

## Messa in funzione e Manutenzione per Cilindri telescopici, serie 3PL

### 1. Messa in funzione

#### 1.1 Installazione del cilindro

Durante l'installazione, è importante che il cilindro sia allineato verticalmente mentre è completamente rientrato. Su tutta la lunghezza della canna del cilindro non dovrebbe essere fuori piuma di più di 2 mm, in caso contrario possono essere sviluppate forze laterali. Queste sono causa di attrito eccessivo (stickslip quando si viaggia a velocità di livellamento) e di perdite esterne.

Non rimuovere l'involucro di trasporto fino a poco prima di estendere il cilindro per la prima volta. Quando l'imballaggio viene rimosso, verificare che le teste dei cilindri siano pulite.

#### 1.2 Extracorse inferiore e superiore

Le extracorse inferiore e superiore vanno misurate e si deve verificare che la corsa di riserva corrispondano con quelle descritte nel paragrafo 1.5 servizio

#### 1.3 Guide ausiliari

Se sono installate guide ausiliarie, verificare che esse non esercitino alcuna forza laterale sulle teste del cilindro, perché questo si tradurrebbe in perdite esterne. I pattini di guida dovrebbe trovarsi a una distanza di almeno 2 a 3 mm dalle guide.

#### 1.4 Riempimento e sfiatamento

Non serve riempire i cilindri telescopici perché sono forniti già riempiti con olio speciale.

Prima di estendere il cilindro fino alla cabina, sfiatare tutte le teste contemporaneamente fino a quando non esce più aria. Per alzare il cilindro è bene usare solo la pressione di bypass. Alla valvola staccare la spina per i solenoidi di salita. Fissare il cilindro all'arcata, poi abbassare la cabina completamente (senza buffer). Ripetere la procedura di sfiatamento e assicurarsi che la macchina non si muova.

Questa procedura può essere utilizzata anche per riempire un cilindro vuoto dopo la sostituzione delle guarnizioni interne.

**Attenzione:** non appena ciascun singolo stadio si alza di più di 3 mm, chiude la sua valvola di ritegno e le camere sopra di esso non ricevono ulteriore olio fresco.

#### 1.5 Manutenzione

Ad ogni manutenzione, abbassare il cilindro completamente (se possibile, senza buffer) per raggiungere il 100% di sincronizzazione. Durante il viaggio normale, il cilindro sincronizza solo nella misura necessaria per garantire che essa raggiunge il piano superiore. Questo può dare luogo a una piccola scossa di partenza al piano inferiore.

La regola empirica per la extracorse inferiore e superiore è la seguente:

Telescopici a due stadi:

- inferiore - 1 / 2 corsa di riserva
- superiore - 1 / 2 corsa di riserva + 50 mm

Telescopici a tre stadi:

- inferiore- 1 / 3 corsa di riserva
- superiore- 2 / 3 corsa di riserva + 50 mm

Telescopici a quattro stadi:

- inferiore- corsa riserva  $\frac{1}{4}$
- superiore- 3 / 4 corsa di riserva + 50 mm

**Attenzione:** non appena ciascun singolo stadio si alza di più di 3 mm, chiude la sua valvola di ritegno e le camere sopra di esso non ricevono ulteriore olio fresco.

Ad ogni manutenzione, abbassare il cilindro completamente (se possibile, senza buffer) per raggiungere il 100% di sincronizzazione. Durante il viaggio normale, il cilindro sincronizza solo nella misura necessaria per garantire che essa raggiunge il piano superiore. Questo può dare luogo a una piccola scossa di partenza al piano inferiore.

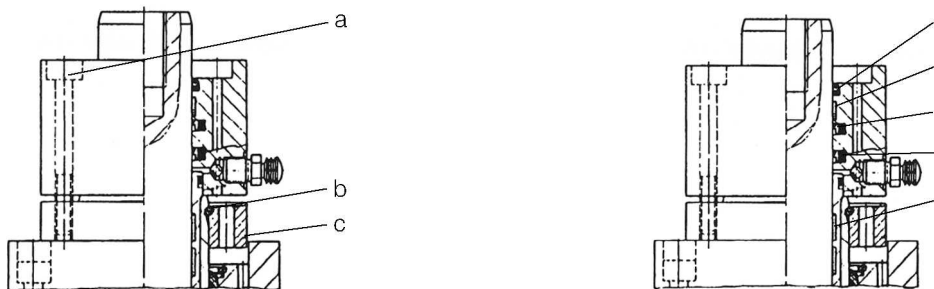
**Attenzione!** Se il cilindro deve essere esteso al limite della sua corsa (per esempio per prove di accettazione), devono essere tolti i buffer di fondo e abbassato completamente. Se questo non viene fatto, è possibile che l'ascensore si fermi prima della corsa massima nominale, e la pressione delle camere del cilindro superiore può salire a un livello tale che gli steli diventino permanentemente distorti.

## **2. Sostituzione delle guarnizioni esterne se vi è perdita delle tenute esterne**

### **2,1 Individuazione della causa**

Controllare la steli per tutta la loro lunghezza per eventuali danni che possano essere visti o sentito con le mani. Correggere eventuali imperfezioni prima di sostituire le guarnizioni. Appianare qualsiasi asperità utilizzando carta smeriglio di grana 220 e finire da lucidare con tela smeriglio fine.

- quando non vi sono zone più danni visibili, verificare che il montaggio del cilindro sia privo di tensioni, cioè che il cilindro sia perfettamente allineato alle guide. Se ci sono delle guide ausiliarie, verificare se si stanno esercitando forze laterali sulle teste. I pattini di guida dovrebbe trovarsi a una distanza di almeno 2 a 3 mm dalle guide.



### **2,2 Rimozione delle teste**

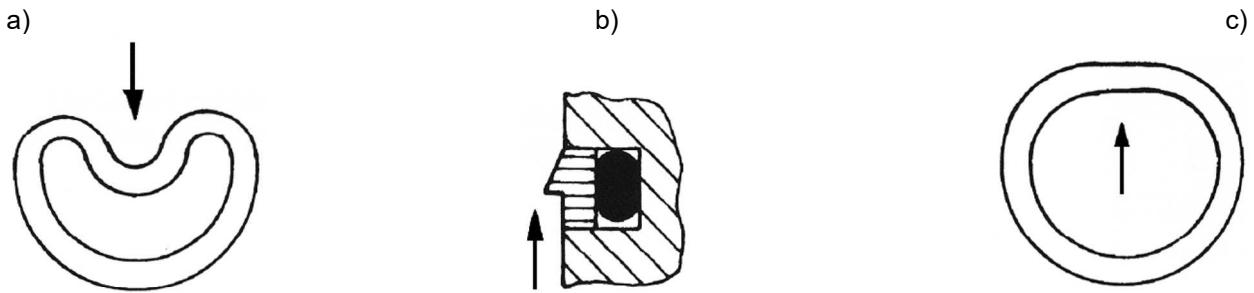
- ritrarre completamente il cilindro in modo che non vi sia più alcuna pressione al suo interno
- rimuovere le viti (a) e con attenzione sollevare la testa del cilindro (a)
- se deve essere rimosso la testa del secondo o terzo stadio, rimuovere l'anello di serraggio (b) in modo che la flangia (c) possa essere alzata, quindi rimuovere l'anello portaraschiatore e poi il il raschiatore prima di sollevare la testa del pistone.

### **2,3 Sostituzione delle guarnizioni**

rimuovere le guarnizioni vecchie e controllarne i danni per individuarne le cause.

- riscaldare la guarnizione in Teflon a circa 60 ° C (140 ° F) per renderla più flessibile. Il modo migliore per farlo è usare un asciugacapelli .

- la guarnizione devono essere distorto (a) per essere messa in posizione. Assicurarsi che il labbro di tenuta sia rivolto verso il lato di pressione (b)



- Non appena la guarnizione è montata nella sede, rimetterla nella sua forma originale (c)
- sostituire la testa utilizzando la procedura inversa a quella usata per toglierla. Quando si fa scorrere la testa del cilindro sullo stelo pistone, fare attenzione a non danneggiare la guarnizione
- prima e durante il serraggio delle viti, assicurarsi che l'anello di sicurezza sia correttamente posizionato nella scanalatura
- Quando il lavoro ri-assemblaggio è completo, ripetere la procedura di spurgo aria (vedi capitolo 1 .4)

### 3. Sostituzione delle guarnizioni interne in caso di tenuta interna

#### 3.1 Qualora i singoli stadi non sono sincronizzati

Se è ovvio che i singoli stadi non sono sincronizzati, rimuovere il buffer e ritirare completamente il cilindro al fine di ripristinare la sincronizzazione. Poi operare l'installazione in modo normale in modo che il cilindro si può osservare per determinare quale stadio o quali stadi perdono sincronizzazione.

Se lo stadio più piccolo avanza alla massima velocità, non vi è nessuna perdita interna nel cilindro telescopico! Deve essere verificata l'extracorsa per garantire che il cilindro si possa sincronizzare automaticamente (vedi capitoli precedenti)

#### 3.2 Determinare quale stadio ha perdita di tenuta interna

Fig. a : due stadi

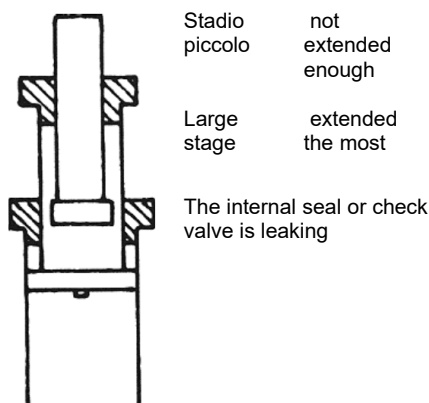


Fig. b : cilindro a tre stadi

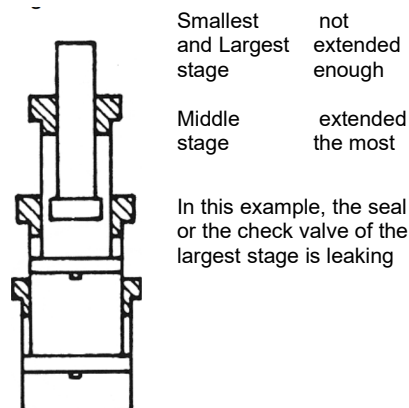
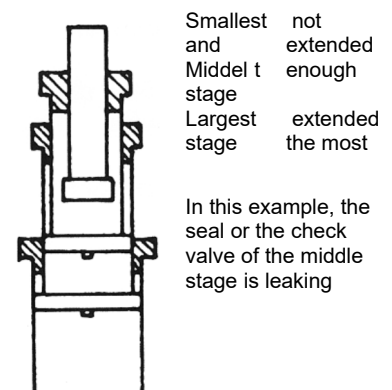


Fig. c : cilindro a tre stadi



#### 3.3 Smontaggio degli stadi

- rimuovere tutte le testate (vedi sezione 2.2)
- Estrarre lo stelo più piccolo pistone, facendo attenzione che non venga danneggiato
- sollevare lo stelo centrale (rimontare la ghiera e flangia in modo da sollevarlo).

**Attenzione:** durante questa fase, pure l'olio viene innalzato ! L'olio nella zona anello dovrebbe essere risucchiata fuori mentresi solleva lo stelo. Questo è fatto meglio con una piccola pompa alimentata da un trapano a mano elettrico.

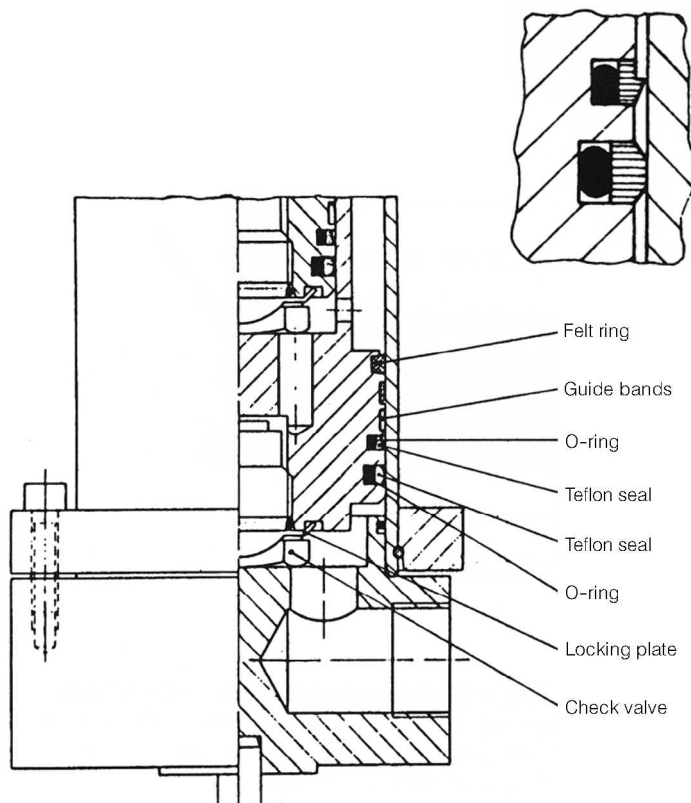
- la procedura per l'asta del pistone più grande è lo stesso che per il medio

### 3,4 Individuazione della Causa

- esaminare tutte le guarnizioni
- in assenza di danni visibili sulle guarnizioni, la causa è la valvola di ritegno.

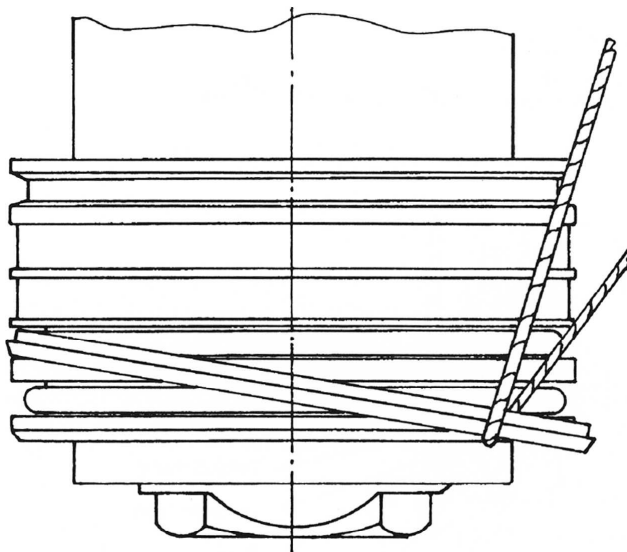
### 3,5 Sostituzione della valvola di ritegno

- piegare indietro la rondella e svitare la valvola di ritegno:
- Cilindro tipo 35 / 2 = chiave esag. 30 mm
- tutti gli altri tipi = chiave esag. 55 mm
- Rimontare in ordine inverso



### 3,6 Sostituzione della guarnizioni interne

- togliere le guarnizioni vecchie
- Inserire nuovi O-ring, quello più piccolo nella scanalatura superiore (vedi illustrazione)
- scaldare le guarnizioni in teflon a circa 60 ° C (140 ° F) con un asciugacapelli per renderle più flessibili
- inserire la guarnizione scaldata, da un lato della cava e quindi tirarla in posizione tirando verso l'alto con una corda facendo scivolare la corda attorno alla circonferenza della guarnizione. Montare la guarnizione superiore per prima, assicurandosi che il labbro di tenuta sia rivolto verso la direzione corretta (verso l'alto), quindi montare la guarnizione inferiore



### 3,7 Assemblaggio

- prima di re-installare pistoni di grandi dimensioni, svitare il tubo, completo di valvola a sfera, presso la valvola di controllo. Così che olio e aria possano sfuggire, tenere il tubo - con valvola a sfera semiaperta - nel serbatoio. Se questo non viene fatto, un cuscino d'aria si forma sotto al pistone impedire al pistone di scendere
- Rimontare in ordine inverso

### **3,8 rimessa in servizio**

- Dal momento che ora non c'è olio nel cilindro, deve essere ricaricato (vedere paragrafo 1.4, Bleeding / riempimento)

### **3,9 se riappare una perdita**

Se il cilindro comincia a perdere di nuovo dopo che le guarnizioni interne sono state sostituite, si deve presumere che la superficie interna di uno dei tubi del cilindro è danneggiata. In questo caso, si prega di contattare il produttore