

WARTUNGSANLEITUNG

GASDRUCKFEDERN

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



PB - BM338047 - 2480.92./93. - 31.12.15
 PB - BM001216 - 2481.12/13. - 31.12.16
 PB - BM349838 - 2483.12/13.00750. - 31.12.19
 PB - BM1000231 - 2480.12.00500. - 31.12.24

Dokument: Wartungsanleitung

Artikel-Nr.: 2.7510.03.0914.1000000

Sprache:



In deutscher Sprache ist dieses Dokument die Originalfassung in der EU-Amtssprache des Herstellers und mit der deutschen Nationalflagge gekennzeichnet.

In der Amtssprache eines Verwenderlandes ist dieses Dokument eine Übersetzung der Originalfassung und mit der Nationalflagge des Verwenderlandes gekennzeichnet.

Im nachfolgenden Text wird dieses Dokument als Anleitung bezeichnet.

Seitenzahl dieser Anleitung einschließlich Titelseite: 32

Diese Anleitung ist gültig für das Produkt

2480.12./13.00250.-10000.

2480.92./93.00750.-05000.

2481.12./13.00750.-05000.

2483.12./13.00750.

2484.12./13.00750.-07500.

Gasdruckfedern

Diese Anleitung wurde erstellt von

FIBRO GMBH

August-Läpple-Weg

DE 74855 Hassmersheim

Telefon: +49 (0) 62 66 73 0

Fax: +49 (0) 62 66 73 237

Email: info@fibro.de

Internet: www.fibro.de

© Alle Rechte an dieser Anleitung unterliegen dem Urheberrecht des Verfassers.

Die Anleitung darf ohne eine schriftliche Erlaubnis von FIBRO GMBH weder als Ganzes noch in Auszügen kopiert oder vervielfältigt werden.

Die Anleitung ist nur für den Betreiber der beschriebenen bestimmt und darf deshalb nicht an unbeteiligte Dritte - insbesondere auch nicht an Wettbewerber - weitergegeben werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	4
1.1	Sicherheitsinformationen	4
1.2	Sicherheitshinweise	5
1.3	Allgemeine Hinweise	5
1.4	Restrisiken	6
2	Wartung	7
2.1	Inspektion	7
2.1.1	Gasdruck prüfen	7
2.2	Reparatur	10
2.2.1	Erforderliche Ersatzteile, Hilfsmittel und Werkzeuge	10
2.2.2	Gasdruckfeder zerlegen	14
2.2.3	Einzelteile reinigen und prüfen	18
2.2.4	Gasdruckfeder zusammenbauen	19
2.3	Befüllung mit Stickstoff	24
3	Verzeichnisse	28
3.1	Drittfirmenprodukte	28
3.2	Glossar	28
3.3	Abbildungsverzeichnis	28
3.4	Index	29
4	Anhang	30
4.1	Persönliche Notizen	30

1 SICHERHEIT

1.1 Sicherheitsinformationen

Die Aussagen in diesem Dokument gelten ausschließlich für die Wartung der genannten Gasdruckfedern und richten sich an geschultes und autorisiertes Personal.

Dieses Personal muss die erforderliche Ausbildung, Erfahrung und Produktkenntnis sowie spezielle Werkzeuge haben, um Wartungsarbeiten richtig ausführen zu können.

Das Personal muss vor Beginn der Wartungsarbeiten dieses Dokument vollständig gelesen und verstanden haben.

Ein Austausch von Ersatzteilen ohne besondere Schulung, ohne Kenntnis der Wartungsanleitung und ohne die speziellen Werkzeuge kann gefährlich sein und Unfälle mit schweren oder tödlichen Verletzungen verursachen.

Die meisten Unfälle bei der Wartung sind auf die Missachtung der grundlegenden Sicherheitsregeln zurückzuführen.

Erkennen einer möglichen Gefährdung kann einen Unfall vermeiden, bevor dieser eintritt. Sicherheitsinformationen in diesem Dokument warnen vor möglichen Gefährdungen.

FIBRO GMBH kann nicht alle Umstände voraussehen, die mögliche Gefährdungen enthalten können. Die Warnungen in diesem Dokument sind folglich nicht alles umfassend.

Wird ein Arbeitsmittel, eine Handlung, eine Arbeitsmethode oder eine Arbeitstechnik angewendet, die nicht ausdrücklich von FIBRO GmbH vorgeschlagen ist, muss der Anwender selbst die Sicherheit für sich und andere Personen sicherstellen.

Die Informationen, Beschreibungen und Abbildungen in diesem Dokument basieren auf der Grundlage von Informationen, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments verfügbar waren.

Abbildungen zeigen Beispiele einer möglichen Gasdruckfeder und sind nicht maßstäblich.

Die Beschreibungen, Anzugsmomente, Betriebsdrücke, Messmethoden, Abbildungen und andere Punkte können sich jederzeit ändern. Diese Änderungen können die Eigenschaften des Bauteils beeinträchtigen. Vor der Ausführung jeglicher Arbeiten die derzeit verfügbaren Informationen einholen.

1.2 Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält Sicherheitshinweise, die auf mögliche Gefährdungen aufmerksam machen sollen und die beachtet werden müssen, um Verletzungen zu vermeiden.

Der zugehörige Text beschreibt

- die Art der Gefährdung
- die Quelle der Gefährdung
- die Möglichkeiten zur Vermeidung von Verletzungen
- die möglichen Konsequenzen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

Die Sicherheitshinweise werden durch einen farbigen Signalbalken mit Warndreieck und Signalwort hervorgehoben.

Die Signalbalken haben folgende Bedeutung:



WARNUNG!

Ein Sicherheitshinweis mit orange hinterlegtem Signalbalken und dem Signalwort *WARNUNG* bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

1.3 Allgemeine Hinweise

Neben den Sicherheitshinweisen enthält diese Anleitung Hinweise, die zur Vermeidung von Sachschäden beachtet werden müssen.

Der zugehörige Text beschreibt

- den möglichen Grund eines Sachschadens
- die Möglichkeiten zur Vermeidung des Sachschadens

Hinweise auf mögliche Sachschäden werden durch einen blauen Signalbalken mit dem Signalwort *ACHTUNG* hervorgehoben.

ACHTUNG!

Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden stehen nicht in Bezug zu möglichen Körperverletzungen.



Weiter enthält diese Anleitung allgemeine Hinweise zur Benutzung.

Allgemeine Hinweise zur Benutzung und Tipps zu bestimmten Anwendungen werden mit einem blauen Informationssymbol hervorgehoben.

Für eine sichere Wartung sind weitere, mit geltende Unterlagen erforderlich. Die Angaben in diesen Dokumenten sind zu beachten.



Bedienungsanleitung Gasdruckfeder



Sicherheitsbeiblatt "Austausch von Ersatzteilen"



Bedienungsanleitung Füll- und Kontrollarmatur

1.4 Restrisiken



WARNUNG!

Befüllte Gasdruckfedern stehen unter hohem inneren Druck.

Vor der Reparatur den Stickstoff vollständig ablassen.

- ▶ Zum Ablassen Ventil vorsichtig und nur leicht öffnen
- ▶ Schutzbrille tragen. Augenverletzungen durch ausströmenden Stickstoff
- ▶ Nach Entfernen der Verschlusschraube nie direkt über das Ventil beugen. Füllöffnung nie auf Personen richten
- ▶ Ventil erst herausdrehen, wenn kein Stickstoff mehr ausströmt und die Kolbenstange von Hand eingedrückt werden kann. Verletzungen durch wegfliegenes Ventil.
- ▶ Bei falschem Zusammenbau können nach dem Befüllen Teile herausgeschleudert werden. Genaue Einbaulage der Ersatzteile beachten. Kolbenstange nie auf Personen richten. Verletzungen durch wegfliegende Teile möglich.



WARNUNG!

Verwendung falscher Ersatzteile

Einbau von falschen Ersatzteilen führt zum Verlust der Sicherheit.

- ▶ Nach dem Befüllen mit Stickstoff können durch den inneren Druck Teile herausgeschleudert werden.
- ▶ Vor der Reparatur immer vergewissern, dass der richtige Ersatzteilsatz verwendet wird.
- ▶ PED-Gasdruckfedern haben einen separaten Ersatzteilsatz. Die einzelnen Bauteile sind nicht kompatibel zur vorherigen Version. Bei PED-Gasdruckfedern sind Zylinderrohr, Einbausatz und Kolbenstange am oberen Ende durch eine Einrillung gekennzeichnet. Kennzeichnung beachten. PED-Bauteile und Nicht-PED-Bauteile dürfen nicht vermischt werden.
- ▶ Verletzungen durch wegfliegende Teile möglich.

ACHTUNG!

Beschädigung bei der Reparatur

Beim Einspannen der Gasdruckfeder in einen Schraubstock immer Schutzbacken verwenden. Auf ein sauberes Umfeld achten.

- ▶ Riefen, Beulen oder andere Beschädigungen können eine Leckage verursachen.
- ▶ Bei der Reparatur nie übermäßige Kraft auf die Gasdruckfeder ausüben. Vor Beschädigungen schützen.
- ▶ Beim Befüllen Stickstoff langsam einströmen lassen. Das Ventil der Gasdruckfeder kann beschädigt werden.
- ▶ Für die Befüllung nur reinen Stickstoff N2 der Güteklasse 5.0 oder besser verwenden.

Höchstzulässiger Fülldruck: 150 bar (2175 psi).

Bei Gasdruckfeder 2483.12./13.00750. max. 120 bar (1740 psi).

2 WARTUNG

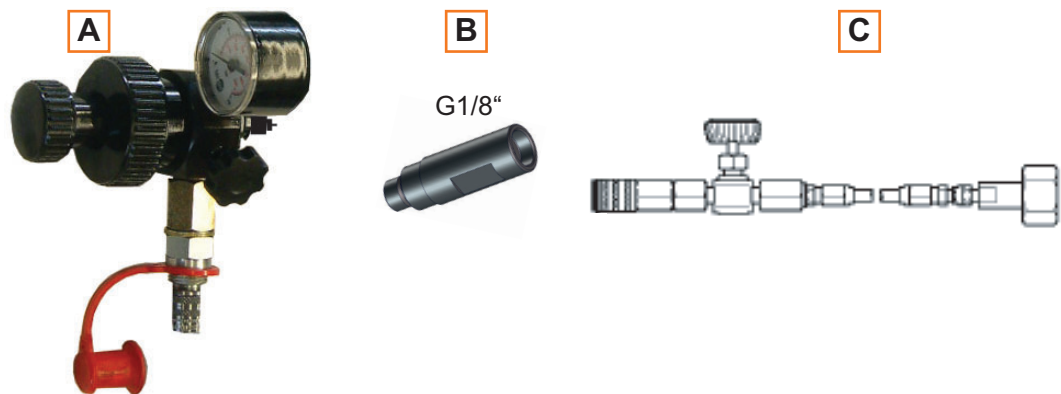
2.1 Inspektion

2.1.1 Gasdruck prüfen

ACHTUNG!

Für die Prüfung die unten aufgelisteten Hilfsmittel verwenden. Die Hilfsmittel sind bei FIBRO GMBH erhältlich. Beschädigung der Gasdruckfeder bei Verwendung anderer Hilfsmittel.

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
[A]	Füll- und Kontrollarmatur	2480.00.32.21
[B]	Fülladapter G1/8" (Für Gasdruckfedern mit G1/8" Füllanschlussgewinde. Bei Gasdruckfedern mit M6 Füllanschlussgewinde kann die Füll- und Kontrollarmatur direkt in die Füllöffnung geschraubt werden.)	2480.00.32.11
[C]	Füllschlauch	2480.00.31.02
	Flaschendruckminderer (optional)	2480.00.32.07

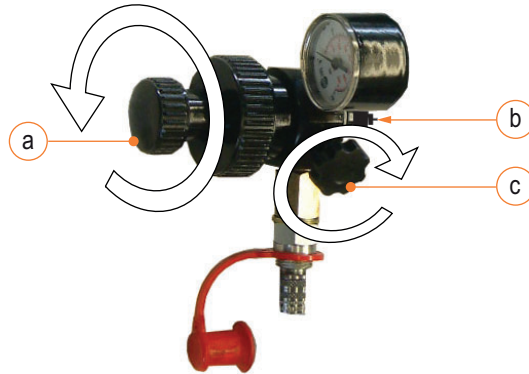


Bedienungsanleitung der Füll- und Kontrollarmatur 2480.00.32.21 beachten.



Für Gasdruckfedern mit G1/8" Füllanschlussgewinde. Bei Gasdruckfedern mit M6 Füllanschlussgewinde kann die Füll- und Kontrollarmatur direkt in die Füllöffnung geschraubt werden.

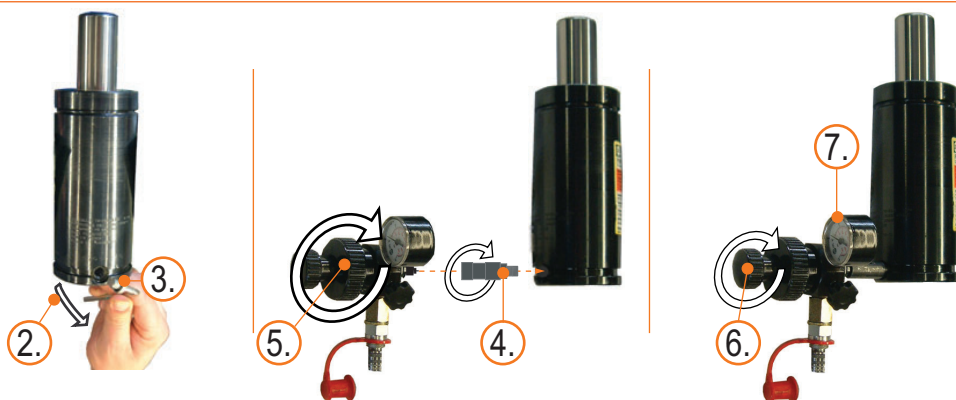
- 1) Füll- und Kontrollarmatur vorbereiten.
 - Kleinen Drehknopf (a) nach links bis zum Anschlag aufdrehen. Dadurch geht der Auslösestift (b) in die zurückgezogene Stellung.
 - Auslassventil (c) schließen.



- 2) Verschlusschraube über der Füllöffnung der Gasdruckfeder mit einem Innensechskantschlüssel (M6 - 3 mm; G1/8" - 5 mm) lösen.
- 3) Verschlusschraube abschrauben und entfernen.
- 4) Fülladapter in die Füllöffnung der Gasdruckfeder eindrehen. Handfest anziehen.
 - Nicht erforderlich bei Federtyp 2480.13.00250.
- 5) Füll- und Kontrollarmatur auf den Fülladapter aufsetzen. Durch Drehen des großen Drehknopfs anschrauben.
- 6) Kleinen Drehknopf eindrehen. Der Auslösestift öffnet das Ventil. Achtung! Auslösestift nicht zu weit eindrehen. Ansonsten Beschädigung des Ventils.
- 7) An der Manometeranzeige den Fülldruck ablesen.



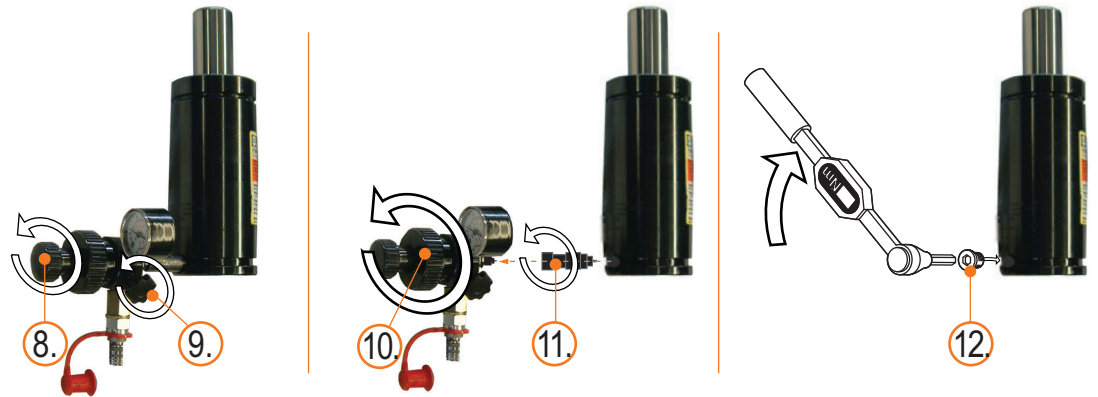
Der zulässige Fülldruck ist auf der Gasdruckfeder aufgedruckt. Bei zu geringem Fülldruck muss Stickstoff nachgefüllt werden (siehe Kapitel 2.3 "Befüllung mit Stickstoff" auf Seite 24).



- 8) Nach der Kontrolle den kleinen Drehknopf aufdrehen. Der Auslösestift geht in zurückgezogene Stellung und schließt das Ventil.
- 9) Drehknopf am Auslassventil aufdrehen und die Armatur entlüften.
- 10) Armatur durch Drehen des großen Drehknopfs vom Fülladapter abschrauben.
- 11) Fülladapter abschrauben.
- 12) Verschlusschraube in die Füllöffnung der Gasdruckfeder eindrehen.
 - Mit einem Anzugsmoment von 2 Nm (1,5 lb-ft) bei M6 oder 15 - 18 Nm (11-13 lb-ft) bei G1/8" anziehen.



Die Verschlusschraube hat eine Dichtfunktion und muss immer montiert werden.



2.2 Reparatur

2.2.1 Erforderliche Ersatzteile, Hilfsmittel und Werkzeuge

ACHTUNG!

Beschädigung der Gasdruckfeder bei Verwendung anderer Ersatzteile

Nur Original-Ersatzteile von FIBRO GMBH verwenden.

Alle im Ersatzteilsatz enthaltenen Ersatzteile müssen immer komplett ausgetauscht werden.



In Abhängigkeit von der eingebauten Feder stehen unterschiedliche Ersatzteilsätze zur Verfügung. Vor Beginn der Reparatur muss der richtige Ersatzteilsatz für die Gasdruckfeder zur Verfügung stehen.

Federtyp	Ersatzteilsatz
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
Bestellnummernergänzung .xxxxx enthält Nennkraft der Feder.	

Ein Ersatzteilsatz besteht (außer 2480.13.00250.) aus:

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Verschlussschraube (248.00.43.1) | 2 | Ventil (248.00.41) |
| 3 | Sicherungsring | 4 | Schutzschuttring |
| 5 | Einbausatz | 6 | Führungsring |
| 7 | Spezialöl 35ml (248.00.50.) | 8 | Aufkleber |



Abb. 2-1 Ersatzteilsatz (außer 2480.13.00250.)

Ein Ersatzteilsatz (Federtyp 2480.13.00250.) besteht aus:

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Verschlussschraube (248.00.41.2) | 2 | Ventil (248.00.41.1) |
| 3 | Sicherungsring | 4 | Schutzschuttring |
| 5 | Einbausatz | 6 | Spezialöl 35ml (248.00.50.) |
| 7 | Aufkleber | | |

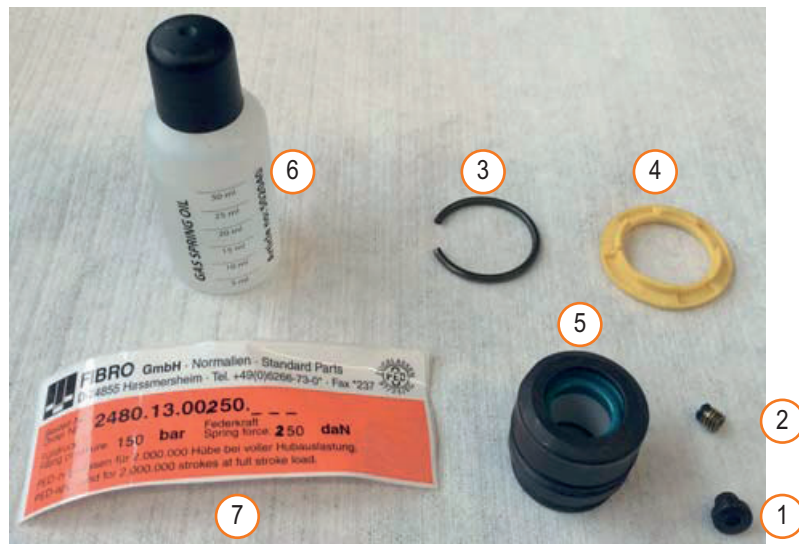


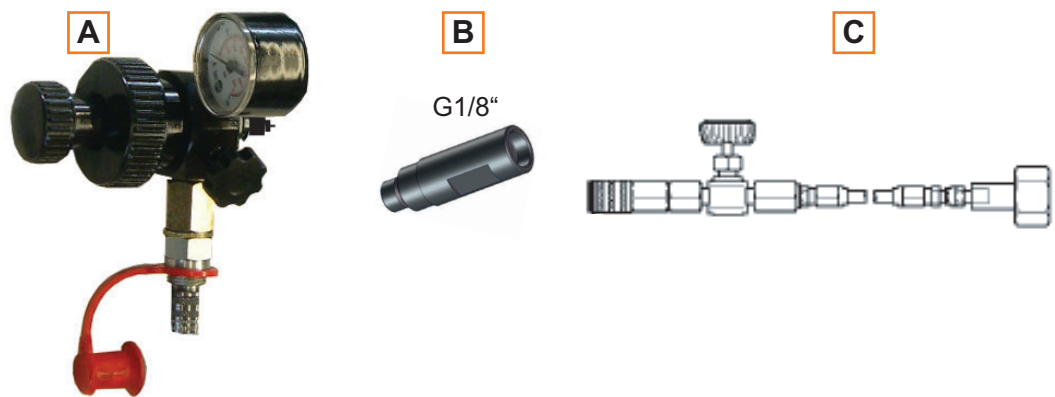
Abb. 2-2 Ersatzteilsatz 2480.13.00250.

ACHTUNG!
Beschädigung der Gasdruckfeder bei Verwendung anderer Hilfsmittel und Werkzeuge

Für die Reparatur die aufgelisteten Hilfsmittel und speziellen Werkzeuge verwenden. Die Hilfsmittel und Werkzeuge sind bei FIBRO GMBH erhältlich.

Hilfsmittel

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
[A]	Füll- und Kontrollarmatur	2480.00.32.21
[B]	Fülladapter G1/8"	2480.00.32.11
[C]	Füllschlauch	2480.00.31.02
	Flaschendruckminderer (optional)	2480.00.32.07



Bedienungsanleitung der Füll- und Kontrollarmatur 2480.00.32.21 beachten.

Werkzeugsatz

Pos.	Bezeichnung		
[D]	Erforderliche Teile aus Werkzeugsatz (2480.00.50.11)		
(1)	T-Hebel M8	(2)	T-Hebel M16
(3)	Montagehülse	(4)	Ventilzange
(5)	Sicherungsring-Zange	(6)	Ventilwerkzeug G1/8" Ventilwerkzeug M6

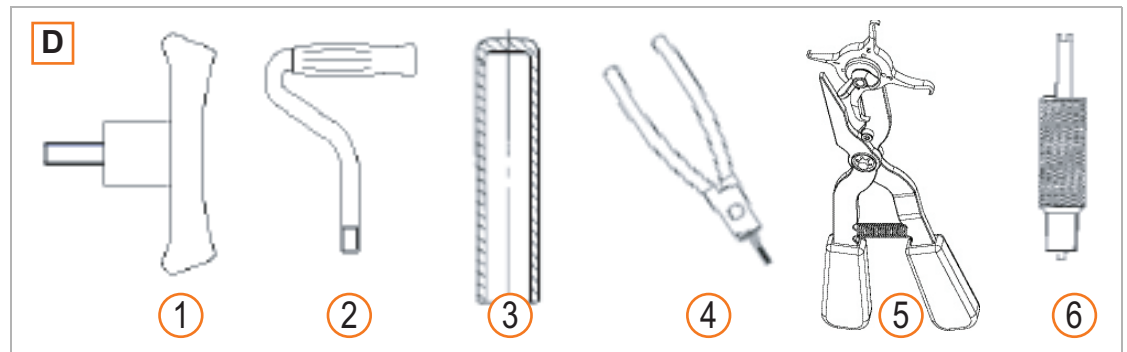


Abb. 2-3 Werkzeugsatz 2480.00.50.11



Zum Öffnen der Verschlusschraube ist ein Innensechskantschlüssel erforderlich. Zum Festziehen der Verschlusschraube ist ein Drehmomentschlüssel mit einer Innensechskantnuss erforderlich.

- Schlüsselweite 3 mm für Verschlusschraube Serviceport M6
- Schlüsselweite 5 mm für Verschlusschraube G1/8"

2.2.2 Gasdruckfeder zerlegen

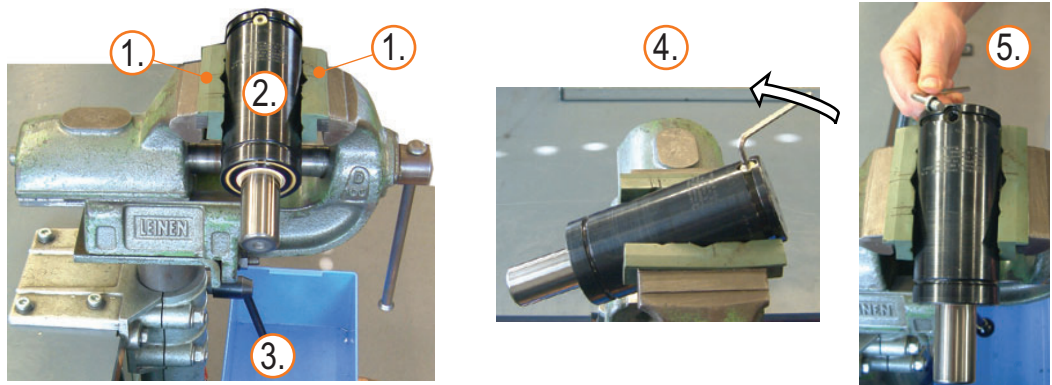
⚠️ WARNUNG!

Ausströmender Stickstoff. Hoher Druck

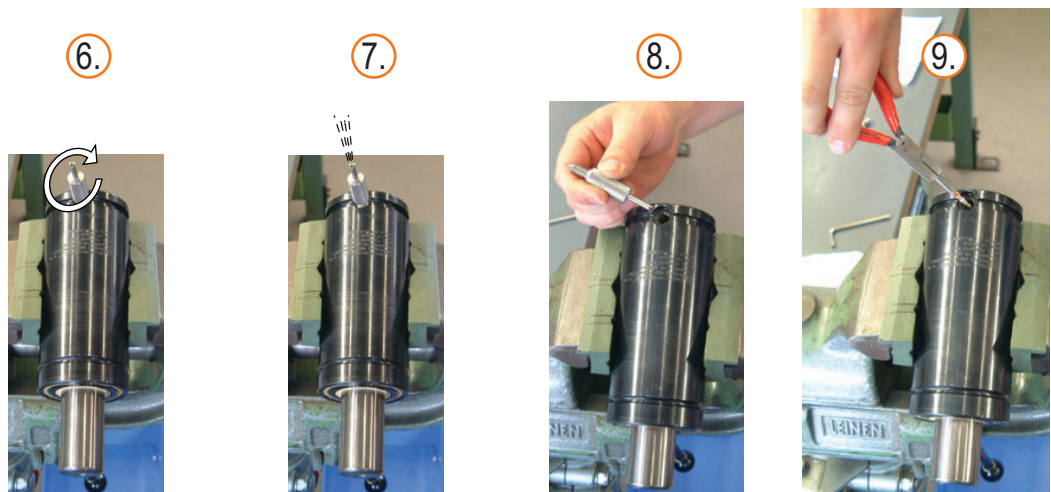
Ausströmender Stickstoff kann Augenverletzungen verursachen.

- ▶ Ventil vorsichtig öffnen.
- ▶ Schutzbrille tragen.

- 1) Schutzbacken am Schraubstock einsetzen.
- 2) Gasdruckfeder in geneigter Stellung (etwa 30°) in einen Schraubstock einspannen. Kolbenstange zeigt schräg nach unten.
- 3) Gefäß unter die Gasdruckfeder stellen, um auslaufendes Öl aufzufangen.
- 4) Verschlusschraube über der Füllöffnung der Gasdruckfeder mit einem Innensechskantschlüssel lösen.
 - Schlüsselweite 3 mm für Verschlusschraube M6
 - Schlüsselweite 5 mm für Verschlusschraube G1/8"
- 5) Verschlusschraube abschrauben und entsorgen.



- 6) Gewindeende des Ventilwerkzeugs so weit in die Füllöffnung einschrauben, bis das Ventil öffnet.
- 7) Stickstoff langsam und vollständig ausströmen lassen.
- 8) Nach dem Entleeren mit dem anderen Ende des Ventilwerkzeugs G1/8" das Ventil vollständig aus dem Gewinde schrauben.
- 9) Ventil mit der Ventilzange aus der Füllöffnung entnehmen.



10) Gasdruckfeder auf eine Werkbank stellen. Abtropfwanne verwenden.

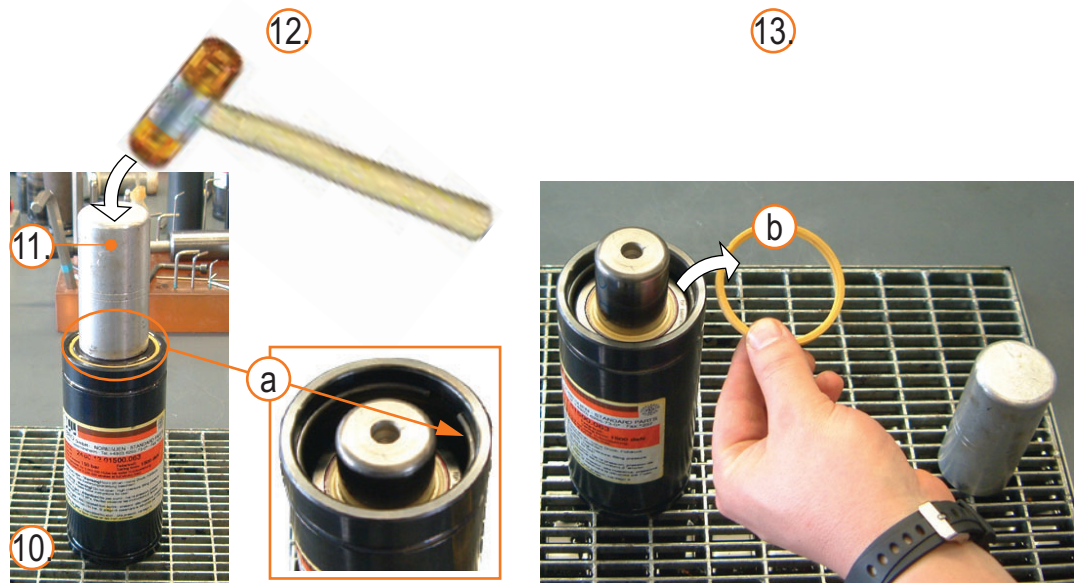
11) Montagehülse über die Kolbenstange stülpen.



Bei Federtyp 2480.13.00250./00500. und 2480.13.03000. muss der Schmutzschutzring abgenommen werden, bevor der Einbausatz in das Rohr geschlagen wird.

12) Einbausatz mit einem Gummihammer so weit in das Zylinderrohr einschlagen, bis der Sicherungsring (a) sichtbar wird.

13) Schmutzschutzring (b) entfernen.



14) Gasdruckfeder aufrecht in den Schraubstock spannen.



WARNUNG!

Augenverletzungen

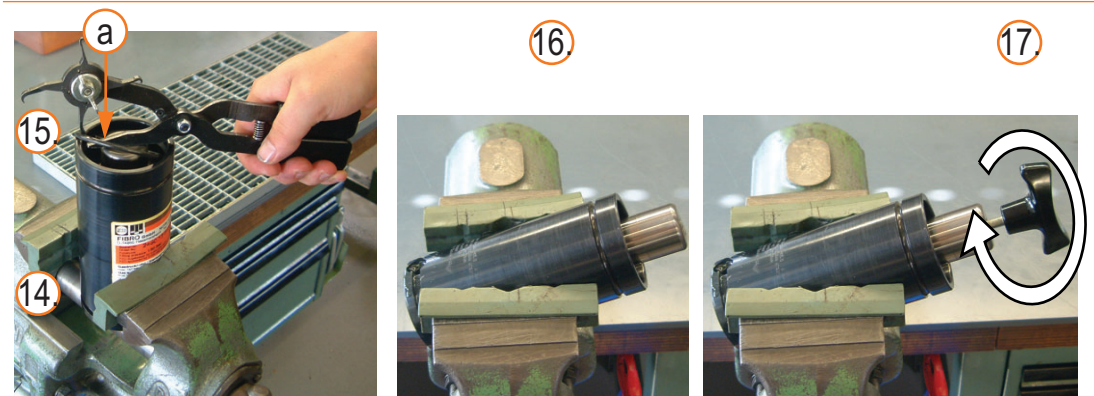
Herausspringender Sicherungsring.

- ▶ Sicherungsring festhalten.
- ▶ Schutzbrille tragen

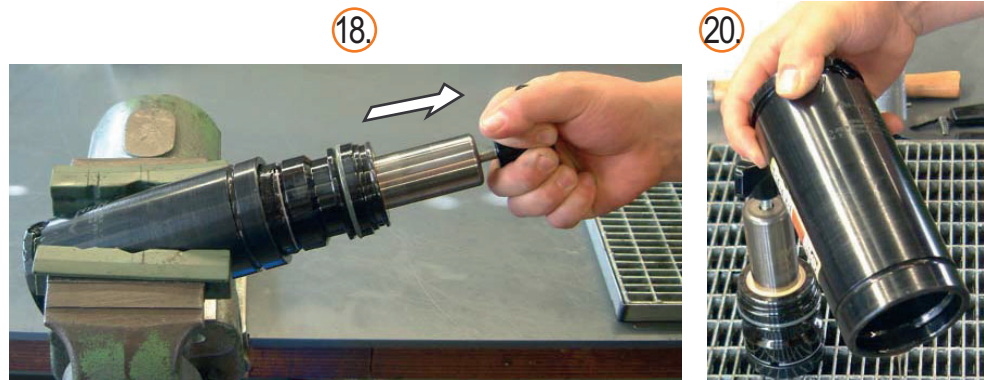
15) Sicherungsring (a) mit der Sicherungsring-Zange entfernen.

16) Gasdruckfeder im Schraubstock umspannen. Geeignete Stellung (etwa 30°). Kolbenstange zeigt schräg nach oben.

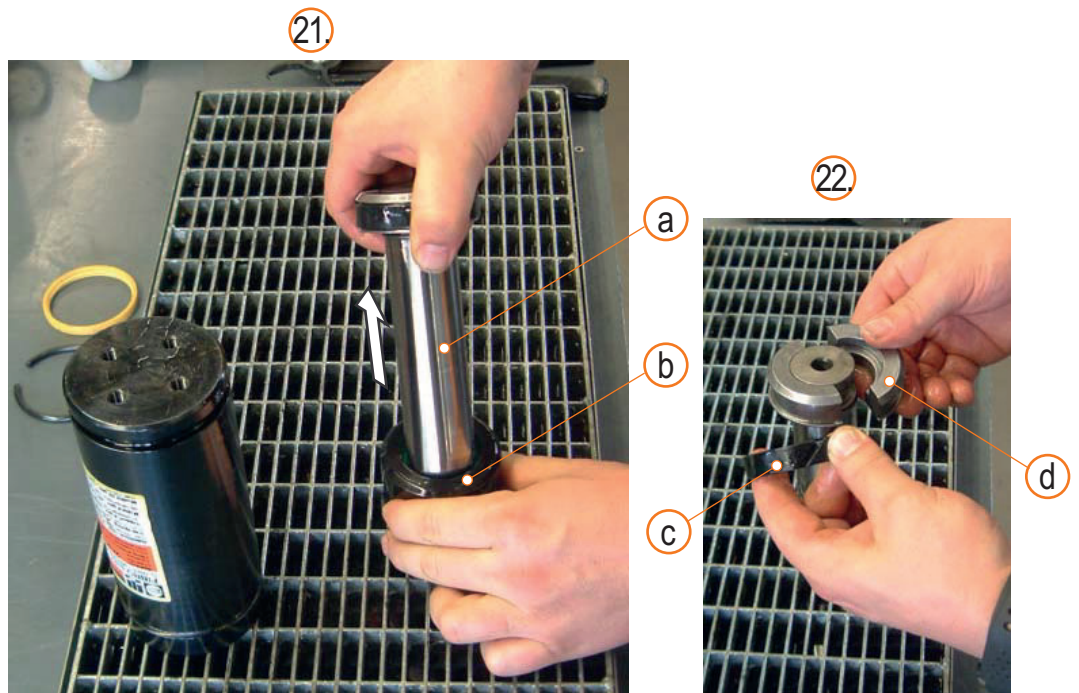
17) T-Hebel in die Kolbenstange einschrauben.



- 18) Kolbenstange und Einbausatz aus dem Zylinderrohr ziehen.
- 19) T-Hebel von der Kolbenstange abschrauben.
- 20) Zylinderrohr aus dem Schraubstock nehmen und Öl ausgießen.

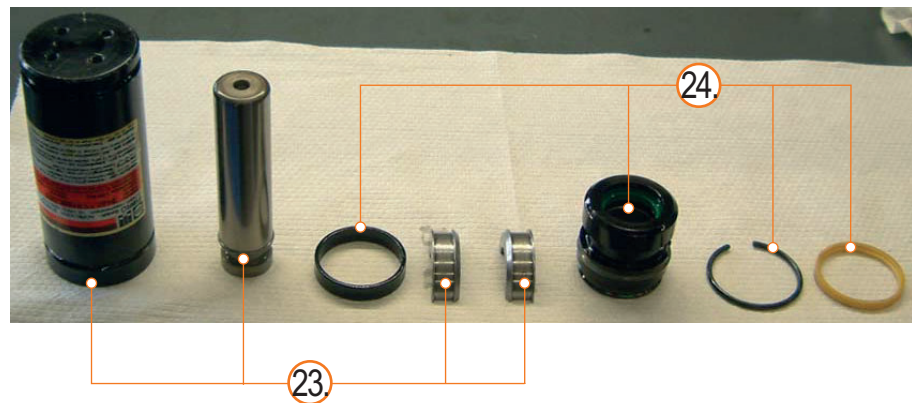


- 21) Kolbenstange (a) aus dem Einbausatz (b) herausziehen.
- 22) Führungsring (c) entfernen und beide Kolbenscheiben (d) abnehmen.
 - Nicht bei Federtyp 2480.13.00250 (kein Führungsring, keine Kolbenscheiben).



23) Zylinderrohr, Kolbenstange und Kolbenscheiben aufbewahren.

24) Führungsring, Einbausatz, Sicherungsring und Schmutzschutzring entsorgen.



- Federtyp 2480.13.00250.: Zylinderrohr und Kolbenstange aufbewahren.
- Federtyp 2480.13.00250.: Einbausatz, Sicherungsring und Schmutzschutzring entsorgen



2.2.3 Einzelteile reinigen und prüfen

- 1) Zylinderrohr, Kolbenstange und Kolbenscheiben reinigen.
- 2) Kolbenstange und Zylinderrohr prüfen.

ACHTUNG!

Leckage, Sachschaden.

Selbst kleinste Beschädigungen am Zylinderrohr oder an der Kolbenstange können Leckage verursachen. Sorgfältige Prüfung erforderlich. Einbau von beschädigten Teilen verboten. Beschädigte Teile müssen ersetzt werden.

Die folgende Abbildung zeigt einige Beispiele von beschädigten Teilen.



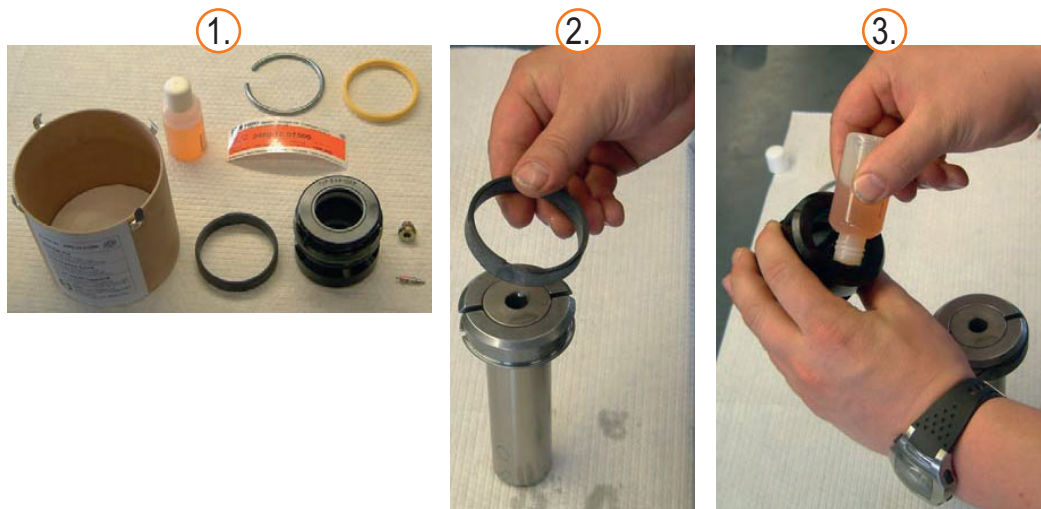
2.2.4 Gasdruckfeder zusammenbauen

ACHTUNG!

Verklebung, Sachschaden

Sicherzustellen, dass die richtige Kolbenstange eingebaut wird. Zur Kontrolle die unmontierte Kolbenstange in das Zylinderrohr stellen. Das obere Ende der Kolbenstange und des Zylinderrohrs müssen fluchten.

- 1) Ersatzteilsatz auspacken.
- 2) Kolbenscheiben auf die Kolbenstange setzen. Mit dem neuen Führungsring fixieren.
 - Nicht bei Federtyp 2480.13.00250 (kein Führungsring, keine Kolbenscheiben).
- 3) Innere Dichtungen und Buchse am neuen Einbausatz mit dem Spezialöl leicht ölen.



- 4) Kolbenstange mit den Kolbenscheiben nach unten auf die Werkbank stellen.

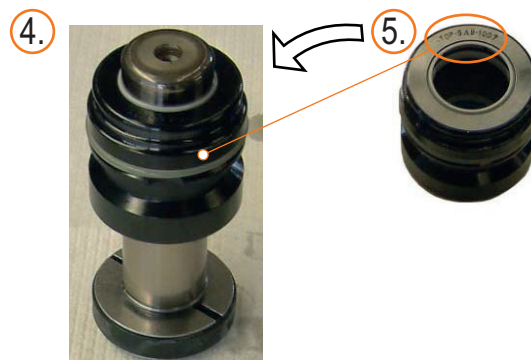
WARNUNG!

Fehlerhafte Montage. Verletzungen durch weg fliegende Teile.

Falsch montierter Einbausatz kann beim späteren Befüllen mit Stickstoff den Sicherungsring lösen. Kolbenstange kann herausgeschleudert werden

- ▶ Markierung auf dem Einbausatz beachten
- ▶ Verletzungen durch wegfliegende Teile.

- 5) Einbausatz auf die Kolbenstange stecken. Die Markierung „TOP“ muss nach oben zeigen.



6) Äußere Dichtungen am neuen Einbausatz leicht ölen.



Vor Einfüllen des Spezialöls das Zylinderrohr der Federtypen 00250., .00500. und .00750. so positionieren, dass das Öl nicht aus der Füllöffnung herausfließen kann.

7) Spezialöl in das Zylinderrohr füllen (Ölmenge siehe Tabelle 2.2.4.1 auf Seite 23).

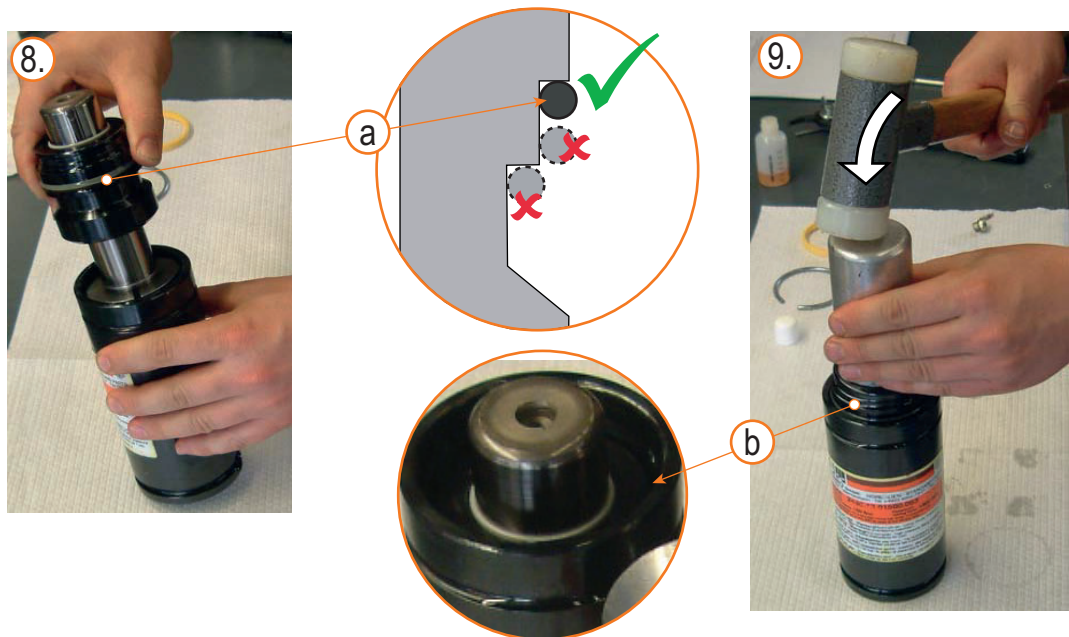


8) Kolbenstange mit dem Einbausatz in das Zylinderrohr einsetzen.

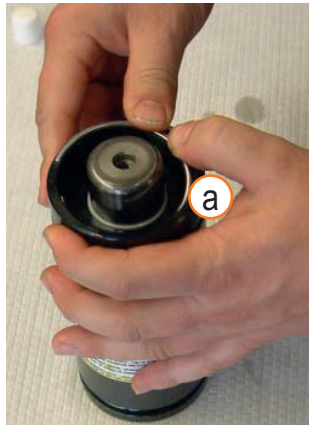


Auf richtige Position des äußeren O-Rings (a) achten.

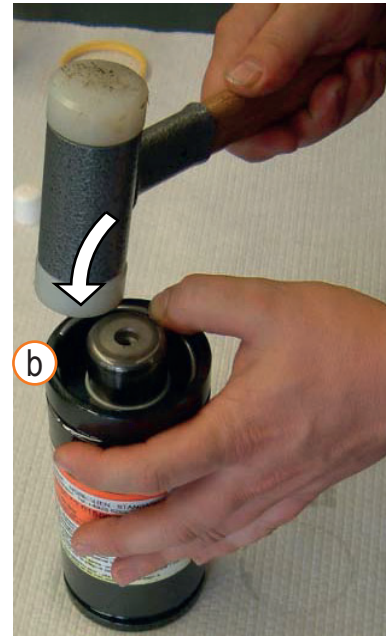
9) Montagehülse über die Kolbenstange stülpen. Einbausatz mit einem Gummihammer so weit nach unten schlagen, bis die Nut für den Sicherungsring (b) frei liegt.



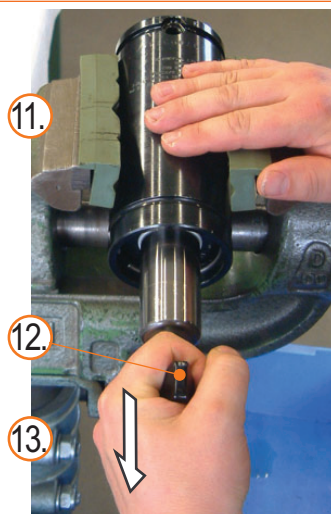
- 10) Sicherungsring in die Nut einpassen.
- Zuerst ein Ende des Sicherungsring in die Nut (a) einführen und mit dem Daumen festhalten.
 - Danach den Ring nach unten schlagen (b), bis er mit einem klickenden Geräusch in der Nut einschnappt.



10



- 11) Gasdruckfeder in geneigter Stellung (etwa 30°) in einen Schraubstock einspannen. Kolbenstange zeigt schräg nach unten.
- 12) T-Hebel in die Kolbenstange einschrauben.
- 13) Kolbenstange herausziehen. Der Einbausatz muss mit dem oberen Ende des Zylinderrohrs fluchten. Fluchtet der Einbausatz nicht mit dem oberen Ende des Zylinderrohrs, ist die Montage fehlerhaft.
- 14) T-Hebel von der Kolbenstange abschrauben.
- 15) Ventil in die Füllöffnung einsetzen und mit dem Ventilwerkzeug handfest anziehen.



- 16) Gasdruckfeder auf die Werkbank stellen.
- 17) Schmutzschutzring leicht einölen und auf das Zylinderrohr aufsetzen.
- 18) Schmutzschutzring eindrücken.



Der Schmutzschutzring verhindert das Eindringen von Schmutz in die Gasdruckfeder und muss immer montiert werden.

- 19) Altes Etikett vom Zylinderrohr entfernen.
- 20) Mitgeliefertes Etikett auf das Zylinderrohr aufkleben und Nennhub auf dem Etikett eintragen.



- 21) Gasdruckfeder mit Stickstoff befüllen (siehe Kapitel 2.3 "Befüllung mit Stickstoff" auf Seite 24).

2.2.4.1 Ölmengen

Federtyp	Hublänge	Menge
2480.13.	00250.	4 ml
2480.12. / 2480.13.	00500.	8 ml
2480.12. / 13. / 92. / 93. 2483.12. / 13. 2484.12. / 13.	00750.	10 ml
2480.12. / 92. / 93. 2484.12.	01500.	30 ml
2480.12. / 13. / 92. / 93. 2484.12. / 13.	03000.	40 ml
2480.12. / 13. / 93.2484.12. / 13.	05000.	40 ml
2480.12. / 13.2484.12. / 13.	07500.	60 ml
2480.12. (Hublänge 25 - 99 mm)	10000.	90 ml
2480.12. (Hublänge 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
BEACHTEN	Für 2483.12. / 13.00750. ein spezielles Hochtemperaturöl verwenden.	

Tab. 2-1 Ölmengen

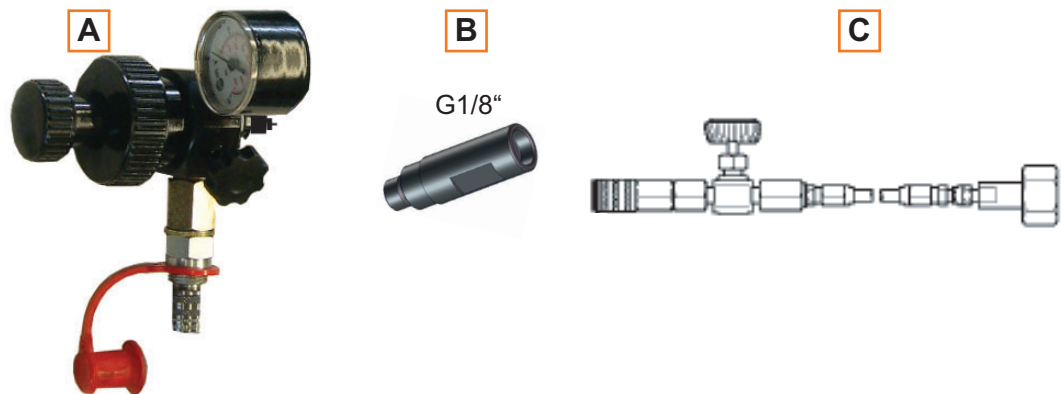
2.3 Befüllung mit Stickstoff

ACHTUNG!

Beschädigung der Gasdruckfeder bei Verwendung anderer Hilfsmittel

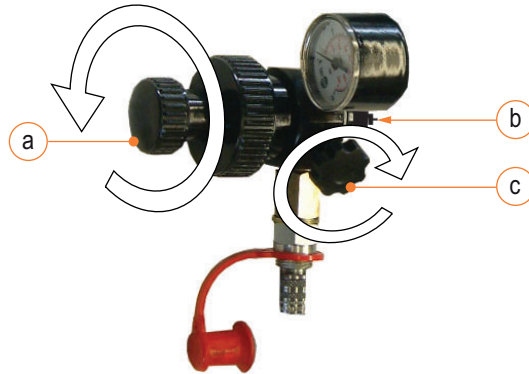
Für die Befüllung sind die aufgelisteten Hilfsmittel zu verwenden. Die Hilfsmittel sind bei FIBRO GMBH erhältlich.

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer
[A]	Füll- und Kontrollarmatur	2480.00.32.21
[B]	Fülladapter G1/8" (Für Gasdruckfedern mit G1/8" Füllanschlussgewinde) Bei Gasdruckfedern mit M6 Füllanschlussgewinde kann die Füll- und Kontrollarmatur direkt in die Füllöffnung geschraubt werden.	2480.00.32.11
[C]	Füllschlauch	2480.00.31.02
	Flaschendruckminderer (optional)	2480.00.32.07

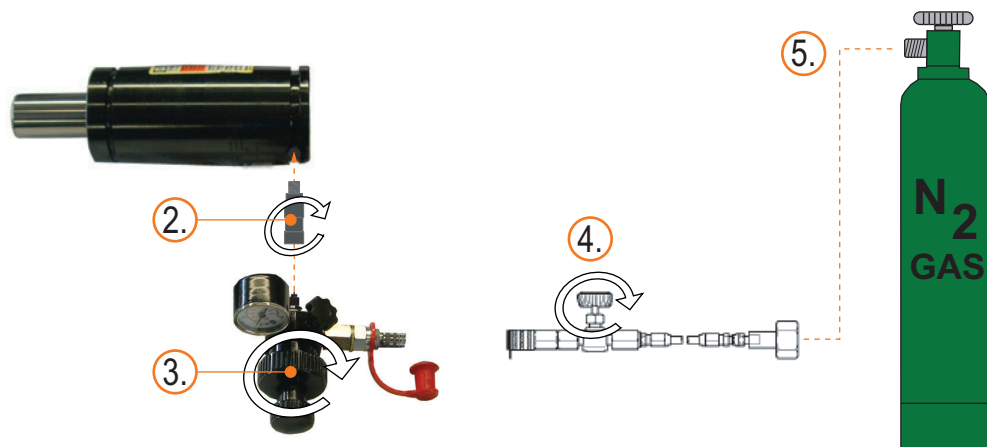


Bedienungsanleitung der Füll- und Kontrollarmatur 2480.00.32.21 beachten.

- 1) Füll- und Kontrollarmatur vorbereiten.
 - Kleinen Drehknopf (a) nach links bis zum Anschlag aufdrehen. Dadurch geht der Auslösestift (b) in die zurückgezogene Stellung.
 - Auslassventil (c) schließen.



- 2) Fülladapter in die Füllöffnung der Gasdruckfeder eindrehen. Handfest anziehen.
 - Nicht erforderlich bei Federtyp 2480.13.00250.
- 3) Füll- und Kontrollarmatur auf den Fülladapter aufsetzen. Durch Drehen des großen Drehknopfs anschrauben.
- 4) Sperrventil am Füllschlauch schließen.
- 5) Anschlussverschraubung des Füllschlauchs an der Stickstoffflasche anschrauben.



- 6) Bajonettverschluss des Füllschlauchs auf die Füll- und Kontrollarmatur stecken.
- 7) Stickstoffflasche am Drehknopf des Flaschenventils öffnen.

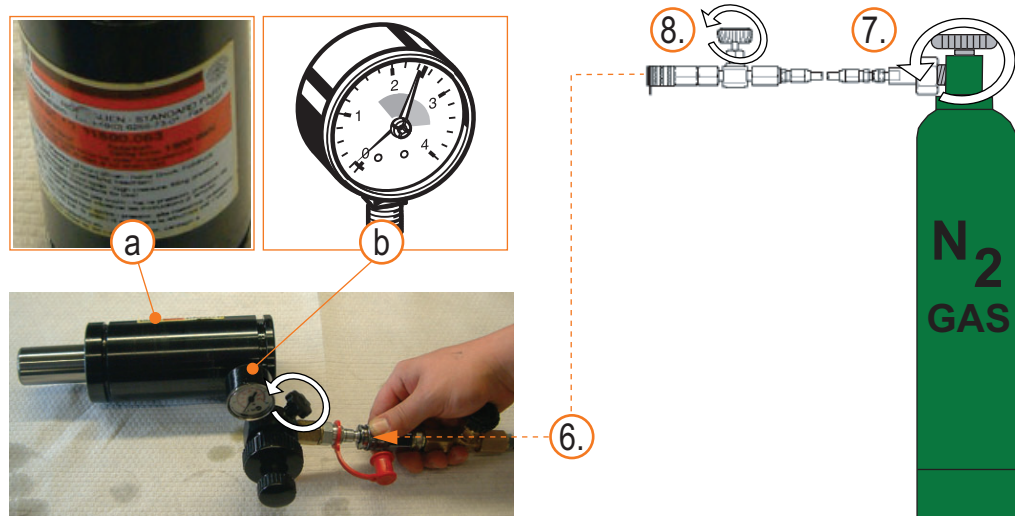
ACHTUNG!

Beschädigung des Ventils in der Gasdruckfeder.

- ▶ Sperrventil am Füllschlauch langsam öffnen
- ▶ Stickstoff vorsichtig einströmen lassen.

- 8) Sperrventil am Füllschlauch langsam öffnen. Der Manometer (b) zeigt den Fülldruck an.

Der zulässige Fülldruck ist auf dem Etikett (a) aufgedruckt.



- 9) Nach dem Erreichen des Fülldrucks das Sperrventil am Füllschlauch schließen.
- 10) Stickstoffflasche am Drehknopf des Flaschenventils schließen.
- 11) Sperrventil am Füllschlauch wieder öffnen.
- 12) Auslassventil an der Füll- und Kontrollarmatur öffnen.
 - Druck und restlicher Stickstoff entweichen aus Armatur und Füllschlauch.
- 13) Anschlussverschraubung des Füllschlauchs an der Stickstoffflasche lösen und abschrauben.
- 14) Füllschlauch am Bajonettverschluss von der Füll- und Kontrollarmatur abziehen
- 15) Armatur durch Drehen des großen Drehknopfs vom Fülladapter abschrauben.
- 16) Fülladapter abschrauben.

17) Gasdruckfeder in geneigter Stellung (etwa 30°) in einen Schraubstock einspannen. Kolbenstange zeigt schräg nach unten.

 **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr. Ausströmender Stickstoff

Nie über das Ventil der Gasdruckfeder beugen.

► Schutzbrille tragen.

18) Prüfen, ob Stickstoff aus dem Ventil der Gasdruckfeder ausströmt.



Strömt Stickstoff aus, muss das Ventil ersetzt werden.
(Ausbau siehe Kapitel 2.3.1 ; Einbau siehe Kapitel 2.3.3).

19) Verschlusschraube in die Füllöffnung der Gasdruckfeder eindrehen. Mit einem Anzugsmoment von 2 Nm (1,5 lb-ft) bei M6; 15 - 18 Nm (11-13 lb-ft) bei G1/8" anziehen.

- Schlüsselweite 3 mm für Verschlusschraube M6
- Schlüsselweite 5 mm für Verschlusschraube G1/8"



Die Verschlusschraube hat eine Dichtfunktion und muss immer montiert werden.



3 VERZEICHNISSE

3.1 Drittfirmenprodukte

Keine Komponenten von Drittfirmen im Produkt enthalten.

3.2 Glossar

Begriff	Erklärung
Anleitung	Allgemeine Bezeichnung für dieses Dokument.
Anzugsdrehmoment	Kraft, mit der eine Schraubenverbindung mittels Werkzeug angezogen wird.
Produkt	Allgemeine Bezeichnung für das in dieser Anleitung beschriebene Erzeugnis.
Restrisiko	Gefährdung, die trotz konstruktiver Maßnahmen nicht vollständig beseitigt werden konnte.
Sicherheitshinweis	Hinweis in Anleitungen und Handbüchern mit Bezug zu möglichen Körperverletzungen.
Sicherheitsinformation	Information mit Bezug zur sicheren Handhabung einer Komponente.

3.3 Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1	Ersatzteilsatz (außer 2480.13.00250.)	10
Abb. 2-2	Ersatzteilsatz 2480.13.00250.	11
Abb. 2-3	Werkzeugsatz 2480.00.50.11	13

3.4 Index

D

Drehmomentschlüssel 13

F

Fülldruck
zulässig 6

G

Gefährdungen
möglich 5

I

Innensechskantschlüssel 13

M

Montagehülse 13

S

Sicherheitshinweis 5
Sicherungsring-Zange 13
Signalbalken 5
Signalwort 5

T

T-Hebel 13

U

Unterlagen, mit geltende 5
Urheberrecht 2

V

Ventilwerkzeug
G1/8" 13
M6 13
Ventilzange 13
Verletzungen
Vermeidung 5
Verschlusschraube
G1/8" 13
M6 13

W

Werkzeugsatz 13

Weitere Informationen unter

www.fibro.de/downloads-federn-gasdruckfedern/



FIBRO GMBH

Geschäftsbereich Normalien
August-Läpple-Weg
74855 Hassmersheim
Germany
T +49 6266 73-0
info@fibro.de
www.fibro.com

THE LÄPPLE GROUP

LÄPPLE AUTOMOTIVE
FIBRO
FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY
LÄPPLE AUS- UND WEITERBILDUNG