

# MANUALE DI MANUTENZIONE

## ASSEMBLAGGIO GANCIO CBL-3L



*Charles B. Lewis Co.  
Casella postale 507  
Banche, OR 97106 Stati Uniti d'America*

*Telefono: 503-694-5670  
Indirizzo e-mail: [Info@cblco.com](mailto:Info@cblco.com)*



# MANUALE DI MANUTENZIONE

## Sommario

1.	Panoramica .....	4
2.	Strumenti necessari per la manutenzione .....	4
3.	Vista esplosa dei componenti.....	5
4.	Sequenza di smontaggio.....	6
5.	Ispezione dei componenti.....	12
6.	Sequenza di assemblaggio .....	14
7.	Foglio di revisione .....	22

## **1. Panoramica**

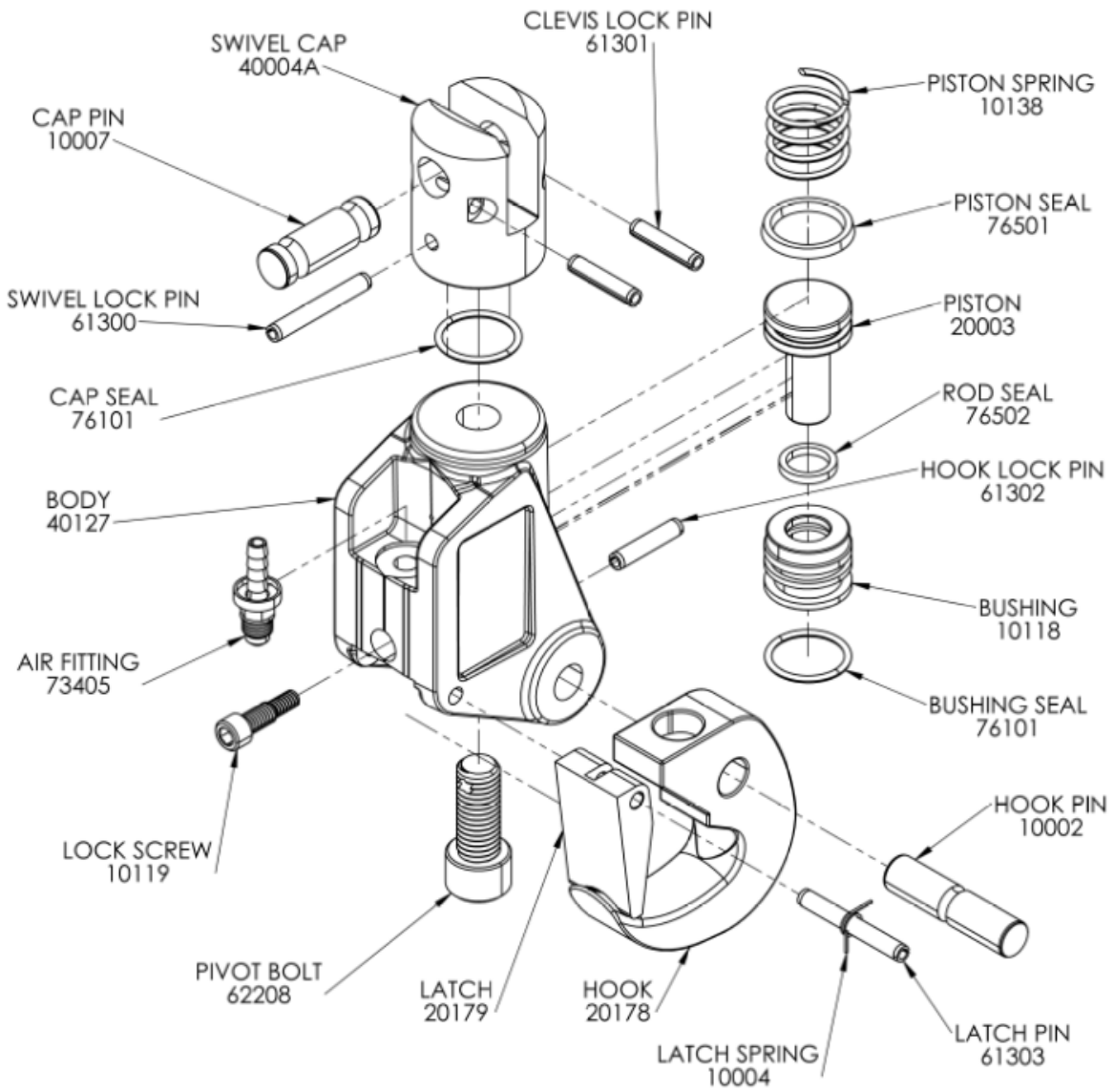
- 1.1. Il gruppo gancio CBL-3L viene utilizzato per sollevare balle di polpa da 500 libbre comuni nel settore delle spedizioni internazionali. Il gruppo gancio CBL-3L utilizza lubrificanti e aria compressa o azoto e viene spesso utilizzato in un ambiente aria-mare. Questo ambiente richiede che l'assieme venga periodicamente smontato e che i componenti vengano ispezionati e sostituiti o rilubrificati e riassemblati.
- 1.2. Il CBL-3L è in grado di sollevare 3.000 kg (6.615 libbre) con un fattore di sicurezza di 5:1.
- 1.3. È testato per il carico di prova fino a 6.000 kg (13.230 libbre).
- 1.4. È attivato dall'aria con un massimo di 40 psi di aria.
- 1.5. È sospeso da una catena in lega di grado 8 da 1/2".
- 1.6. Ogni fusione del corpo del gancio è incisa con un numero di serie.
- 1.7. Tutti i componenti devono essere sottoposti a manutenzione per assicurare un funzionamento corretto e sicuro.
- 1.8. Non utilizzare parti di ricambio non approvate dall'azienda Charles B Lewis.

## **2. Strumenti necessari per la manutenzione**

- 2.1. Gli strumenti necessari per eseguire lo smontaggio, l'ispezione, la lubrificazione e il rimontaggio sono elencati di seguito:
  - 2.1.1. Chiave a brugola da 1/2" o punta esagonale e prolunga, lunga almeno 4,25"
  - 2.1.2. Punta esagonale da 1/4" o chiave a brugola
  - 2.1.3. Mayhew 25007 Punzone per perno da 1/4" o punzone per deriva da 1/4" di diametro
  - 2.1.4. Presa per pozzetti profondi da 1/2" e cricchetto
  - 2.1.5. Presa per pozzetti profondi da 7/8"
  - 2.1.6. Stuzzicadenti rotondo
  - 2.1.7. Chiave dinamometrica in grado di erogare una coppia di 17 ft-lb
  - 2.1.8. Martello in ottone
  - 2.1.9. Olio per utensili pneumatici (come il lubrificante per utensili pneumatici Napa 765-1400 o equivalente). Scheda di sicurezza da fornire al personale addetto alla manutenzione.
  - 2.1.10. Grasso marino (come il grasso marino resistente all'acqua Sta-Lube SL3121 o equivalente). Scheda di sicurezza da fornire al personale addetto alla manutenzione.
  - 2.1.11. Un pistone extra 20003 o un'asta di diametro da 0,625" con estremità piatta
  - 2.1.12. Ugello dell'aria con punta in gomma
  - 2.1.13. Cacciavite Phillips con gambo inferiore a 0,25" di diametro
  - 2.1.14.



### 3. Vista esplosa dei componenti



## 4. Sequenza di smontaggio

- 4.1. Scollegare il tubo dell'aria dal gruppo gancio:
  - 4.1.1. Verificare che non vi sia pressione nel tubo dell'aria che porta al gruppo gancio.
  - 4.1.2. Allentare il tubo clamp (se presente) attorno al raccordo dell'aria 73405.
  - 4.1.3. Estrarre il tubo dal raccordo dell'aria utilizzando un movimento di trazione orbitale.
  
- 4.2. Scollegare il gruppo gancio CBL-3L dalla catena in acciaio da 5/8" da cui è sospeso.
  - 4.2.1. Utilizzare il punzone per perno a rullo Mayhew 25007 da 1/4" o il punzone per deriva da 1/4" di diametro per estrarre i due perni di bloccaggio a forcina 61301.
  - 4.2.2. Estrarre il perno del cappuccio 10007.
  
- 4.3. Rimuovere il gancio 20178 dal gruppo gancio.
  - 4.3.1. Utilizzare un punzone Mayhew 25007 da 1/4" o un punzone da deriva da 1/4" di diametro per estrarre il perno di bloccaggio a gancio 61302.



4.3.2.

4.3.3. Estrarre il perno del gancio 10002.



4.3.4.

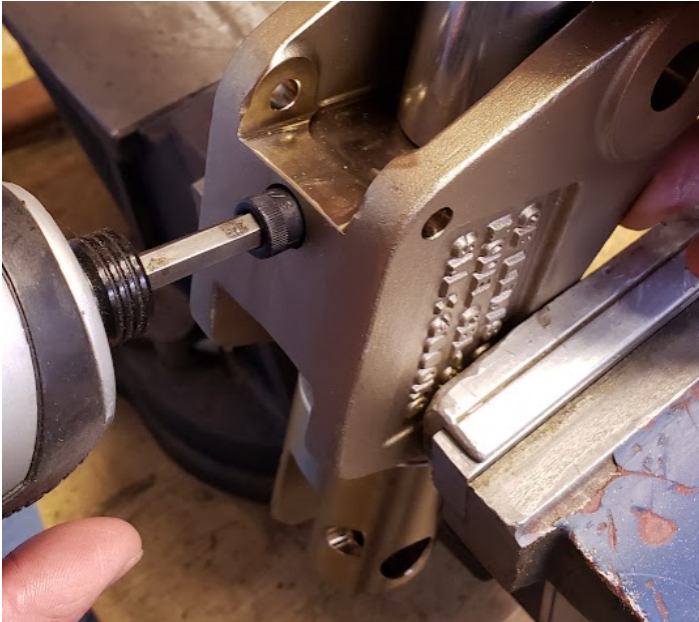
4.4. Rimuovere il fermo 20179 dal gruppo gancio.

4.4.1. Utilizzare un punzone per perno di rotolamento Mayhew 25007 da 1/4" o un punzone per deriva da 1/4" di diametro per estrarre il perno di chiusura 61303 e, quando si avvicina a metà, afferrare la molla di chiusura 10004 per evitare che si allontani.



4.4.2.

- 4.5. Rimuovere il gruppo pistone 20003 e boccola 10118 dal corpo 40127.
- 4.5.1. Utilizzare una chiave a brugola da 1/4" o una punta esagonale per rimuovere la vite di bloccaggio 10119.



- 4.5.2.
- 4.5.3. Avvitare un dispositivo di fissaggio 1/4-20 nella punta del pistone e tirarlo per estrarre il gruppo pistone e boccola dal foro nel corpo.

- 4.6. Rimuovere la molla del pistone 10138 dal foro nel corpo.



- 4.7.



4.8. Utilizzare uno stuzzicadenti rotondo per rimuovere la guarnizione del pistone 76501 dal gruppo pistone e boccola. Fare attenzione a non graffiare il pistone né strappare la guarnizione del pistone.

4.9. Rimuovere il gruppo boccola 10118 dal pistone e dal gruppo boccola facendolo scorrere fuori dal pistone.



4.10.

4.11. Utilizzare uno stuzzicadenti rotondo per rimuovere la guarnizione della boccola 76101 dalla boccola. Fare attenzione a non graffiare la boccola né strappare la guarnizione della boccola.



4.12.

4.13. Utilizzare uno stuzzicadenti rotondo per rimuovere la guarnizione dell'asta 76502 dalla boccola. Fare attenzione a non graffiare la boccola né strappare la guarnizione dell'asta.



4.14.

4.15. Rimuovere il bullone del perno 62208.

4.15.1. Utilizzare un punzone da deriva da 3/16" di diametro per estrarre il perno di bloccaggio girevole 61300.

4.15.2. Utilizzare una chiave a brugola da 1/2" (o una punta esagonale e un'estensione per un totale di almeno 4.25" di lunghezza) per rimuovere il bullone del perno 62208.

4.16. Utilizzare uno stuzzicadenti rotondo per rimuovere la guarnizione del cappuccio 76101 dalla sua scanalatura anulare nel cappuccio girevole 40004A. Fare attenzione a non graffiare il cappuccio girevole né strappare la guarnizione del tappo.



4.17.

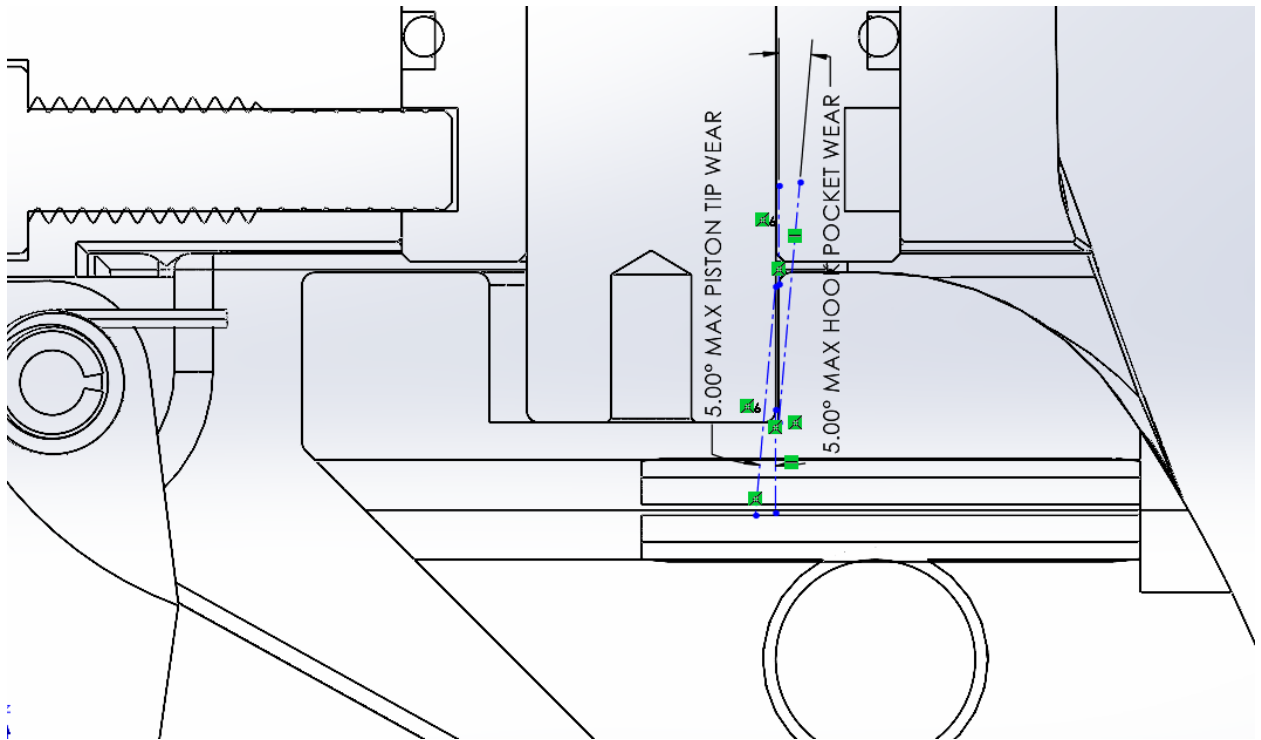
4.18. Utilizzare una presa per pozzetti profonda 7/16" per rimuovere il raccordo dell'aria dal corpo.




4.19.

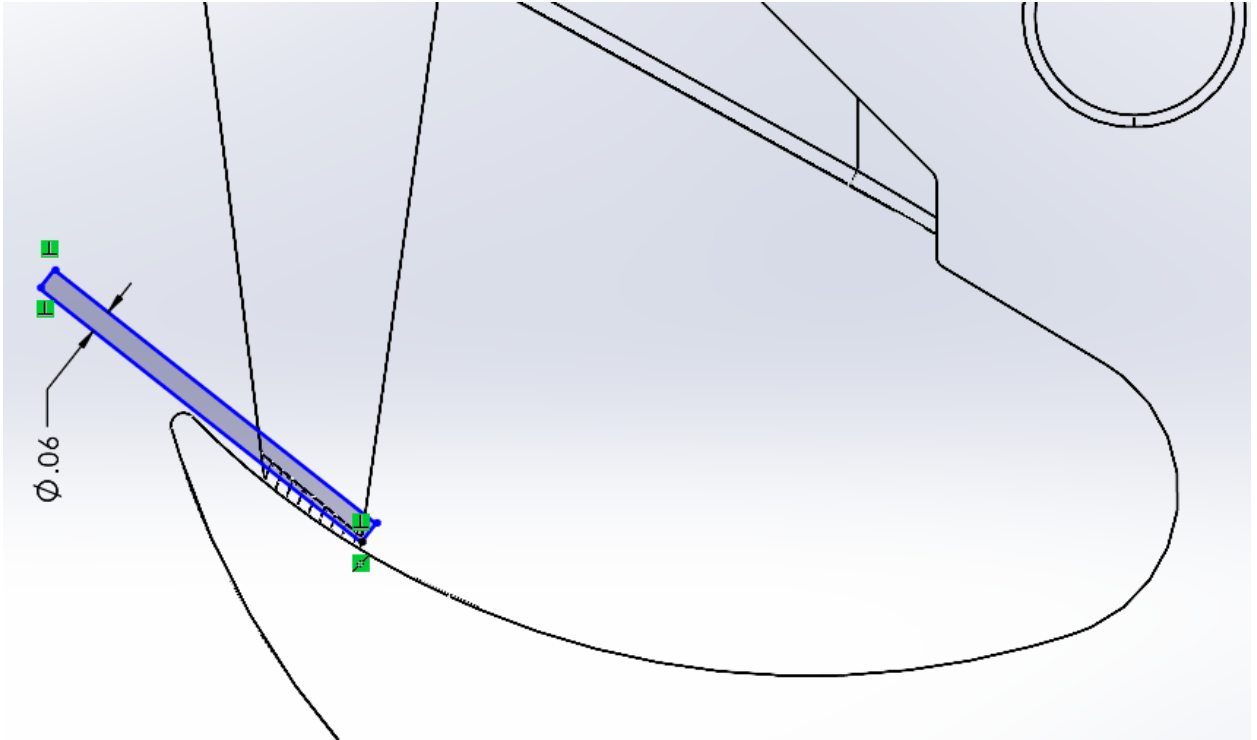
## 5. Ispezione dei componenti

- 5.1. Pulisci lo sporco, i detriti e i lubrificanti da tutti i componenti.
- 5.2. Ispezionare tutti i componenti per verificare la presenza di superfici usurate e crepe.
- 5.3. Pulire e ispezionare tutte le guarnizioni e gli O-ring mentre li si allunga per assicurarsi che non siano presenti tagli o strappi.
- 5.4. Utilizzando un calibro digitale, misurare il diametro della punta del pistone 20003.
- 5.4.1. Se in qualsiasi punto è inferiore a 0.588", sostituire il pistone.
- 5.4.2. Se la punta del pistone è piegata o deformata di oltre 0.035" o 5 gradi, sostituire il pistone. Ispezionare visivamente e misurare il lato peggiore della punta del pistone, poiché è libero di ruotare nell'assemblaggio.



- 5.4.3. 
- 5.5. Se la tasca del gancio 20178 è deformata o usurata per più di 0.035" o 5 gradi, sostituire il gancio. La tasca è ovale, non rotonda. La tasca può essere misurata con un calibro per vedere se il bordo poco profondo della tasca è più grande di .035" rispetto alla parte più profonda della tasca, lungo la stessa direzione.
- 5.5.1. Se la punta del pistone e/o la tasca nel gancio sono usurate o deformate in modo tale che meno del 75% dell'area di contatto "come nuova" è attualmente a contatto tra loro durante il sollevamento, il pistone e/o il gancio devono essere sostituiti.
- 5.6. Se l'usura del pistone, del gancio o del perno del gancio 10002 o la deformazione del gancio consente a un perno da .060" (1.5 mm) di inserirsi nello spazio tra il gancio e il fermo 20179 quando si sollevano solo 10 libbre, è necessario sostituire uno o tutti i componenti del pistone, del gancio e/o del perno del gancio.



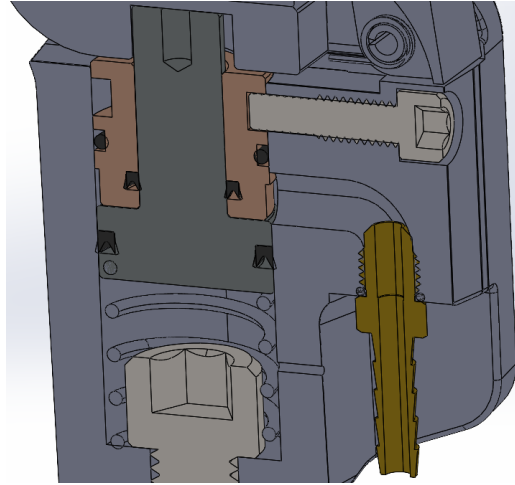


5.6.1.

## **6. Sequenza di assemblaggio**

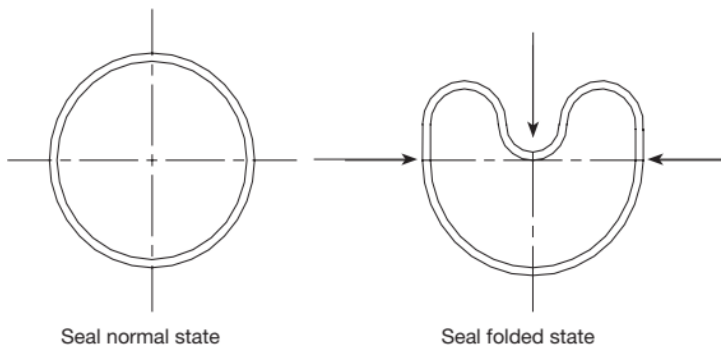
- 6.1. Installare il raccordo dell'aria nel corpo:
  - 6.1.1. Verificare che l'O-ring non sia deformato o tagliato e che sia ancora sul raccordo dell'aria.
  - 6.1.2. Aggiungere 1 goccia di Blue Loctite alle filettature del raccordo dell'aria e serrare a mano nel corpo.
  - 6.1.3. Utilizzare immediatamente la presa per pozzetti profonda 7/16" e serrare il raccordo dell'aria a 14 ft-lbs di coppia.
  
- 6.2. Fissare il cappuccio girevole al corpo:
  - 6.2.1. Lubrificare la guarnizione del cappuccio 76101 con grasso marino e installarla nella scanalatura anulare del cappuccio girevole.
  - 6.2.2. Lubrificare la faccia piana del cappuccio girevole con grasso marino.
  - 6.2.3. Lubrificare sotto la testa del bullone del perno con grasso marino.
  - 6.2.4. Installare il bullone del perno attraverso il corpo nel cappuccio girevole.
  - 6.2.5. Serrare il bullone del perno a circa 17 ft-lb di coppia, ma principalmente allineare il foro nel cappuccio girevole per il perno di bloccaggio girevole con il foro corrispondente nel bullone del perno.
  - 6.2.6. Ruotare manualmente il cappuccio girevole rispetto al corpo per assicurare un funzionamento regolare.
  - 6.2.7. Lubrificare il perno di bloccaggio girevole con grasso marino e utilizzare un martello in ottone per installarlo attraverso il cappuccio girevole e il bullone del perno fino a centrarlo nel cappuccio girevole. Utilizzare un punzone Mayhew 25007 da 1/4" o un punzone da deriva da 1/4" di diametro per centrarlo, se necessario.
  - 6.2.8. Ancora una volta, ruotare il cappuccio girevole rispetto al corpo, a mano, per assicurare un funzionamento regolare.
  
- 6.3. Spruzzare o strofinare un leggero strato di olio per utensili pneumatici nel foro del corpo.
  
- 6.4. Installare la molla del pistone.
  
- 6.5. Assemblare il sottoinsieme boccola:
  - 6.5.1. Spruzzare o strofinare un leggero strato di olio per utensili pneumatici all'esterno della boccola 10118 e soprattutto nella scanalatura di tenuta (più piccola).

- 6.5.2. Allungare la guarnizione della boccola 76101 sull'esterno della boccola per installarla nella scanalatura della guarnizione. Fare attenzione a non strappare o tagliare la guarnizione della



boccola sui bordi esposti della boccola.

- 6.5.3. Spruzzare o strofinare un leggero strato di olio per utensili pneumatici all'interno della boccola e soprattutto nella scanalatura di tenuta.
- 6.5.4. Pizzicare la guarnizione dell'asta 76502 a forma di "cuore", se necessario, come mostrato di seguito...

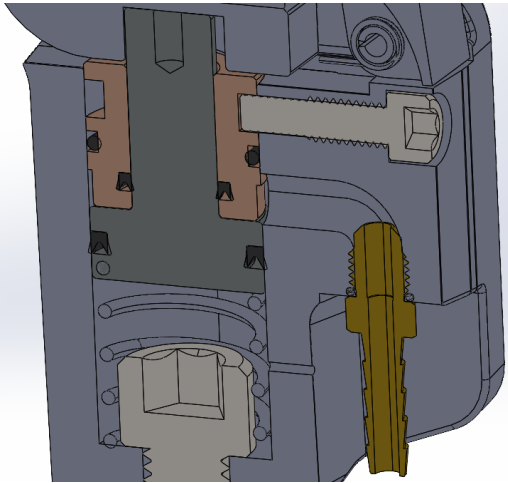


- 6.5.5. Seal normal state Seal folded state
- 6.5.6. ... quindi installarlo all'interno della boccola. Fare attenzione a non strappare o tagliare la guarnizione dell'asta. **IMPORTANTE:** Assicurarsi che il labbro della guarnizione sia rivolto verso l'estremità più vicina della boccola, come mostrato in 7.5.2 sopra. Questa direzione non è intuitiva ma è la migliore per la funzione.



- 6.5.7.
- 6.6. Assemblate il sottoassieme pistone:

- 6.6.1. Spruzzare o strofinare un leggero strato di olio per utensili pneumatici all'esterno del pistone 20003 e in particolare nella scanalatura della guarnizione.
- 6.6.2. Allungare la guarnizione del pistone 76501 all'esterno della boccola per installarla nella scanalatura della guarnizione. Fare attenzione a non strappare o tagliare la guarnizione del pistone sui bordi esposti del pistone. **IMPORTANTE:** Assicurarsi che il labbro della guarnizione sia rivolto verso l'estremità della testa di diametro maggiore del pistone. Questa direzione non è intuitiva ma è la migliore per la funzione.

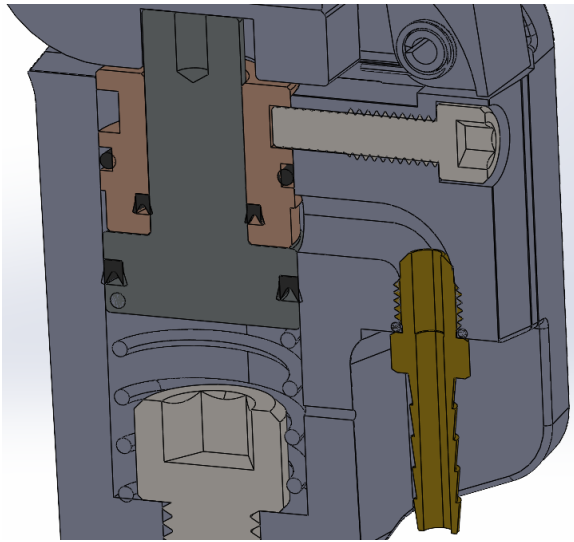


- 6.6.3.
- 6.7. Assemblare il gruppo boccola e pistone:
  - 6.7.1. Inserire un pistone inutilizzato o un'asta di diametro 0.625" nel sottogruppo boccola dall'alto (estremità della scanalatura OD grande) verso il basso (estremità della scanalatura OD piccola). Questo devia il labbro della guarnizione dello stelo nella direzione corretta.
  - 6.7.2. Ora spingere il sottogruppo pistone nel sottogruppo boccola dalla direzione opposta. Ciò dovrebbe consentire al labbro deviato della guarnizione dello stelo di trasferirsi dal pistone inutilizzato all'albero del sottogruppo del pistone.



- 6.7.3.
- 6.8. Installare il gruppo boccola e pistone nel corpo:
  - 6.8.1. Utilizzare la presa per pozzetti profondi da 7/8" per spingere la boccola e deviare la molla e forzare il gruppo boccola e pistone nel foro del corpo. Spingerlo solo abbastanza lontano da allineare la scanalatura OD più grande con il corpo del foro filettato per la vite di bloccaggio 119.

- 6.8.2. Aggiungere 1 goccia di Loctite blu alle filettature della vite di bloccaggio e installarla nel corpo mentre la scanalatura OD nella boccola si allinea con il foro filettato nel corpo. Serrare la vite di bloccaggio a \_\_ft libbre.



6.8.3.

6.9. Controllare la funzione del sottogruppo pistone:

6.9.1. Impostare il regolatore di pressione dell'aria a 40 psi su qualsiasi fonte d'aria dell'officina

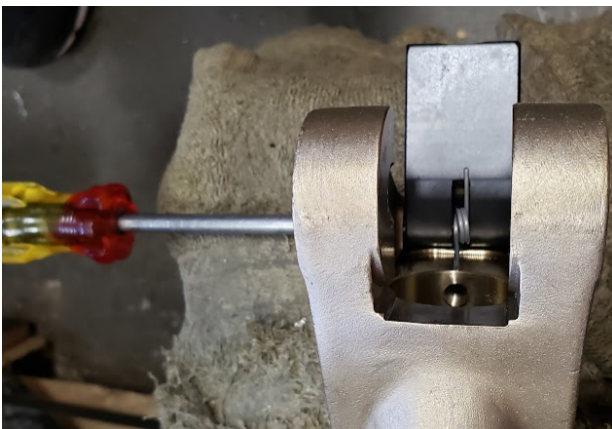
6.9.2. Premere l'ugello dell'aria con punta in gomma contro l'estremità aperta del raccordo dell'aria e premere il grilletto dell'ugello dell'aria. Il pistone dovrebbe ritrarsi nel corpo di circa 0.4" e poi tornare quando la pressione dell'aria viene rimossa. Entrambi i movimenti dovrebbero essere rapidi e fluidi.



6.9.3.

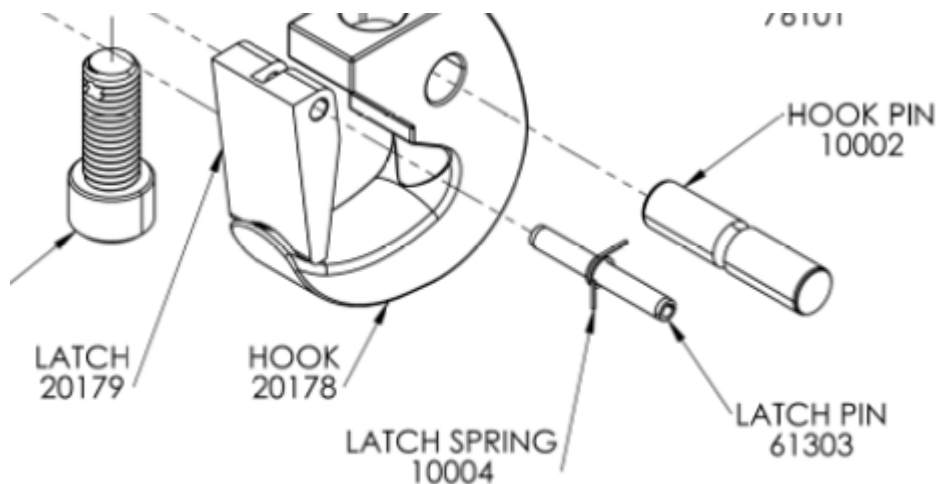
6.10. Installare il dispositivo di chiusura 20179:

6.10.1. Inserire un cacciavite Phillips con un gambo di diametro inferiore a 0.25" attraverso un orecchio del corpo e attraverso metà del fermo.



6.10.2.

6.10.3. Tenere la molla di chiusura 10004 nell'orientamento mostrato di seguito, quindi spingere il cacciavite fino in fondo attraverso il fermo e il corpo.



6.10.4.

6.10.5. Lubrificare il perno di chiusura 60303 con grasso marino.

6.10.6. Utilizzare un martello in ottone e un punzone a perno da 1/4" Mayhew 25007 o un punzone a deriva da 1/4" di diametro per installare il perno di chiusura dalla direzione opposta da cui è stato inserito il cacciavite Phillips. Il perno di chiusura spingerà fuori il cacciavite Phillips mentre è installato. Trasferirà anche la molla di chiusura dal cacciavite Phillips al perno di chiusura mentre è installato.



6.10.7.

6.10.8. Deviare manualmente il fermo di almeno 30 gradi per confermare un movimento rotatorio regolare. La molla del fermo dovrebbe riportare il fermo alla sua piena estensione (quasi verticale come mostrato di seguito).





6.10.9.

6.11. Installare il gancio 20178:

6.11.1. Lubrificare il perno di bloccaggio del gancio 61302 con grasso marino.

6.11.2. Posizionare il perno del gancio 10002 nel corpo in modo che i fori per il perno del gancio sia nel corpo che nel gancio siano allineati.



6.11.3.

6.11.4. Far scorrere il perno del gancio attraverso il corpo e il gancio finché il perno del gancio non è centrato nel corpo.

6.11.5. Mantenendo il perno del gancio centrato, utilizzare un martello in ottone e un punzone per perno da 1/4" Mayhew 25007 o un punzone alla deriva da 1/4" di diametro per installare il perno di bloccaggio del gancio fino a quando non è a filo con la svasatura lavorata nel gancio.





6.11.6.

6.11.7. Ruotare il gancio a mano fino a quando non è completamente chiuso. L'ultima parte di questa corsa dovrebbe deviare leggermente il fermo e il pistone e dovresti sentire il pistone scattare nella tasca del gancio.

6.11.8. Aprire leggermente il fermo a mano mentre si utilizza l'ugello dell'aria con punta in gomma per fornire aria a 40 psi all'estremità aperta del raccordo dell'aria. Il pistone dovrebbe ritrarsi e il gancio dovrebbe ruotare per aprirsi. Se viene esercitata troppa forza sul fermo a mano (o durante il sollevamento), il pistone non deve ritrarsi e il gancio non deve aprirsi. Questo è il funzionamento a prova di guasto.

## 7. Foglio di revisione

Rilascio No.	Dattero	Descrizione della revisione
Rev. A	07/11/2022	Versione iniziale
Rev. B	02/15/2023	Aggiunta la nota MSDS per i lubrificanti alle versioni 2.1.9 e 2.1.10 17/16 era 1/2 a 4,18 e 6,1,3.

### Autorizzazione Manuale di Manutenzione


Ho rivisto questo manuale di manutenzione del gruppo gancio: CBL-3L.  
Questo documento è stato compilato in conformità con i requisiti di Charles B. Lewis Company.

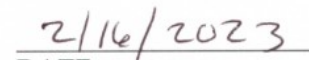
CERTIFICAZIONE DI GESTIONE - Si prega di controllare la dichiarazione appropriata.

\_\_\_\_\_ Il documento viene approvato.

\_\_\_\_\_ Il documento è approvato, in attesa delle modifiche indicate di seguito.

\_\_\_\_\_ Il documento non è approvato.

  
NAME  
President

  
DATE