain components must be mounted lubricated or greased (basic lubrication)
  - a) All sliding faces made of metal must be lubricated with TP 42 Molykote or any equivalent lubricant
  - b) The piston bore as well as all seals must be lubricated with "Gasket Seal 787/05" TecnoLube or any equivalent lubricant
5. At every maintenance of the vice all seals have to be exchanged. The complete seal kit is available at OML
6. If not advised differently, all screws serrated with 5314 and nuts serrated with 5503 Loxeal, and must be tightened with a stating torque as per DIN standards

## 9. Smontaggio delle morse

Vogliate consultare l'esploso così come le disposizioni di sicurezza del presente documento, in particolare i punti 7-11 e 14.

### SCV LSH 1-G2-20.....80

(i numeri di posizione si riferiscono all'esploso alla fine di questo documento)

1. Rimuovete tutti i raccordi d'aria compressa.
2. Svitare le viti part.5
3. Togliere la piastrina part.6
4. Svitare le viti part. 13
5. Togliere il fondello part.12
6. Svitare il grano part. 14
7. Svitare il pistone part. 10
8. Spingere dal basso verso l'alto lo stelo part. 7 e toglierlo unitamente alle griffe part. 8
9. Togliete le guarnizioni e i commerciali rimasti
10. Pulite correttamente tutti gli elementi e verificate che non presentino segni di usura.
11. Rimpiazzate tutte le guarnizioni

Per il rimontaggio della pinza procedete in senso inverso.

consultate ugualmente il capitolo 8 di questo manuale (uso e manutenzione) e verificate i momenti dinamometrici delle viti.

### SCV LSH 1-G2-100....120

(i numeri di posizione si riferiscono all'esploso alla fine di questo documento)

1. Rimuovete tutti i raccordi d'aria compressa.
2. Svitare le viti part.5
3. Togliere la piastrina part.6
4. Svitare le viti part. 8
5. Togliere il corpo inferiore part.13
6. Svitare il grano part. 14
7. Svitare il pistone part. 12
8. Spingere dal basso verso l'alto lo stelo part. 7 e toglierlo unitamente alle griffe part. 9
9. Togliete le guarnizioni e i commerciali rimasti
10. Pulite correttamente tutti gli elementi e verificate che non presentino segni di usura.
11. Rimpiazzate tutte le guarnizioni

## 9. Disassembly of the gripper

It is absolutely necessary to consider our safety instruction at charter 2 of this manual, especially points 7,11 and 14.

### 9.1 SCV LSH 1-G2-20...80

(for position number see the exploded at the end of this manual)

1. Remove all air feedings
2. Unscrew the screw part. 5
3. Remove the cover part. 6
4. Unscrew the screw part. 13
5. Remove the cover.(part. 12)
6. Unscrew the grub screw (part. 14).
7. Unsrew the piston part. 10
8. Push the thruster towards high (part. 7) and remove it together with the fingers (part. 8)
9. Remove the seals
10. Thoroughly clean all components and inspect the on possibile defects or wear.
11. Exchange all sealings

Assembly is done in riverse order.

Please consider charter 8 of this manual (maintenance and cover) and the starting torques

### SCV LSH 1-G2-100....120

(for position number see the exploded at the end of this manual)

1. Remove all air feedings
2. Unscrew the screw part. 5
3. Remove the cover part. 6
4. Unscrew the screw part. 8
5. Remove the lower housting.(part. 13)
6. Unscrew the grub screw (part. 14).
7. Unsrew the piston part. 12
8. Push the thruster towards high (part. 7) and remove it together with the fingers (part. 9)
9. Remove the seals
10. Thoroughly clean all components and inspect the on possibile defects or wear
11. Exchange all sealings

Per il rimontaggio della pinza procedete in senso inverso.

consultate ugualmente il capitolo 8 di questo manuale (uso e manutenzione) e verificate i momenti dinamometrici delle viti.

## 10. Esploso

vedi esploso allegato

## 11. Montaggio proximity

NOTE:

I detentori di prossimità e gli interruttori magnetici sono degli accessori e devono perciò essere ordinati separatamente.

Abbiate cura nell'utilizzo dei detentori di prossimità:

- Non tirate il cavo e non lasciate mai pendere il detentore fuori dal cavo.
- Non chiudete troppo forte la vite di fissaggio.
- Raggio ammissibile di curvatura del cavo = 15 x diametro del cavo.
- Proteggere il detentore da contatti con oggetti duri o da prodotti chimici come per esempio l'acido solforico, acido cromico o acido azotico

### ATTENZIONE!

i detentori di prossimità sono degli elementi elettronici e pertanto sensibili ai campi elettromagnetici ed alle interferenze in alta-frequenza.

Verificate il montaggio del cavo di collegamento.

AssicurateVi che si trovi a rispettabile distanza da tutte le sorgenti di interferenza elettromagnetica e dai collegamenti corrispondenti.

## Interruttore induttivo

Pinza aperta:

1. Piazzare la pinza in posizione aperta.
2. Infilate dolcemente il detentore di prossimità nella boccola fino a che non si trovi a non più di 0,5 mm. dalla camme.
3. Fissate il detentore in questa posizione mediante grano laterale
4. Connettete il detentore e verificate il suo funzionamento aprendo e chiudendo la pinza.

Pinza chiusa:

1. Piazzate la pinza in posizione chiusa
2. Infilate dolcemente il detentore di prossimità nella boccola fino a che non si trovi a non più di 0,5 mm. dalla camme.
3. Fissate il detentore in questa posizione mediante grano laterale
4. Connettete il detentore e verificate il funzionamento aprendo e chiudendo la pinza.

Posizione intermedia:

1. Infilate dolcemente il detentore di prossimità nella boccola fino a che non si trovi a non più di 0,5 mm. dalla camme.
2. Fissate il detentore in questa posizione mediante grano laterale

Assembly is done in reverse order.

Please consider chapter 8 of this manual (maintenance and cover) and the starting torques

## 10. Exploded

see exploded at the end of this manual

## 11. Mounting proximity

NOTE:

Proximity and magnetic switches are accessories and have to be ordered separately

Make sure that the proximity switches will be properly handled

- Do not pull the wire of the proximity switch and don't swing it on its cable
- Do not tighten the fastening screw or the anchoring clip too strong
- Admissible bending radius of the cable = 15 x cable diameter.
- Do not allow the sensor to make contact with a detectable object of a hard substance or to chemicals, especially nitric acid, chromic acid and sulfuric acid

### CAUTION!

Proximity switches are electrical components which can react sensitively to high frequency interference or electromagnetic fields. Check the attachment and installation of the cable. The distance to high frequency sources to interference and their feed lines has to be sufficiently long

## Inductive proximity switches

Opened gripper:

1. Switch the gripper into "open" position
2. Slide the proximity switch carefully into the bushing until the sensing distance between proximity switch and camme is 0.5 mm
3. Fix the proximity switch in this position by lateral screw
4. Connect the proximity switch and control function by closing and opening the gripper

Closed gripper:

1. Switch the gripper into "closed" position
2. Slide the proximity switch carefully into the bushing until the sensing distance between proximity switch and camme is 0.5 mm
3. Fix the proximity switch in this position by lateral screw
4. Connect the proximity switch and control function by closing and opening the gripper

Workpiece gripped:

1. Slide the proximity switch carefully into the bushing until the sensing distance between proximity switch and camme is 0.5 mm
2. Fix the proximity switch in this position by lateral screw
3. Clamp the workpiece to be gripped
4. Loosen the screw, that fix the camme, so that may be

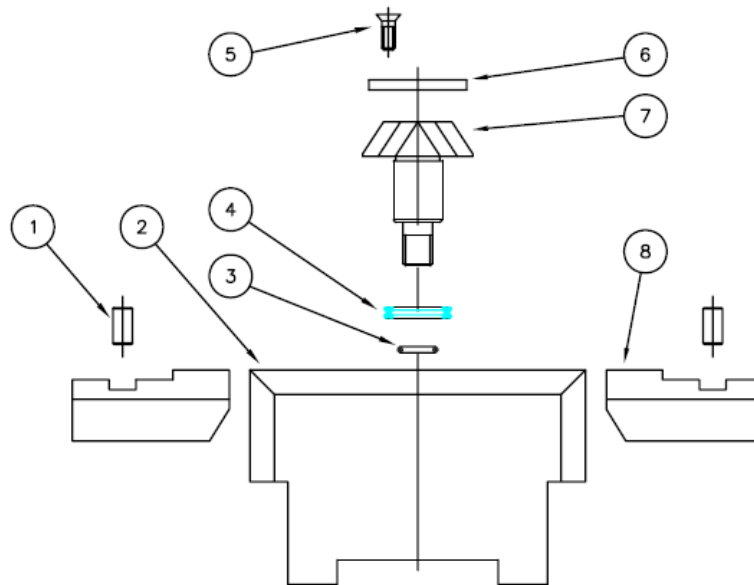
3. Chiudete la pinza sul pezzo da prendere
4. Svitare il grano che blocca la cammetta e muovetela finche non va a eccitare il detentore
5. Ribloccare il grano allentato
6. Verificate il buon funzionamento della pinza aprendo e poi riprendendo il pezzo.

5. moved untill to the proximity switch  
Fix the lateral screw
6. Connect the proximity switch and control function by closing and opening the gripper .

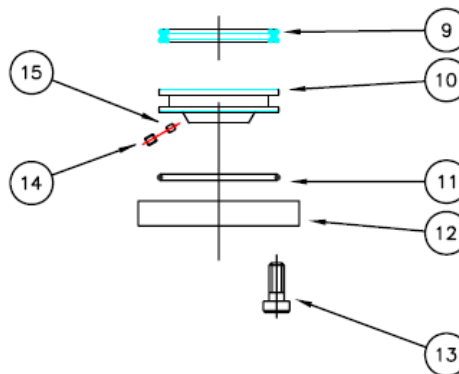
### ESPLOSO PER RICAMBI

### EXPLODED VIEW FOR SPARES

- 1 SPINA
- 2 CORPO
- 3 GUARNIZIONE
- 4 GUARNIZIONE
- 5 VITE
- 6 PIASTRINA
- 7 SPINTORE
- 8 GRIFFA
- 9 GUARNIZIONE
- 10 PISTONE
- 11 GUARNIZIONE
- 12 COPERCHIO
- 13 VITE
- 14 GRANO
- 15 PASTIGLIA



- 1 PIN
- 2 HOUSING
- 3 GASKET
- 4 GASKET
- 5 SCREW
- 6 COVER
- 7 THRUSTER
- 8 FINGER
- 9 GASKET
- 10 PISTON
- 11 GASKET
- 12 COVER
- 13 SCREW
- 14 GRUB SCREW
- 15 PASTED

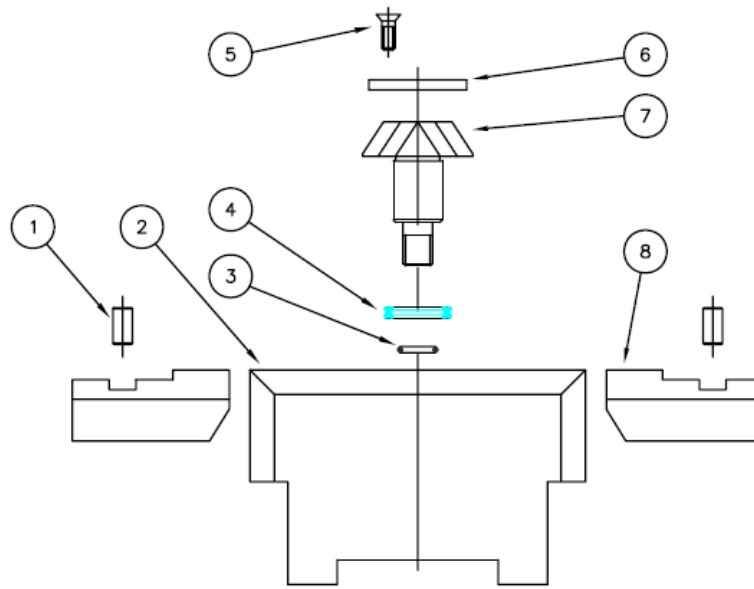




ESPLOSO PER RICAMBI

EXPLODED VIEW FOR SPARES

- 1 SPINA
- 2 CORPO
- 3 GUARNIZIONE
- 4 GUARNIZIONE
- 5 VITE
- 6 PIASTRINA
- 7 SPINTORE
- 8 GRIFFA
- 9 GUARNIZIONE
- 10 PISTONE
- 11 GUARNIZIONE
- 12 COPERCHIO
- 13 VITE
- 14 GRANO
- 15 PASTIGLIA



- 1 PIN
- 2 HOUSING
- 3 GASKET
- 4 GASKET
- 5 SCREW
- 6 COVER
- 7 THRUSTER
- 8 FINGER
- 9 GASKET
- 10 PISTON
- 11 GASKET
- 12 COVER
- 13 SCREW
- 14 GRUB SCREW
- 15 PASTED

