



# Istruzioni di manutenzione Molle a gas

2480.12./13.00250.-10000.  
2480.92./93.00750.-05000.  
2481.12./13.00750.-05000.  
2483.12./13.00750.  
2484.12./13.00750.-07500.

Documento: Istruzioni di manutenzione  
Numero documento: 2.7510.03.0914.00010  
Stato della revisione: 03.0914

Valido per: Molle a gas

| Revisione  |          |          |                 |             |
|------------|----------|----------|-----------------|-------------|
| Data       | Versione | Capitolo | Motivo          | Incaricato  |
| 15.05.2010 | 01.0510  | Tutto    | Nuova redazione | N. Reinmuth |
| 15.08.2011 | 02.0811  | Tutto    | Revisione tipo  | N. Reinmuth |
| 30.09.2014 | 03.0914  | 2        | Supplemento     | N. Reinmuth |

Questo documento è stato redatto da  
FIBRO GmbH  
Settore Normalizzati  
August-Läpple-Weg  
D-74855 Hassmersheim

© FIBRO GmbH

Tutti i diritti di questo documento sono soggetti al diritto d'autore di FIBRO GmbH. Il documento non può essere copiato o duplicato interamente o parzialmente senza previa autorizzazione scritta di FIBRO GmbH. Il documento è indirizzato unicamente all'utente dei componenti descritti e pertanto non può essere trasmesso a terzi non autorizzati: in particolar modo a concorrenti.

---

## 1 Sicurezza

Le disposizioni contenute nel presente documento valgono esclusivamente per la manutenzione delle molle a gas menzionate e sono pensate per un personale addestrato e autorizzato.

Questo personale deve disporre della formazione, dell'esperienza e della conoscenza del prodotto necessarie, nonché avere utensili speciali per poter effettuare correttamente i lavori di manutenzione.

Il personale deve aver letto completamente e compreso il presente documento prima di iniziare i lavori di manutenzione.

Sostituire i pezzi di ricambio senza un addestramento particolare, senza conoscere le istruzioni per la manutenzione e senza gli strumenti speciali può essere pericoloso e si possono causare incidenti con lesioni pesanti o mortali.

La maggior parte degli incidenti durante la manutenzione sono da ricondurre alla mancata osservanza delle regole di sicurezza basilari.

Riconoscere un possibile pericolo può evitare un incidente prima che questo si verifichi. Le informazioni di sicurezza nel presente documento avvertono sui possibili pericoli.

FIBRO GmbH non può prevedere tutte le circostanze che possono contenere i possibili pericoli. Gli avvertimenti nel presente documento non possono quindi prevedere tutto.



Se si utilizza uno strumento di lavoro, un'azione, un metodo di lavoro o una tecnica di lavoro, che non vengono espressamente proposti da FIBRO GmbH, sarà l'utente stesso a garantire la sicurezza per sé e per le altre persone.

Le informazioni, le descrizioni e le figure nel presente documento si basano sulle informazioni che erano a disposizione al momento della redazione del documento stesso.

Le figure mostrano gli esempi di una possibile molla a gas e non sono in scala.

Le descrizioni, le coppie di spunto, le pressioni d'esercizio, i metodi di misurazione, le figure e altri punti possono modificarsi in ogni momento. Queste modifiche possono compromettere le caratteristiche del componente. Prima di eseguire ogni lavoro procurarsi le informazioni disponibili al momento.

In queste istruzioni i pannelli segnaletici hanno il seguente significato:

|   |  |
|---|--|
|  | <b>AVVERTIMENTO</b> evidenzia una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare la morte o gravi lesioni corporee.                 |
|  | <b>NOTARE</b> evidenzia avvertenze integrative, fornisce informazioni su possibili danni a cose e non fa riferimento a possibili lesioni corporee. |

**! AVVERTIMENTO**

**Le molle riempite con il gas sono sottoposte a un'elevata pressione interna.**

Prima di effettuare delle riparazioni far fuoriuscire completamente l'azoto. Aprire con cautela e solo leggermente la valvola per lo scarico. Indossare gli occhiali protettivi. Lesioni oculari a causa della fuoriuscita di azoto.

Dopo aver rimosso dal vite di chiusura non piegarsi direttamente sulla valvola. Non dirigere mai il foro di riempimento verso le persone. Estrarre la valvola solo se non fuoriesce più l'azoto. Lesioni a causa della valvola che vola via.

In caso di montaggio errato si possono staccare dei pezzi dopo il riempimento. Osservare l'esatta posizione di montaggio dei pezzi di ricambio. Non dirigere mai l'asta dell pistone verso le persone. Lesioni a causa dei pezzi che volano via.

**Utilizzo di pezzi di ricambio errati**

Il montaggio di pezzi di ricambio errati comporta una perdita di sicurezza. Dopo il riempimento con l'azoto alcuni pezzi si possono staccare a causa della pressione interna. Prima di effettuare le riparazioni accertarsi sempre che venga utilizzato il corretto corredo parti di ricambio. Le molle a gas PED hanno un set separato di pezzi di ricambio. I singoli componenti non sono compatibili con la versione precedente. In caso di molle a gas PED il tubo del cilindro, il gruppo di montaggio interno e l'asta dell pistone sono contrassegnati da un'incisione. Osservare il contrassegno. I componenti PED e quelli non PED non possono essere mischiati tra loro. Lesioni a causa dei pezzi che volano via.

**NOTARE****Danni durante la riparazione**

Quando si fissa la molla a gas in una morsa a vite utilizzare sempre le ganasce di protezione. L'area circostante deve essere pulita.

Eventuali striature, rigonfiamenti o altri danni possono causare una perdita.

Durante la riparazione non esercitare mai una forza eccessiva sulla molla a gas. Proteggere da eventuali danni.

Durante il riempimento immettere lentamente l'azoto. La valvola della molla a gas può venire danneggiata.

Per il riempimento utilizzare solamente azoto puro N<sub>2</sub> della classe di qualità 5.0 o superiore.

Pressione di carica estremamente affidabile: 150 bar (2175 psi). Nelle molle a gas 2483.12./13.00750. max. 120 bar (1740 psi).

Per una manutenzione sicura sono necessari documenti da allegare. Occorre osservare i dati contenuti in questa documentazione.



Istruzioni per l'uso molla a gas



Scheda di sicurezza "Sostituzione dei pezzi di ricambio"



Istruzioni per l'uso del complesso di carica e di controllo

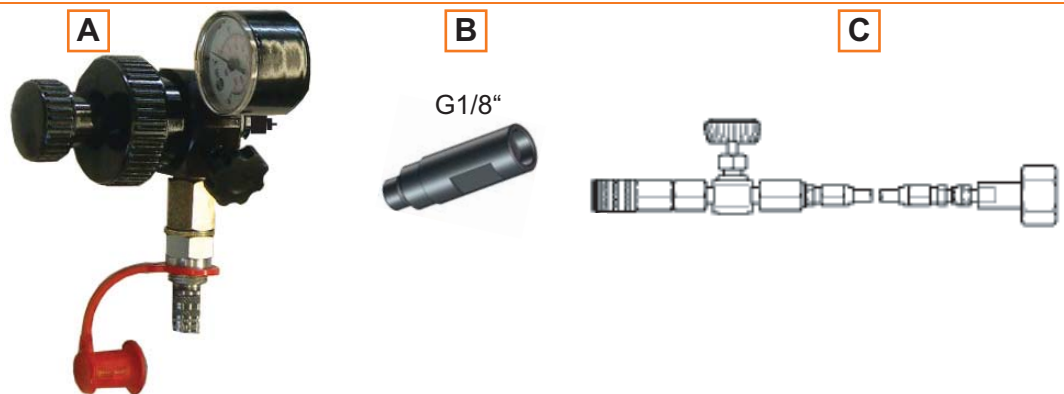
## 2 Manutenzione

### 2.1 Ispezione

#### 2.1.1 Controllare la pressione del gas

**NOTARE** Per il controllo utilizzare i mezzi ausiliari qui di seguito elencati. I mezzi ausiliari sono disponibili presso FIBRO GmbH. Danni alla molla a gas utilizzando altri mezzi ausiliari.

| Pos. | Definizione  | Numero articolo |
|------|--|-----------------|
| [A]  | Complesso di carica e di controllo   | 2480.00.32.21   |
| [B]  | Raccordo adattatore G1/8"<br>(per molle a gas con filettatura del raccordo di carica G1/8". Per le molle a gas con filettatura del raccordo di carica M6, il complesso di carica e di controllo può essere avvitato direttamente nel foro di riempimento.) | 2480.00.32.11   |
| [C]  | Tube flessibile di carica  | 2480.00.31.02   |
| -    | Riduttore di pressione della bombola (opzionale)   | 2480.00.32.07   |

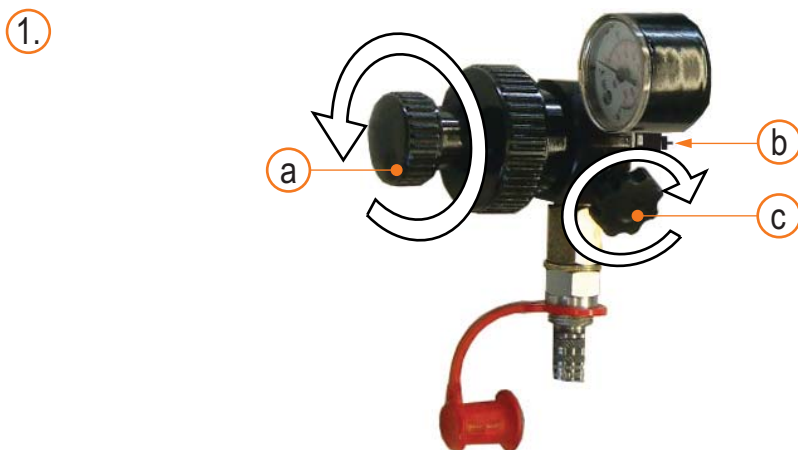


Osservare le istruzioni per l'uso del complesso di carica e di controllo 2480.00.32.21.

## 2.1 Ispezione

## 1. Complesso di carica e di controllo

- ▶ Ruotare verso sinistra la manopola piccola (a) fino al punto di arresto. In questo modo il spina di apertura (b) si ritrae.
- ▶ Valvola di disaereazione (c).




2. Allentare la vite di chiusura tramite il foro di riempimento della molla a gas con una chiave a brugola (M6 - 3 mm; G1/8" - 5 mm).
3. Svitare e rimuovere la vite di chiusura.
4. Raccordo adattatore nel foro di riempimento della molla a gas. Serrare bene.
  - ▶ No necessario da tipo di molla 2480.13.00250.
5. Complesso di carica e di controllo sull'adattatore. Avvitare ruotando la manopola grande.
6. Avvitare la manopola piccola. La spina di apertura apre la valvola. Attenzione: non inserire troppo a fondo la spina di apertura. Ciò potrebbe danneggiare la valvola.
7. Leggere la pressione di carica sull'indicatore del manometro.

- i** La pressione di carica consentita è stampata sulla molla a gas. In caso di pressione di carica ridotta occorre inserire azoto (vedi capitolo 2.4 „Riempimento con l'azoto“ a pagina 22).



8. Dopo il controllo ruotare la manopola piccola. Il spina di apertura si ritrae e chiude la valvola.
9. Ruotare la manopola sulla valvola di disaerazione e sfiatare il gruppo.
10. Svitare il gruppo ruotando la manopola grande dell'raccordo adattatore.
11. Svitare l'raccordo adattatore
12. Ruotare la vite di chiusura nel foro di riempimento della molla a gas. Serrare con una coppia di serraggio di 2 Nm (1,5 lb-ft) a M6; 15 - 18 Nm (11-13 lb-ft) a G1/8".

 La vite di chiusura ha una funzione di tenuta e deve sempre essere montata.



## 2.2 Riparazione

## 2.2 Riparazione

## 2.2.1 Pezzi di ricambio, mezzi ausiliari e utensili necessari

**i** In funzione della molla installata sono a disposizione diversi corredo parti di ricambio. Prima di iniziare la riparazione occorre avere a disposizione il set corretto di pezzi di ricambio per la molla a gas.

| Tipo di molla        | Corredo parti di ricambio |
|----------------------|---------------------------|
| 2480.12.             | 2480.12.xxxxx             |
| 2480.13.             | 2480.13.xxxxx             |
| 2480.92. / 93.       | 2480.13.xxxxx             |
| 2480.92. / 93.01500. | 2480.12.01500             |
| 2481.12.             | 2481.12.xxxxx             |
| 2481.13.             | 2481.13.xxxxx             |
| 2483.12.00750.       | 2483.12.00750             |
| 2483.13.00750.       | 2483.13.00750             |
| 2484.12.             | 2484.12.xxxxx             |
| 2484.13.             | 2484.13.xxxxx             |

L'integrazione del numero d'ordine .xxxxx contiene la potenza nominale della molla

Un corredo parti di ricambio è costituito (all'infuori 2480.13.00250.) da:

- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| (1) Vite di chiusura (248.00.43.1)  | (2) Valvola (248.00.41)   |
| (3) Anello di arresto               | (4) Anello raschiapolvere |
| (5) Gruppo di montaggio interno     | (6) Anello di guida       |
| (7) Olio speciale 35ml (248.00.50.) | (8) Adesivo               |



Un corredo parti di ricambio (Tipo di molla 2480.13.00250.) è costituito da:

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) Vite di chiusura (2480.00.41.2) | (2) Valvola (2480.00.41.1)           |
| (3) Anello di arresto               | (4) Anello raschiapolvere            |
| (5) Gruppo di montaggio interno     | (6) Olio speciale 35 ml (248.00.50.) |
| (7) Adesivo                         |                                      |

**NOTARE**

Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di FIBRO GmbH. Tutti i pezzi di ricambio contenuti nel set devono sempre essere sostituiti completamente. Danni alla molla a gas utilizzando altri pezzi di ricambio.

## 2.2 Riparazione

**NOTARE**

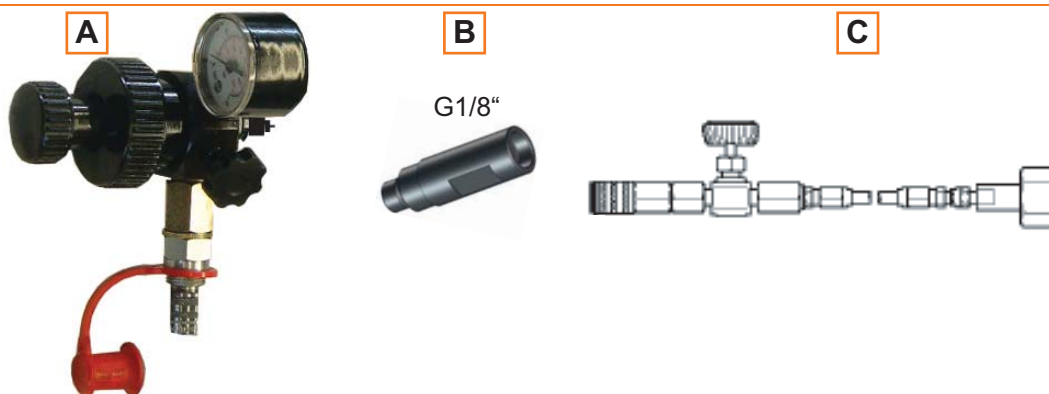
Per la riparazione utilizzare i mezzi ausiliari qui di seguito elencati. I mezzi ausiliari e gli utensili sono disponibili presso FIBRO GmbH. Danni alla molla a gas utilizzando altri mezzi ausiliari e utensili.



Osservare le istruzioni per l'uso del complesso di carica e di controllo 2480.00.32.21.

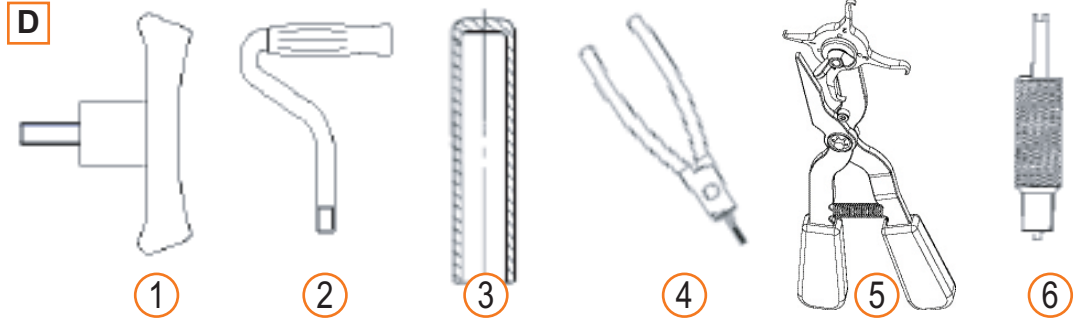
Mezzi ausiliari:

| Pos. | Definizione  | Numero articolo |
|------|--|-----------------|
| [A]  | Complesso di carica e di controllo   | 2480.00.32.21   |
| [B]  | Raccordo adattatore G1/8"<br>(per molle a gas con filettatura del raccordo di carica G1/8". Per le molle a gas con filettatura del raccordo di carica M6, il complesso di carica e di controllo può essere avvitato direttamente nel foro di riempimento.) | 2480.00.32.11   |
| [C]  | Tubo flessibile di carica  | 2480.00.31.02   |
| -    | Riduttore di pressione della bombola (opzionale)   | 2480.00.32.07   |



Utensili:

| Pos. | Definizione  |                                |
|------|--|--------------------------------|
| [D]  | Corredo di utensili completo (2480.00.50.11) composto da |                                |
| (1)  | Leva a T M6 / M8   | (2) Leva a T M16               |
| (3)  | Bussola di montaggio                                     | (4) Tenagliolo per valvola     |
| (5)  | Tenagliolo per anello di arresto                         | (6) Utensile per valvola G1/8" |



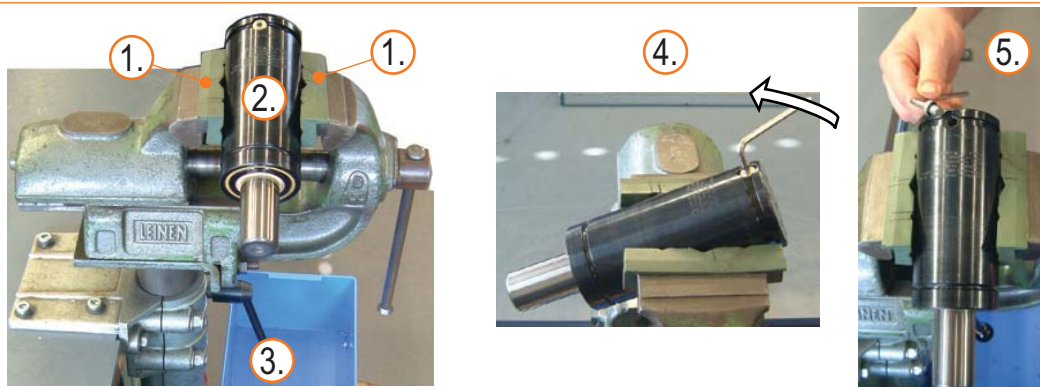
- i** Per aprire la vite di chiusura è necessaria una chiave a brugola (5 mm; 2480.13.0250. = 3 mm).  
 Per serrare la vite di chiusura è necessaria una chiave dinamometrica con una brugola (5 mm; 2480.13.0250. = 3 mm).

## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

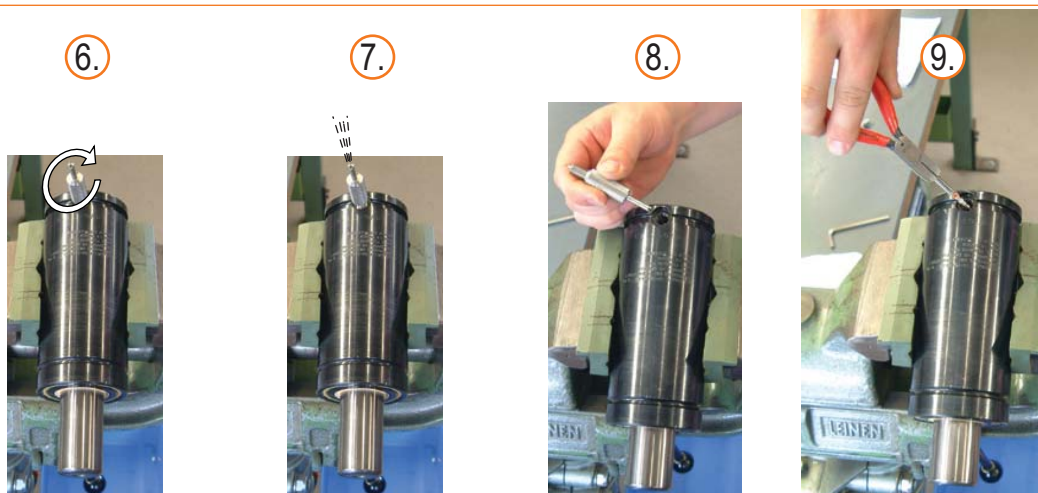
## 2.3.1 Disassemblare la molla a gas

1. Inserire le ganasce di protezione sulla morsa a vite.
2. Fissare la molla a gas in posizione inclinata (ca. 30°) in una morsa a vite. L'asta del pistone guarda di traverso verso il basso.
3. Posizionare un contenitore al di sotto della molla a gas per raccogliere l'olio che fuoriesce.
4. Allentare la vite di chiusura tramite il foro di riempimento della molla a gas con una chiave a brugola (M6 - 3 mm; G1/8" - 5 mm).
5. Svitare e smaltire la vite di chiusura.



**⚠ AVVERTIMENTO** Fuoriuscita di azoto. Pressione elevata. Aprire con cautela la valvola. Indossare gli occhiali protettivi. La fuoriuscita di azoto può causare lesioni oculari.

6. Avvitare nel foro di riempimento l'estremità della filettatura dell'utensile per riparare la valvola fino ad aprirla.
7. Far fuoriuscire l'azoto lentamente e completamente.
8. Dopo lo svuotamento avvitare completamente con l'altra estremità dell'utensile per riparare le valvole dalla filettatura.
9. Rimuovere dal foro di riempimento la valvola utilizzando l'apposita pinza.



2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

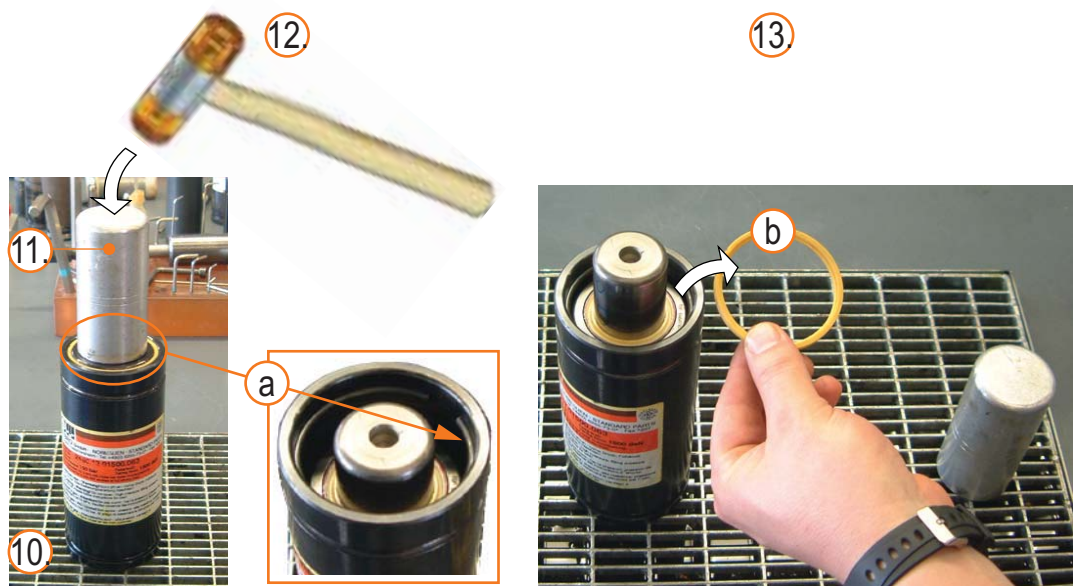
10. Posizionare la molla a gas su un banco di lavoro. Utilizzare una vaschetta salvagocce.

11. Mettere la bussola di montaggio sull'asta del pistone.

**i** Nel tipo di molla 2480.13.00250./00500. e 2480.13.03000. occorre rimuovere l'anello di raschiapolvere contro la sporcizia prima d'inserire nel tubo il gruppo di montaggio interno.

12. Inserire nel tubo del cilindro il gruppo di montaggio interno con un martello in gomma fino a che l'anello di arresto (a) diventi visibile.

13. Rimuovere l'anello di raschiapolvere contro la sporcizia (b).



14. Fissare la molla a gas dritta nella morsa a vite.

**⚠ AVVERTIMENTO** Anello di arresto che salta via. Indossare gli occhiali protettivi. Lesioni oculari.

15. Rimuovere l'anello di arresto (a) con la pinza apposita.

16. Smontare la molla a gas nella morsa a vite. Posizione inclinata (ca. 30°). L'asta del pistone guarda di traverso verso l'alto.

17. Avvitare nell'asta del pistone la leva a T.



## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

18. Estrarre l'asta del pistone con il relativo disco e il gruppo di montaggio interno dal tubo del cilindro.

19. Svitare dall'asta del pistone la leva a T.

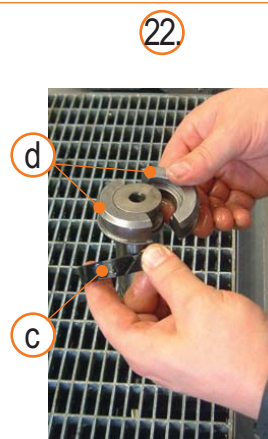
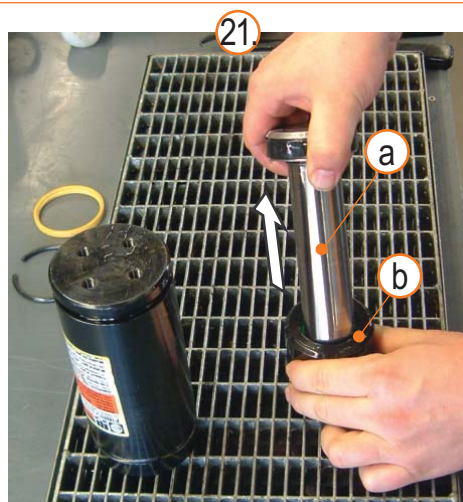
20. Estrarre il tubo del cilindro dalla morsa a vite e scolare l'olio.



21. Estrarre l'asta del pistone (a) dal gruppo di montaggio interno (b).

22. Rimuovere l'anello di guida (c) e togliere i due dischi del pistone (d).

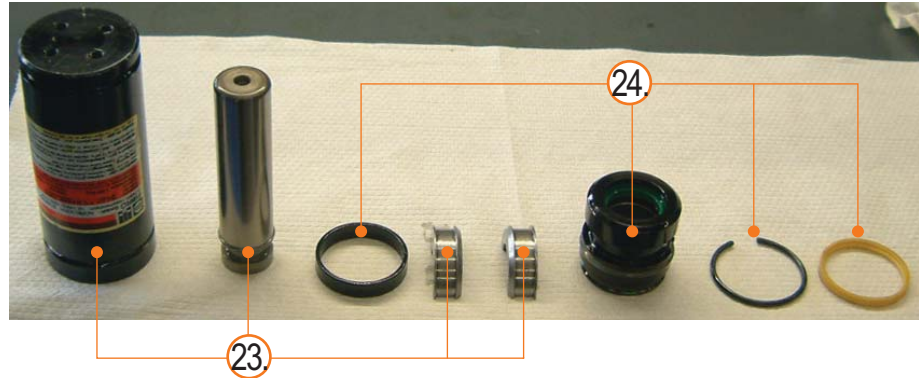
- ▶ Ignorare per tipo di molla 2480.13.00250. (non l'anello di guida, non dischi del pistone)



## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

23. Conservare il tubo del cilindro, l'asta dell pistone e i dischi del pistone.

24. Smaltire l'anello di guida, il gruppo di montaggio interno, l'anello di arresto e l'anello di raschiapolvere contro la sporcizia.



- ▶ Tipo di molla 2480.13.00250.: Conservare il tubo del cilindro e l'asta dell pistone
- ▶ Tipo di molla 2480.13.00250.: Smaltire il gruppo di montaggio interno, l'anello di arresto e l'anello di raschiapolvere contro la sporcizia.



## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

## 2.3.2 Pulire e controllare i singoli pezzi

1. Pulire il tubo del cilindro, l'asta del pistone e i dischi del pistone.
2. Controllare l'asta del pistone e il tubo di cilindro.

**NOTARE** Perdita, danni materiali. Anche i danni più piccoli sul tubo del cilindro o sull'asta del pistone possono causare delle perdite. È necessario un controllo accurato. Vietata l'installazione di pezzi danneggiati. I pezzi danneggiati devono essere sostituiti.

La figura seguente mostra alcuni esempi di pezzi danneggiati.



## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

## 2.3.3 Assemblare la molla a gas

**NOTARE** Blocco, danni materiali. Assicurarsi che viene installata l'asta dell' pistone corretta. Per il controllo mettere l'asta dell pistone smontata nel tubo del cilindro. L'estremità superiore dell'asta dell pistone e quella del tubo del cilindro devono essere allineate.

1. Aprire il set dei pezzi di ricambio.
2. Posizionare i dischi del pistone sull'asta del pistone. Fissare con il nuovo anello di guida.
  - ▶ Ignorare per tipo di molla 2480.13.00250. (non l'anello di guida, non dischi del pistone)
3. Lubrificare leggermente con l'olio speciale le guarnizioni interne e le bussole sul nuovo gruppo di montaggio interno.



4. Posizionare l'asta del pistone con i dischi del pistone verso il basso sul banco di lavoro.

**AVVERTIMENTO** Montaggio difettoso. Un gruppo di montaggio interno montato erroneamente può allentare l'anello di arresto riempiendo successivamente con l'azoto. L'asta del pistone può staccarsi. Osservare il contrassegno sul gruppo di montaggio interno. Lesioni a causa dei pezzi che volano via.

5. Posizionare il gruppo di montaggio interno sull'asta del pistone. Il contrassegno "TOP" deve essere rivolto verso l'alto.



## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

6. Lubrificare leggermente le guarnizioni esterne sul nuovo gruppo di montaggio interno.

**i** Prima di riempire con l'olio speciale il tubo del cilindro dei tipi di molla .00250., .00500. e .00750. posizionarlo in modo che l'olio non possa fuoriuscire dal foro di riempimento.

7. Versare l'olio speciale nel tubo del cilindro (per la quantità dell'olio vedi tabella 1 a pagina 19).



2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

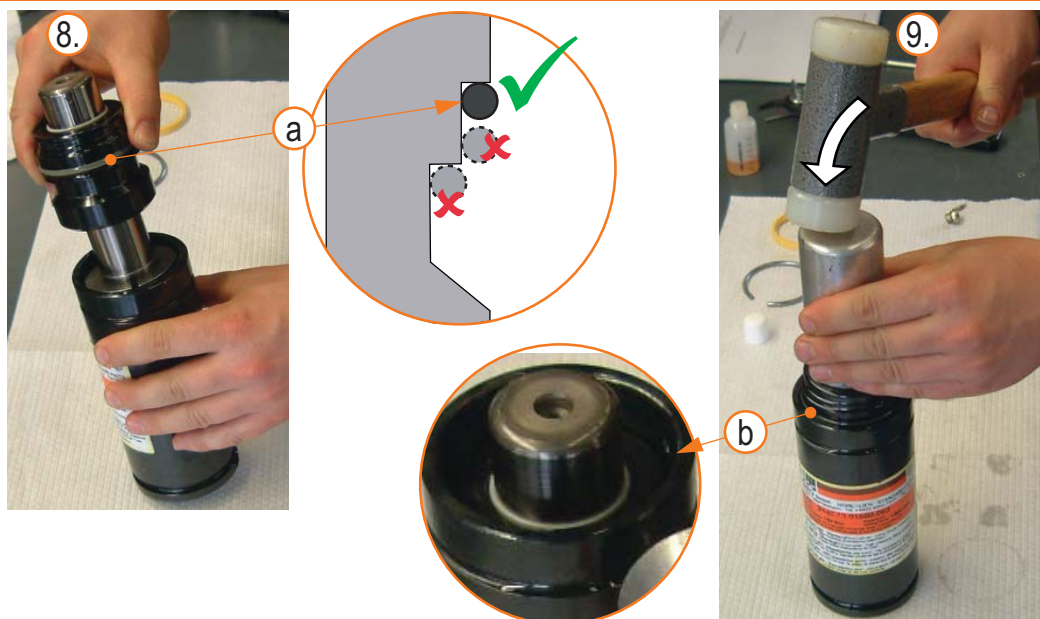
| Tipo di molla   | Dimensioni | Quantità |
|---|------------|----------|
| 2480.13.  | 00250.     | 4 ml     |
| 2480.12. / 2480.13.   | 00500.     | 8 ml     |
| 2480.12. / 13. / 92. / 93.<br>2483.12. / 13.<br>2484.12 / 13.                               | 00750.     | 10 ml    |
| 2480.12. / 92. / 93.<br>2484.12.  | 01500.     | 30 ml    |
| 2480.12. / 13. / 92. / 93.<br>2484.12. / 13.  | 03000.     | 40 ml    |
| 2480.12. / 13. / 93.<br>2484.12. / 13.  | 05000.     | 40 ml    |
| 2480.12. / 13.<br>2484.12. / 13.  | 07500.     | 60 ml    |
| 2480.12. (Lunghezza della corsa 25 - 99 mm)   | 10000.     | 90 ml    |
| 2480.12. (Lunghezza della corsa 100 - 300mm)  | 10000.     | 140 ml   |
| 2481.12.  | 00750.     | 30 ml    |
| 2481.12. / 13.  | 01500.     | 40 ml    |
| 2481.12. / 13.  | 03000.     | 60 ml    |
| 2481.12. / 13.  | 05000.     | 120 ml   |
| <b>NOTARE</b> Per 2483.12. / 13.00750. utilizzare un olio speciale per temperature elevate. |            |          |

Tab. 1:Quantità dell'olio

8. Inserire l'asta del pistone con il gruppo di montaggio interno nel tubo del cilindro.

**i** Osservare la posizione corretta dell'o-ring esterno (a).

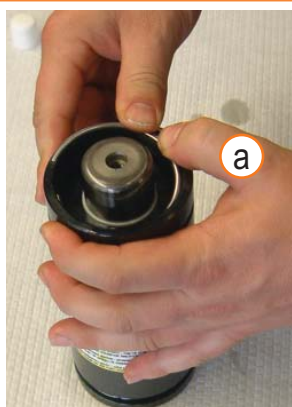
9. Ripiegare la bussola di montaggio sull'asta del pistone. Inserire con il martello di gomma il gruppo di montaggio interno così verso il basso fino a che la scanalatura per l'anello di arresto (b) sia libera.



## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

10. Inserire l'anello di arresto nella scanalatura.

- ▶ Inserire innanzi tutto un'estremità della anello di arresto nella scanalatura (a) e tenere saldamente con i pollici.
- ▶ Successivamente battere la rondella verso il basso (b) fino a che non s'inserisca nella scanalatura con un clic.



10.



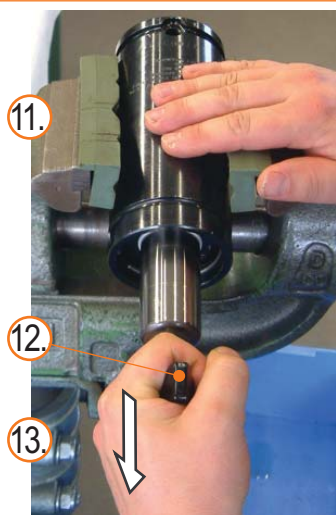
11. Fissare la molla a gas in posizione inclinata (ca. 30°) in una morsa a vite. L'asta del pistone guarda di traverso verso il basso.

12. Avvitare nell'asta del pistone la leva a T.

13. Estrarre l'asta del pistone. Il gruppo di montaggio interno deve essere allineato con l'estremità superiore del tubo del cilindro. Se il gruppo di montaggio interno non è allineato con l'estremità superiore del tubo del cilindro, il montaggio è errato.

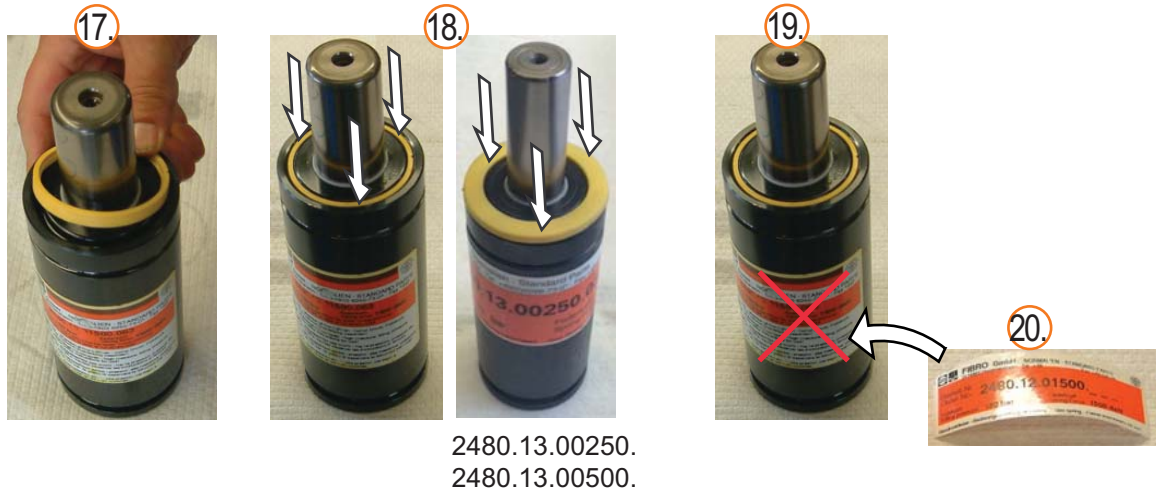
14. Svitare dall'asta del pistone la leva a T.

15. Inserire la valvola nel foro di riempimento e serrare bene con l'utensile per riparare le valvole.



## 2.3 Sostituzione dei pezzi di ricambio

16. Posizionare la molla a gas sul banco di lavoro.
17. Lubrificare leggermente l'anello di raschiapolvere contro la sporcizia e posizionarlo sul tubo del cilindro.
18. Ribattere l'anello di raschiapolvere contro la sporcizia.
- i** L'anello di raschiapolvere contro la sporcizia impedisce che la sporcizia penetri nella molla a gas e deve sempre essere montato.
19. Rimuovere la vecchia etichetta dal tubo del cilindro.
20. Attaccare sul tubo del cilindro l'etichetta inclusa e incastonare corsa nominale.



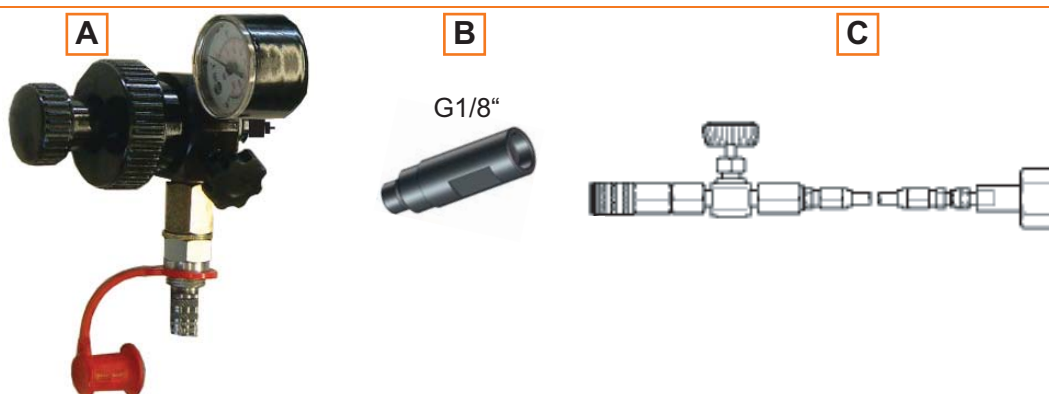
21. Riempire la molla a gas con l'azoto (vedi capitolo 2.4 „Riempimento con l'azoto“ a pagina 22).

## 2.4 Riempimento con l'azoto

## 2.4 Riempimento con l'azoto

**NOTARE** Per il riempimento utilizzare i mezzi ausiliari qui di seguito elencati. I mezzi ausiliari sono disponibili presso FIBRO GmbH. Danni alla molla a gas utilizzando altri mezzi ausiliari.

| Pos. | Definizione  | Numero articolo |
|------|--|-----------------|
| [A]  | Complesso di carica e di controllo   | 2480.00.32.21   |
| [B]  | Raccordo adattatore G1/8"<br>(per molle a gas con filettatura del raccordo di carica G1/8". Per le molle a gas con filettatura del raccordo di carica M6, il complesso di carica e di controllo può essere avvitato direttamente nel foro di riempimento.) | 2480.00.32.11   |
| [C]  | Tubo flessibile di carica  | 2480.00.31.02   |
| -    | Riduttore di pressione della bombola (opzionale)   | 2480.00.32.07   |

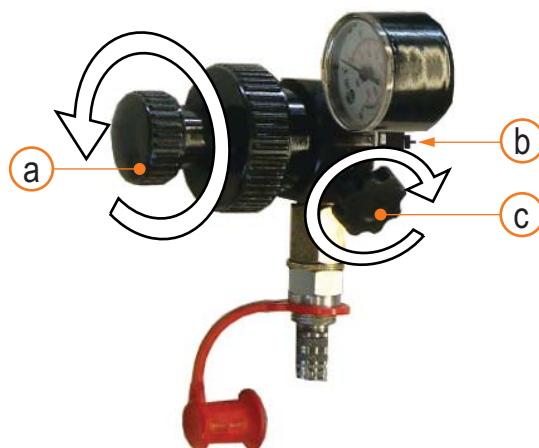


Osservare le istruzioni per l'uso del complesso di carica e di controllo 2480.00.32.21.

## 1. Complesso di carica e di controllo

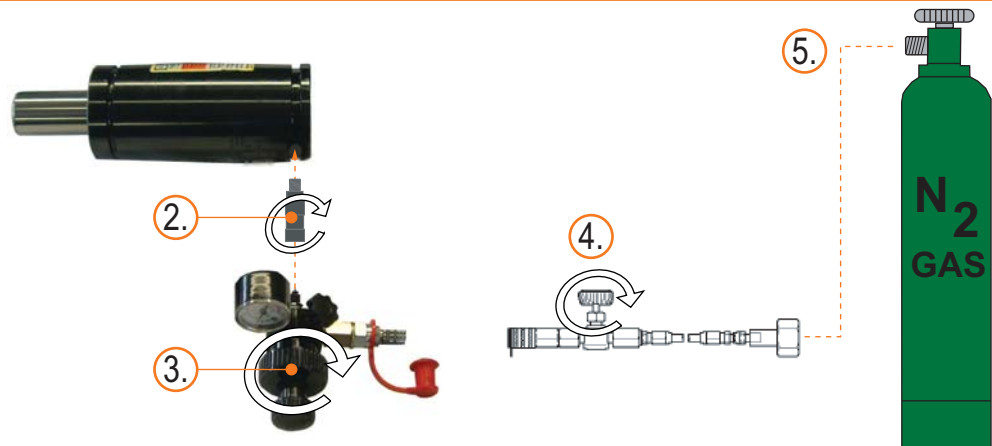
- ▶ Ruotare verso sinistra la manopola piccola (a) fino al punto di arresto. In questo modo il spina di apertura (b) si ritrae.
- ▶ Valvola di disaerazione (c).

1.



2.4 Riempimento con l'azoto

2. Raccordo adattatore nel foro di riempimento della molla a gas. Serrare bene.
  - ▶ No necessario da tipo di molla 2480.13.00250.
3. Complesso di carica e di controllo sull'adattatore. Avvitare ruotando la manopola grande.
4. Chiudere la valvola di intercettazione sul tubo flessibile di carica.
5. Avvitare il raccordo a vite del tubo flessibile di carica alla bombola di azoto.



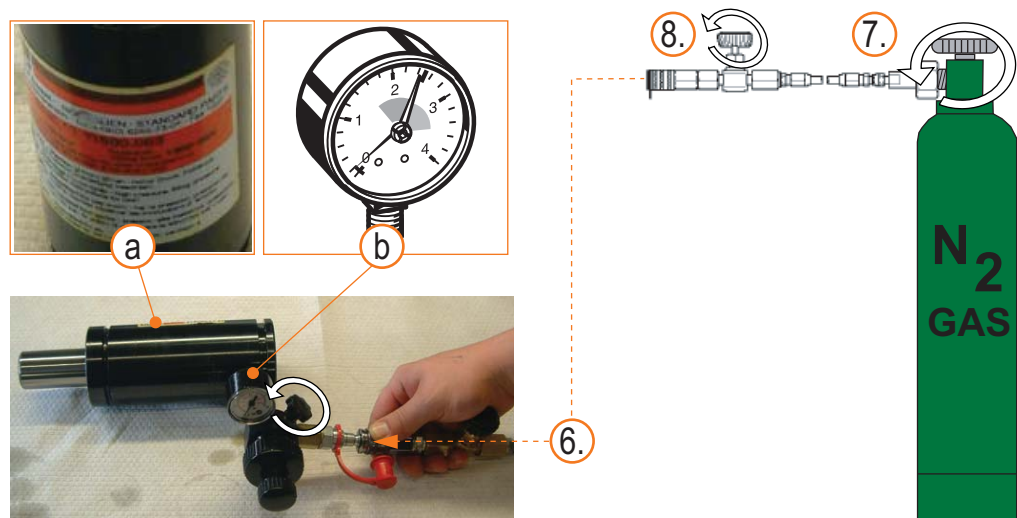
6. Inserire la chiusura a baionetta del tubo flessibile di carica sul complesso di carica e di controllo.
7. Aprire la bombola di azoto con la manopola della valvola della bombola.

**NOTARE**

Danno della valvola nella molla a gas. Aprire lentamente la valvola di intercettazione sul tubo flessibile di carica. Far fuoriuscire con cautela l'azoto.

8. Aprire lentamente la valvola di intercettazione sul tubo flessibile di carica. Il manometro (b) indica la pressione di carica.

**i** La consentita, pressione di carica consentita (a) è stampata sulla molla a gas.



## 2.4 Riempimento con l'azoto

9. Dopo aver raggiunto la pressione di carica della valvola di intercettazione sul tubo flessibile di carica.
10. Chiudere la bombola di azoto con la manopola della valvola della bombola.
11. Riaprire la valvola di intercettazione sul tubo flessibile di carica.
12. Aprire la valvola di disaerazione sul complesso di carica e di controllo.
  - ▶ Scaricare la pressione e l'azoto residuo dal gruppo e dal tubo flessibile di carica.
13. Allentare e svitare il raccordo a vite del tubo flessibile di carica dalla bombola di azoto.
14. Staccare il tubo flessibile di carica dalla chiusura a baionetta del complesso di carica e di controllo.
15. Svitare il gruppo ruotando la manopola grande dell'raccordo adattatore.
16. Svitare l'raccordo adattatore
17. Fissare la molla a gas in posizione inclinata (ca. 30°) in una morsa a vite. L'asta del pistone guarda di traverso verso il basso.

**⚠ AVVERTIMENTO** Fuoriuscita di azoto. Non piegarsi mai sulla valvola della molla a gas. Indossare gli occhiali protettivi. Pericolo di lesioni.

18. Controllare se l'azoto fuoriesce dalla valvola della molla a gas.

- i** Se l'azoto fuoriesce, occorre sostituire la valvola (smontaggio vedi capitolo 2.3.1 ; montaggio vedi capitolo 2.3.3 ).
19. Ruotare la vite di chiusura nel foro di riempimento della molla a gas. Serrare con una coppia di serraggio di 2 Nm (1,5 lb-ft) a M6; 15 - 18 Nm (11-13 lb-ft) a G1/8".

- i** La vite di chiusura ha una funzione di tenuta e deve sempre essere montata.





**Normalizzati**

**FIBRO GmbH** **DE**  
August-Läpple-Weg  
74855 Hassmersheim  
T +49 6266 73-0  
F +49 6266 73 237  
info@fibro.de

FIBRO France Sarl **FR**  
19/21, rue Jean Lolive  
93170 Bagnolet  
T +33 1 43 62 18 81  
F +33 1 48 59 17 47  
info@fibro.fr

FIBRO Inc. **US**  
139 Harrison Avenue  
Rockford, IL 61104  
T +1 815 2 29 13 00  
F +1 815 2 29 13 03  
info@fibroinc.com

FIBRO Asia Pte. Ltd. **SG**  
121 Genting Lane  
2nd Floor  
Singapore 349572  
T +65 68 46 33 03  
F +65 68 46 33 02  
info@fibro-asia.com

FIBRO INDIA **IN**  
STANDARD PARTS PVT. LTD.  
Antaral Society, Sanganna Dhotre Marg.  
Ganeshkhind Road  
Pune - 411 016  
T +91 20 25 65 62 39  
F +91 20 25 65 64 87  
info@fibro-india.com

FIBRO (SHANGHAI) **CN**  
STANDARD PARTS CO.,LTD.  
No.1, Lane 1388, Xiechun Road,  
Jiading District, 201804 Shanghai  
T +86 21 60 83 15 89  
F +86 21 60 83 15 99  
info@fibro-china.com

FIBRO KOREA CO. LTD. **KR**  
Sanggong-Building 401 HO  
Gojan-Dong, Namdong-Gu  
632-1 Incheon-City  
T +82 32 821 0130~1  
F +82 32 821 0030  
fibro@chol.com