

NOTICE D'ENTRETIEN

RESSORTS À GAZ COMPACT

2490.14.



Document : Notice d'entretien

Numéro du document: 2.7532.01.0720.0010000

Révision : R07-2020

Version : V01

Langue :



Dans sa version allemande, ce document constitue la version originale, rédigée dans la langue du fabricant, l'une des langues officielles de l'Union européenne, et marquée du drapeau allemand.

Dans la version proposée dans la langue officielle du pays utilisateur, ce document est une traduction de la version originale, marquée du drapeau du pays utilisateur.

Dans le texte ci-après, ce document est désigné par le terme de notice.

Numéro de page de cette notice, y compris page de titre: 32

Cette document s'applique à produit

2490.14.

Ressorts à gaz Compact

2490.14.01000.

2490.14.01800.

2490.14.03000.

2490.14.04700.

2490.14.07500.

2490.14.11800.

2490.14.18300.

Cette document a été créée par

FIBRO GMBH

August-Läpple-Weg

DE 74855 Hassmersheim

Téléphone : +49 (0) 62 66 73 0

Télécopie : +49 (0) 62 66 73 237

E-mail : info@fibro.de

Internet : www.fibro.de

© Tous les droits relatifs à cette document sont soumis aux droits d'auteur du FIBRO GMBH.

Il est interdit de copier ou reproduire cette document, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite de FIBRO GMBH.

Le document est destiné uniquement à l'utilisateur des produit décrits et ne doit donc pas être transmis à des tiers non concernés - en particulier à des concurrents.

Sommaire

1	Sécurité	4
1.1	Informations relatives à la sécurité	4
1.2	Consignes de sécurité	5
1.3	Indications générales	5
1.4	Documents afférents	6
1.5	Risques résiduels	6
2	Maintenance	8
2.1	Inspection	8
2.1.1	Vérifier la pression du gaz	8
2.2	Réparation	11
2.2.1	Pièces de rechange, instruments et outils nécessaires	11
2.2.2	Remplacement des pièces de rechange	15
2.3	Remplissage à l'aide d'azote	24
3	Répertoires	28
3.1	Produits de sociétés tierces	28
3.2	Glossaire	28
3.3	Répertoire des figures	28
3.4	Répertoire des tableaux	28
3.5	Index	29
4	Annexe	30
4.1	Notes personnelles	30

1 SÉCURITÉ

1.1 Informations relatives à la sécurité

Les informations fournies dans ce document s'appliquent uniquement à l'entretien des ressorts à gaz mentionnés et s'adressent à du personnel instruit et autorisé.

Ce personnel doit disposer de la formation, de l'expérience et des connaissances du produits nécessaires ainsi que d'outils spéciaux pour pouvoir réaliser les travaux d'entretien de manière appropriée.

Le personnel doit avoir lu et compris entièrement ce document avant le début des travaux d'entretien.

Le remplacement de pièces de rechange sans formation particulière, sans connaissance des instructions d'entretien et sans les outils spéciaux peut être dangereux et entraîner des blessures graves, voire la mort.

La plupart des accidents survenant durant l'entretien sont dus au non respect des règles de sécurité de base.

La détection d'un danger potentiel peut éviter un accident avant que celui-ci se produise. Les consignes de sécurité fournies dans ce document avertissent des dangers potentiels.

FIBRO GMBH ne peut pas prévoir toutes les circonstances présentant un danger potentiel. Ainsi, les avertissements de ce document ne sont pas exhaustifs.

Si un instrument, une action, une méthode de travail ou une technique appliqué(e) n'est pas proposé(e) explicitement par FIBRO GmbH, l'utilisateur doit s'assurer lui-même de sa sécurité et de celle des autres personnes.

Les informations, descriptions et illustrations contenues dans ce document reposent sur les informations disponibles au moment de l'établissement de ce document.

Les illustrations présentent des exemples d'un ressort à gaz possible et ne sont pas à l'échelle.

Les descriptions, couples de serrage, pressions de service, méthodes de mesure, illustrations et autres points peuvent changer à tout moment. Ces modifications peuvent gêner les propriétés du composant. Avant de réaliser tout travail, consulter les informations disponibles à ce moment.

1.2 Consignes de sécurité

Cette notice contient des remarques de sécurité qui doivent attirer l'attention sur des dangers possibles et être respectées pour éviter des blessures.

Le texte correspondant décrit

- le type de danger
- la source de danger
- les possibilités permettant d'éviter les blessures
- les conséquences possibles en cas de non respect des consignes d'avertissement

Les consignes de sécurité sont mises en valeur par une barre de signal avec triangle d'avertissement et mot signal.

Les barres de signal revêtent la signification suivante :



DANGER!

Une remarque de sécurité avec barre de signal rouge et le mot signal **DANGER** indique un danger avec risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT!

Une remarque de sécurité avec barre de signal orange et le mot signal **AVERTISSEMENT** indique un danger avec risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou de graves blessures.



ATTENTION!

Une remarque de sécurité avec barre de signal jaune et le mot signal **PRUDENCE** indique un danger avec risque faible qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

1.3 Indications générales

Outre les consignes de sécurité, cette notice contient des consignes qui doivent être respectées afin d'éviter tout dommage matériel.

Le texte correspondant décrit

- la cause potentielle d'un dommage matériel
- les options permettant d'éviter tout dommage matériel

Les remarques concernant de potentiels dommages matériels sont marquées par une barre signalétique bleue avec le mot **ATTENTION**.

REMARQUE

Les consignes pour éviter tout dommage matériel ne sont pas en lien avec de potentielles blessures corporelles.



En outre, cette notice contient des consignes générales sur l'utilisation.

Les consignes générales sur l'utilisation et les conseils pour certaines applications spécifiques sont marqués par un symbole d'information bleu.

1.4 Documents afférents

Pour un entretien de sécurité, d'autres documents valables sont nécessaires. Les indications de ces documents doivent être respectées.



Manuel d'utilisation des ressorts à gaz



Fiche de données de sécurité "Remplacement des pièces de rechange"



Manuel d'utilisation de la robinetterie de remplissage et de contrôle.

1.5 Risques résiduels



AVERTISSEMENT!

Les ressorts à gaz remplis sont exposés à une pression interne élevée.

Vider entièrement l'azote avant la réparation.

- ▶ Pour la vidange, ouvrir la vanne avec prudence et légèrement seulement.
- ▶ Porter des lunettes de protection. Blessures des yeux dues à la sortie d'azote.
- ▶ Après le retrait de la bouchon vissant, ne jamais se pencher directement au-dessus de la vanne. Ne jamais orienter l'ouverture de remplissage vers des personnes.
- ▶ Ne dévissez la soupape que lorsque plus aucun azote ne s'échappe et que la tige du piston peut être enfoncée à la main. Blessures dues à une vanne projetée.
- ▶ Un mauvais assemblage peut entraîner la projection de pièces après le remplissage. Respecter la position de montage exacte des pièces de rechange. Ne jamais orienter la tige de piston vers des personnes. Blessures possibles dues aux pièces volantes.



AVERTISSEMENT!

Utilisation de pièces de rechange erronées

Le montage de pièces de rechange erronées entraîne la perte de la sécurité.

- ▶ Après le remplissage d'azote, des pièces peuvent être projetées du fait de la pression interne.
- ▶ Avant la réparation, assurez-vous toujours que la jeu de pièce de rechange correcte est utilisée.
- ▶ Les ressorts à gaz PED ont un jeu de pièces de rechange séparé. Les composants individuels ne sont pas compatibles avec la version précédente. Pour les ressorts à gaz PED, un tube du vérin, un ensemble amovible et une tige de piston sont désignés par une rainure sur l'extrémité supérieure. Respecter le marquage. Les composants PED et les composants non PED ne doivent pas être mélangés.
- ▶ Blessures dues à des pièces projetées.

REMARQUE**Domage lors de la réparation**

Lors de la tension des ressorts à gaz sur un étau, toujours utiliser un mors de protection. Veiller à un environnement propre.

- ▶ Des rainures, bosses ou autres dommages peuvent causer une fuite.
- ▶ Lors de la réparation, ne jamais appliquer une force trop importante sur les ressorts à gaz. Protéger contre les dommages.
- ▶ Lors du remplissage, laisser l'azote s'écouler lentement. La vanne des ressorts à gaz peut être endommagée.
- ▶ Pour le remplissage, n'utiliser que de l'azote pur N2 de la classe 5.0 ou mieux.

Pression de remplissage maximale admissible: 150 bar (2175 psi).

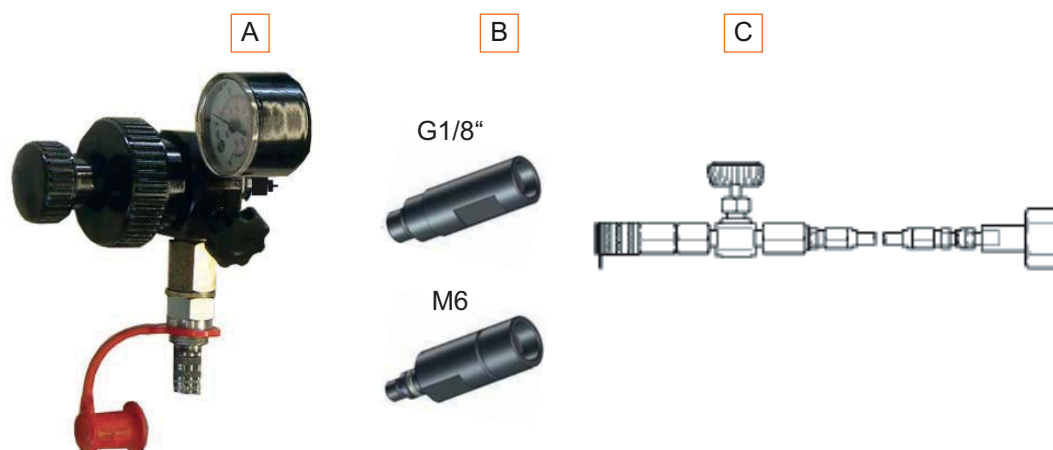
2 MAINTENANCE

2.1 Inspection

2.1.1 Vérifier la pression du gaz

Dispositifs auxiliaires

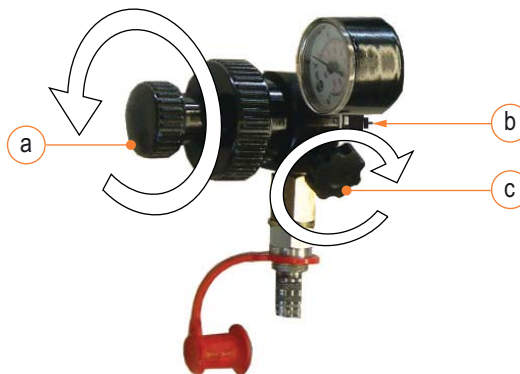
Art.	Désignation	Numéro d'article
[A]	Robinetterie de remplissage et de contrôle	2480.00.32.21
[B]	Adaptateur de remplissage G1/8"	2480.00.32.11
	(Pour ressorts à gaz 2490.14.01800 - 18300)	
	Adaptateur de remplissage M6	2480.00.32.10
	(Pour ressorts à gaz 2490.14.01000)	
[C]	Tuyau flexible de remplissage	2480.00.31.02
	Réducteur de pression de bouteille (option)	2480.00.32.07



Respecter le manuel d'utilisation de la robinetterie de remplissage et de contrôle 2480.00.32.21.

Préparer la robinetterie de remplissage et de contrôle

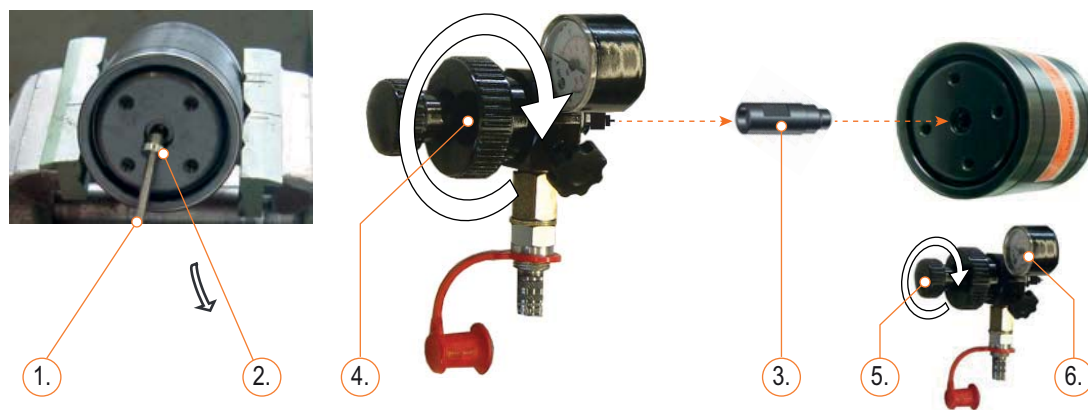
- Dévisser le petit bouton de réglage (a) vers la gauche jusqu'à la butée. La tige de déclenchement (b) passe alors en position retirée.
- Fermer la vanne d'échappement (c).



REMARQUE

Utilisez les dispositifs auxiliaires indiqués pour le contrôle. Les dispositifs auxiliaires sont disponibles auprès de FIBRO GmbH. L'utilisation d'autres dispositifs auxiliaires peut endommager le ressort à gaz.

- 1) Dévisser la bouchon vissant sur l'ouverture de remplissage du ressort à gaz à l'aide d'une clé Allen.
 - En cas de fixation au sol, l'ouverture de remplissage est obstruée. Pour contrôler la pression du gaz, il est nécessaire de démonter le ressort à gaz. De manière alternative, le ressort à gaz peut être monté avec une plaque de pied d'adaptateur. L'ouverture de remplissage se trouve alors sur le côté.
- 2) Dévisser et retirer la bouchon vissant.
- 3) Visser l'adaptateur de remplissage dans l'ouverture de remplissage du ressort à gaz. Serrer à la main.
- 4) Placer la robinetterie de remplissage et de contrôle sur l'adaptateur de remplissage. Visser en tournant le gros bouton de réglage.
- 5) Visser en tournant le petit bouton de réglage. La tige de déclenchement ouvre la vanne. Attention ! Ne pas visser trop la tige de déclenchement. La vanne risque sinon d'être endommagée.
- 6) Lire la pression de remplissage sur le manomètre.



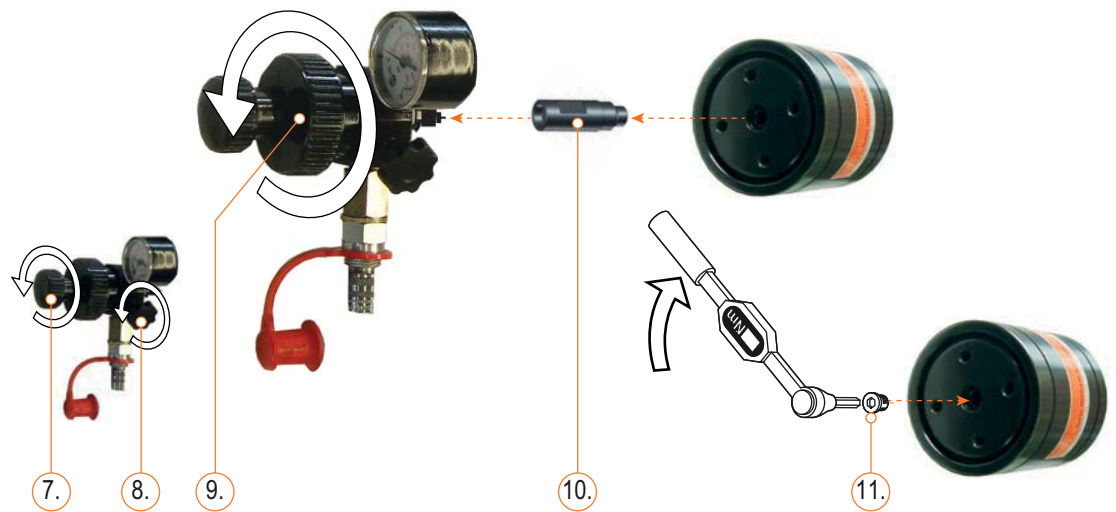


La pression de remplissage admissible est inscrite sur le ressort à gaz. En cas de pression de remplissage trop basse, remplir d'azote (voir chapitre 2.3 "Remplissage à l'aide d'azote" à page 24).

- 7) Après le contrôle, tourner le petit bouton de réglage. La tige de déclenchement passe en position retirée et ferme la vanne.
- 8) Tourner le bouton de réglage sur la vanne d'échappement et aérer la tuyauterie.
- 9) Dévisser la tuyauterie de l'adaptateur de remplissage en tournant le gros bouton de réglage.
- 10) Dévisser l'adaptateur de remplissage.
- 11) Visser la bouchon vissant dans l'ouverture de remplissage du ressort à gaz.
 - Couple du bouchon fileté G1/8": 15 - 18 Nm (11-13 lb-ft)
 - Couple du bouchon fileté M6: 7 Nm (5 lb-ft)



La bouchon vissant a une fonction d'étanchéité et doit toujours être montée.



2.2 Réparation

2.2.1 Pièces de rechange, instruments et outils nécessaires

REMARQUE

L'utilisation d'autres pièces détachées peut endommager le ressort à gaz.

N'utiliser que des pièces détachées d'origine de FIBRO GMBH.

Toujours remplacer entièrement toutes les pièces contenues dans le jeu de pièces détachées.

Jeu de pièces de rechange ressorts à gaz 2490.14.



Selon le ressort monté, différents jeux de pièces de rechange sont disponibles. Avant le début de la réparation, le jeu de pièces de rechange correct pour les ressorts à gaz doit être disponible.

Type de ressort	Jeu de pièces de rechange
2490.14.01000.	2490.14.01000.
2490.14.01800.	2490.14.01800.
2490.14.03000.	2490.14.03000.
2490.14.04700.	2490.14.04700.
2490.14.07500.	2490.14.07500.
2490.14.11800.	2490.14.11800.
2490.14.18300.	2490.14.18300.

Un jeu de pièces de rechange est composé de :

1	Joint torique	2	Bague d'appui
3	Vanne VG5 (248.00.41)	4	Autocollant
5	Bague de guidage	6	Huile spéciale 35 ml (248.00.50.)
7	Joint torique	8	Bouchon vissant G1/8" (248.00.43.1)
			Bouchon vissant M6 (248.31.0250.43)
9	Lèvre d'étanchéité	10	Râcleur
11	Joint torique	12	Vanne M6

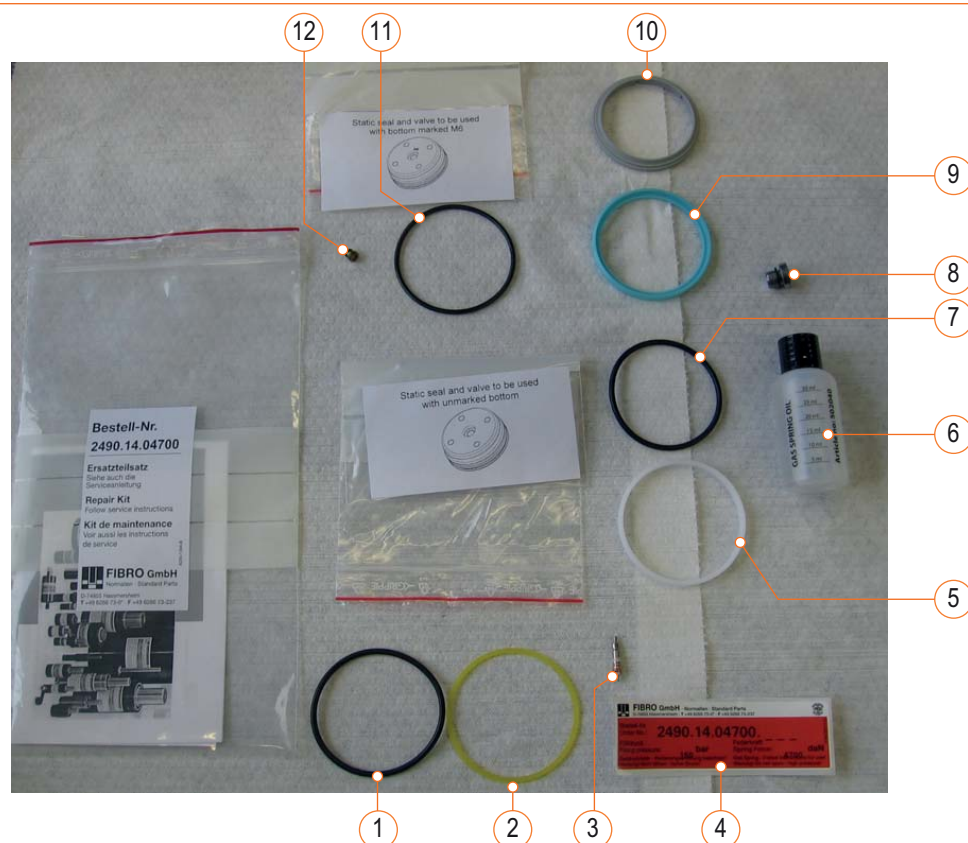


Fig. 2-1 Jeu de pièces de rechange ressorts à gaz 2490.14.



Pour le ressort à gaz 2490.14.04700. à partir de KW14/2020, au lieu des positions 1, 2 et 3, il faut utiliser les positions 11 et 12 du jeu de pièces de rechange. Une bague d'appui n'est pas nécessaire pour ce type de ressort.

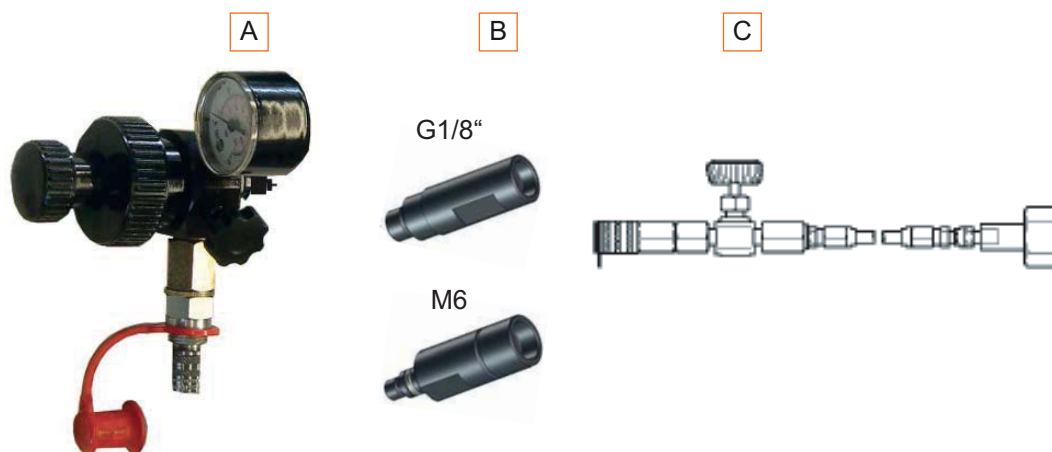
REMARQUE

L'utilisation d'autres dispositifs auxiliaires ou d'autres outils peut endommager le ressort à gaz.

Pour la réparation, utiliser les dispositifs auxiliaires et les outils spéciaux indiqués. Les dispositifs auxiliaires et les outils sont disponibles auprès de FIBRO GMBH.

Dispositifs auxiliaires

Art.	Désignation	Numéro d'article
[A]	Robinetterie de remplissage et de contrôle	2480.00.32.21
[B]	Adaptateur de remplissage G1/8" (Pour ressorts à gaz 2490.14.01800 - 18300)	2480.00.32.11
	Adaptateur de remplissage M6 (Pour ressorts à gaz 2490.14.01000)	2480.00.32.10
[C]	Tuyau flexible de remplissage	2480.00.31.02
	Réducteur de pression de bouteille (option)	2480.00.32.07



Respecter le manuel d'utilisation de la robinetterie de remplissage et de contrôle 2480.00.32.21.

Outils nécessaires de l'ensemble d'outils 2480.00.50.11:

Art.	Désignation		
(1)	Levier en T G1/8	(2)	Pince de circlip
(3)	Pince pour vannes	(4)	Outil pour vannes G1/8" Outil pour vannes M6


Fig. 2-2 Outils nécessaires


Une clé Allen est nécessaire pour l'ouverture de la bouchon vissant. Pour le serrage de la bouchon vissant, une clé dynamométrique avec un pas est nécessaire.

- Cote sur plats 3 mm pour bouchon fileté M6
- Cote sur plats 5 mm pour bouchon fileté G1/8"

2.2.2 Remplacement des pièces de rechange

2.2.2.1 Démonter le ressort à gaz



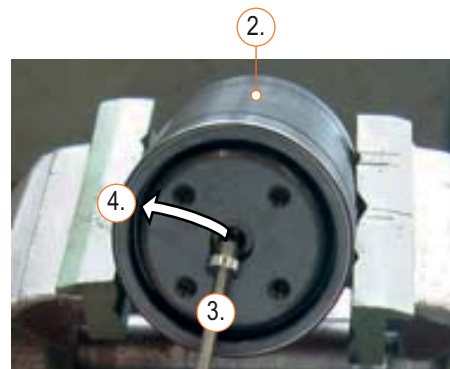
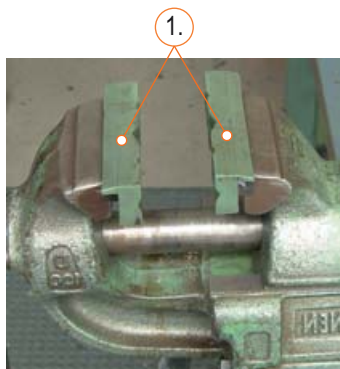
AVERTISSEMENT!

Sortie d'azote. Pression élevée

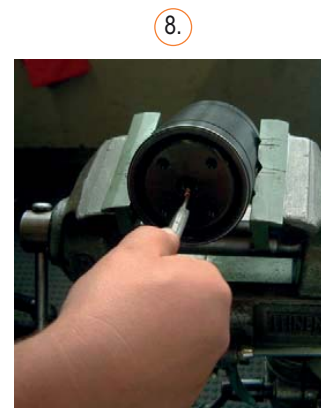
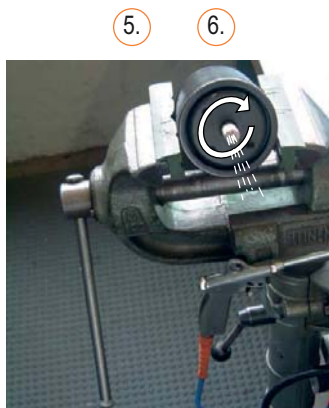
La sortie d'azote peut provoquer des lésions oculaires.

- Ouvrir la vanne avec précaution.
- Porter des lunettes de protection

- 1) Installer le mors de protection sur l'étau.
- 2) Tendre le ressort à gaz en position appropriée (env. 30°) dans un étau. La tige de piston est orientée de travers vers le bas.
- 3) Dévisser la bouchon vissant sur l'ouverture de remplissage du ressort à gaz à l'aide d'une clé Allen.
 - Cote sur plats 3 mm pour bouchon fileté M6
 - Cote sur plats 5 mm pour bouchon fileté G1/8"
- 4) Dévisser la bouchon vissant et l'éliminer.



- 5) Visser les extrémités de filetage de l'outil de vanne dans l'ouverture de remplissage profondément, jusqu'à ce que la vanne s'ouvre.
- 6) Laisser sortir l'azote lentement et complètement.
- 7) Après la vidange, dévissez complètement la soupape du filetage à l'aide de l'outil de soupape approprié.
- 8) Extraire la vanne de l'ouverture de remplissage à l'aide de la pince pour vanne et la mettre au rebut.

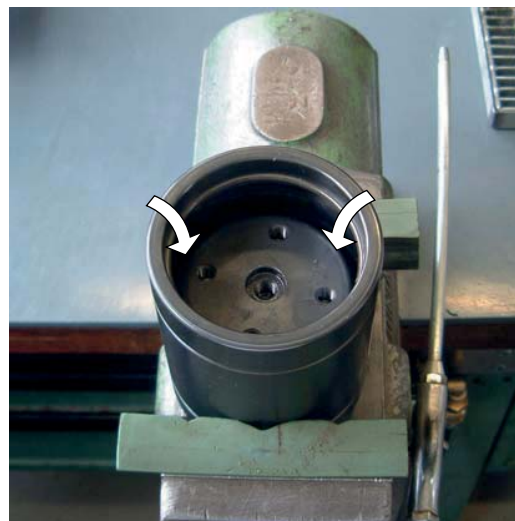


- 9) Tendre le ressort à gaz droit dans l'étau.
- 10) Enfoncer la base.

9.



10.


AVERTISSEMENT!
Lésions oculaires

Le circlip peut s'éjecter.

- Le maintenir fermement.
- Porter des lunettes de protection.

- 11) Retirer la circlip à l'aide de la pince de circlip.
- 12) Visser le levier en T dans la base.
- 13) Extraire la base du tube de vérin.

11.



12.



13.



- 14) Dévisser le levier en T de la base.
- 15) Placer le ressort à gaz sur un banc. Utiliser la cuve à égoutter.
- 16) Enfoncer la tige de piston vers le bas.
- 17) Extraire la tige de piston du tube de vérin.

15.



16.



- 18) Extraire la bague d'appui et le joint torique de la base et les mettre au rebut.
 - Note : La base du ressort à gaz 2490.14.04700. à partir de semaine 14/2020 n'a pas la bague d'appui.
- 19) Extraire le râcleur du tube de vérin et le mettre au rebut.
- 20) Extraire la lèvre d'étanchéité, le joint torique et la bague de guidage de la tige de piston et les mettre au rebut.
- 21) Conserver la base, le tube de vérin et la tige de piston.

18.

19.

20.



2.2.2.2 Nettoyer et contrôler les pièces individuelles

- 1) Nettoyer fond du tube de vérin, tige de piston et tube de vérin.
- 2) Contrôler fond du tube de vérin, la tige de piston et le tube du vérin.

REMARQUE

Fuites, dommages matériels.

Même les plus légers dommages survenus sur le tube de vérin ou la tige de piston peuvent provoquer des fuites. Un contrôle minutieux est nécessaire. Il est interdit de monter des pièces endommagées. Les pièces endommagées doivent être remplacées.

L'illustration suivante montre certains exemples de pièces endommagées.



2.2.2.3 Assembler le ressort à gaz

REMARQUE

Coincement, dommages matériels

S'assurer que la tige de piston montée est appropriée.

- 1) Déballez le jeu de pièces de rechange. Les différentes parties de jeu de pièces de rechange voir chapitre 2.2.1 "Pièces de rechange, instruments et outils nécessaires" à page 11.
- 2) Huiler la tige de piston avec l'huile spéciale.



- 3) Enfiler la bague de guidage sur la tige de piston.
- 4) Enfiler la lèvre d'étanchéité sur la tige de piston.
- 5) Enfiler le joint torique sur la tige de piston (Jeu de pièces de rechange position 7).

3.



4.



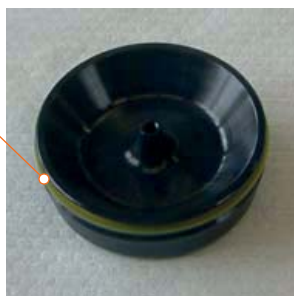
5.



- 6) Enfiler la bague d'appui sur la base.
 - Non requis pour le ressort à gaz 2490.14.04700. à partir de la semaine calendaire 14/2020 (à partir du numéro de série 2014xxxx). Sur ce ressort à gaz, le fond est marqué d'une étiquette supplémentaire "M6".

- 7) Enfiler le joint torique sur la base (Jeu de pièces de rechange position 1).
– Pour le ressort à gaz 2490.14.04700. jeu de pièces de rechange position 11.

6.



7.



- 8) Mettre en place le râcleur dans le tube de vérin.

8.



- 9) Huiler toutes les pièces montées avec l'huile spéciale.
- 10) Placer le tube de vérin à la verticale et le serrer dans l'étau.
- 11) Mettre en place la tige de piston.
- 12) Enfoncer la tige de piston vers le bas jusqu'en butée.

10.



11.



12.



- 13) Remplir le tube de vérin avec l'huile spéciale (voir le tableau pour la quantité requise).
- 14) Visser le levier en T dans le filet de la base.
- 15) Mettre en place la base dans le tube de vérin.
- 16) Ajuster la circlip dans la rainure.
 - Introduire tout d'abord une extrémité de la circlip dans la rainure (a) et maintenir avec le pouce.
 - Puis, enfoncer la bague vers le bas (b) jusqu'à ce qu'elle se ferme dans la rainure par un clic.

15.



16.



- 17) Tirer la base fixée au levier en T vers le haut jusqu'en butée.
- 18) Dévisser le levier en T de la base.
- 19) Insérer la vanne (jeu de pièces de rechange position 3) dans l'ouverture de remplissage et serrer à la main à l'aide de l'outil pour vannes.
 - Pour le ressort à gaz 2490.14.04700.: vanne du jeu de pièces de rechange position 12.



- 20) Remplir le ressort à gaz d'azote (voir chapitre 2.3 "Remplissage à l'aide d'azote" à page 24).

REMARQUE

Lorsque le remplissage d'azote est terminé, l'ouverture de remplissage doit être refermée à l'aide du bouchon fileté.

- 21) Retirer l'ancienne étiquette du tube du vérin.
- 22) Reporter la course nominale sur l'étiquette fournie.
- 23) Coller l'étiquette munie des inscriptions sur le tube de vérin.



Type de ressort	Longueur de course	Huile	Type de ressort	Longueur de course	Huile
2490.14.01000.	6 mm	1 ml	2490.14.01800.	6 - 25 mm	4 ml
	10 - 32 mm	2 ml		32 - 40 mm	6 ml
	40 mm	4 ml		50 - 65 mm	10 ml
	50 mm	6 ml			
2490.14.03000.	10 - 16 mm	4 ml	2490.14.04700.	10 - 25 mm	6 ml
	25 - 32 mm	6 ml		32 - 40 mm	10 ml
	40 - 65 mm	10 ml		50 - 65 mm	15 ml
2490.14.07500.	10 - 25 mm	10 ml			
	32 - 40 mm	15 ml			
	50 - 65 mm	20 ml			
2490.14.11800.	10 - 25 mm	20 ml	2490.14.18300.	10 - 25 mm	30 ml
	32 mm	30 ml		32 mm	40 ml
	40 mm	40 ml		40 - 50 mm	50 ml
	50 - 65 mm	50 ml		65 mm	60 ml

Tab. 2-1 Quantité d'huile

2.3 Remplissage à l'aide d'azote

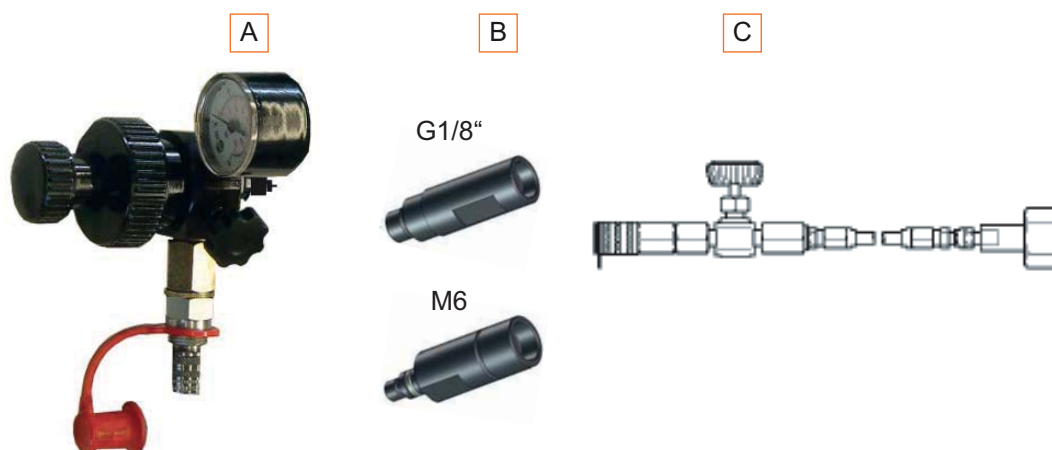
REMARQUE

L'utilisation d'autres dispositifs auxiliaires peut endommager le ressort à gaz.

Pour le remplissage, utiliser les dispositifs auxiliaires indiqués. Les dispositifs auxiliaires sont disponibles auprès de FIBRO GMBH.

Dispositifs auxiliaires

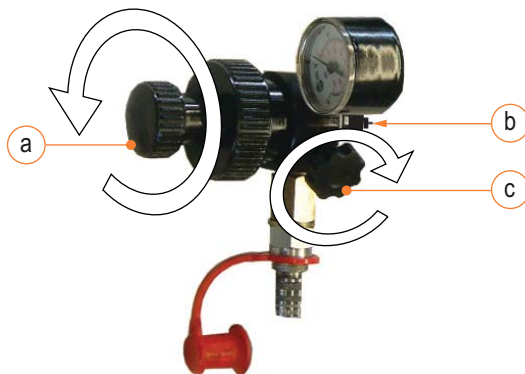
Art.	Désignation	Numéro d'article
[A]	Robinetterie de remplissage et de contrôle	2480.00.32.21
[B]	Adaptateur de remplissage G1/8" (Pour ressorts à gaz 2490.14.01800 - 18300)	2480.00.32.11
	Adaptateur de remplissage M6 (Pour ressorts à gaz 2490.14.01000)	2480.00.32.10
[C]	Tuyau flexible de remplissage	2480.00.31.02
	Réducteur de pression de bouteille (option)	2480.00.32.07



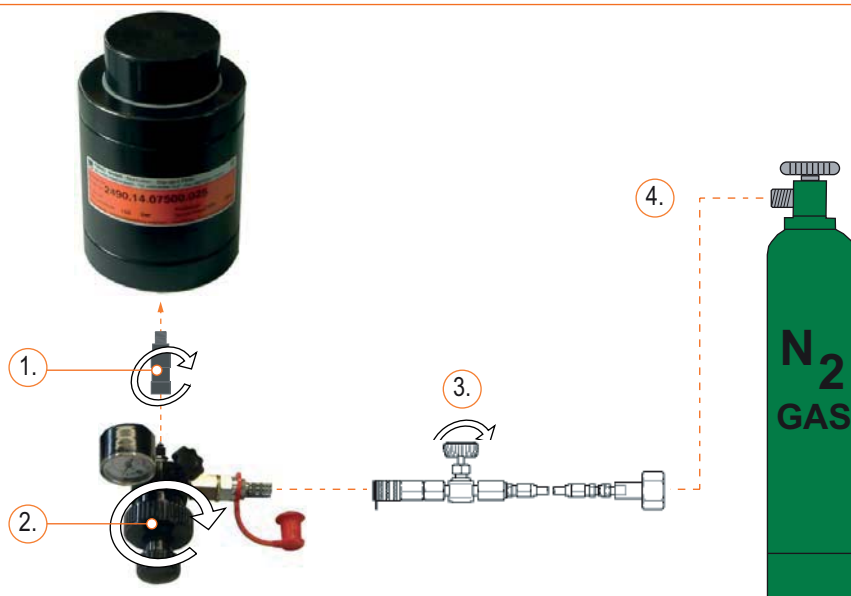
Respecter le manuel d'utilisation de la robinetterie de remplissage et de contrôle 2480.00.32.21.

Préparer la robinetterie de remplissage et de contrôle

- Dévisser le petit bouton de réglage (a) vers la gauche jusqu'à la butée. La tige de déclenchement (b) passe alors en position retirée.
- Fermer la vanne d'échappement (c).



- 1) Visser l'adaptateur de remplissage dans l'ouverture de remplissage du ressort à gaz. Serrer à la main.
- 2) Placer la robinetterie de remplissage et de contrôle sur l'adaptateur de remplissage. Visser en tournant le gros bouton de réglage.
- 3) Fermer la vanne d'arrêt sur le Fermer le tuyau flexible de remplissage.
- 4) Visser l'assemblage par vis du tuyau de la bouteille sur la bouteille d'azote.



- 5) Placer la fermeture à baïonnette du tuyau flexible de remplissage sur la robinetterie de remplissage et de contrôle.
- 6) Ouvrir la bouteille d'azote sur le bouton de réglage de la vanne de bouteille.

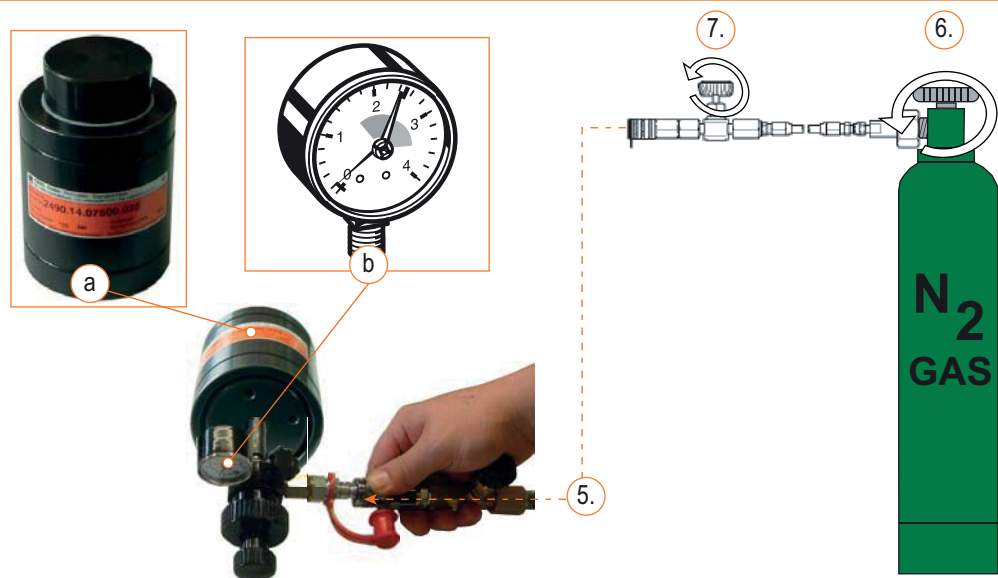
REMARQUE

Domage de la vanne dans le ressort à gaz.

- Ouvrir la vanne d'arrêt sur le tuyau flexible de remplissage.
- Laisser l'azote s'écouler lentement.

- 7) Ouvrir lentement la vanne d'arrêt sur le tuyau flexible de remplissage. Le manomètre (b) indique la pression de remplissage.

La pression de remplissage admissible (a) est inscrite sur le ressort à gaz.



- 8) Une fois la pression de remplissage atteinte, fermer la vanne d'arrêt sur le tuyau flexible de remplissage.
- 9) Fermer la bouteille d'azote sur le bouton de réglage de la vanne de bouteille.
- 10) Ouvrir à nouveau la vanne d'arrêt sur le tuyau flexible de remplissage.
- 11) Ouvrir la vanne d'échappement sur la robinetterie de remplissage et de contrôle.
 - La pression et l'azote résiduelle sortent de la tuyauterie et du tuyau flexible de remplissage.
- 12) Desserrer l'assemblage par vis du tuyau de la bouteille situé sur la bouteille d'azote et le dévisser.
- 13) Retirer le tuyau flexible de remplissage sur la fermeture à baïonnette de la robinetterie de remplissage et de contrôle.
- 14) Dévisser la tuyauterie de l'adaptateur de remplissage en tournant le gros bouton de réglage.
- 15) Dévisser l'adaptateur de remplissage.
- 16) Tendre le ressort à gaz droit dans l'étau.



AVERTISSEMENT!

Risque de blessure, sortie d'azote.

Ne jamais se pencher sur la vanne.

- Porter des lunettes de protection.

17) Vérifier si l'azote s'écoule de la vanne du ressort à gaz.



Si de l'azote s'écoule, la vanne doit être remplacée (Démontage voir chapitre 2.2.2.1 ; Montage voir chapitre 2.2.2.3).

18) Visser la bouchon vissant dans l'ouverture de remplissage du ressort à gaz.

- Couple du bouchon fileté G1/8" : 15 - 18 Nm (11-13 lb-ft)
- Couple du bouchon fileté M6 : 7 Nm (5 lb-ft)
- Cote sur plats 5 mm pour bouchon fileté G1/8"
- Cote sur plats 3 mm pour bouchon fileté M6



La bouchon vissant a une fonction d'étanchéité et doit toujours être montée.



3 RÉPERTOIRES

3.1 Produits de sociétés tierces

Le produit ne comporte aucun composant de sociétés tierces.

3.2 Glossaire

Terme	Déclaration
Instructions	Terme général pour ce document.
Couple de serrage	Force avec laquelle un assemblage vissé est serré à l'aide d'un outil.
Produit	Désignation générale du produit décrit dans ces instructions.
Risque résiduel	Un danger qui n'a pas pu être complètement éliminé malgré des mesures constructives.
Conseil en matière de sécurité	Note dans les instructions et les manuels faisant référence à d'éventuelles blessures physiques.
Informations sur la sécurité	Informations relatives à la manipulation sûre d'un composant.

3.3 Répertoire des figures

Fig. 2-1	Jeu de pièces de rechange ressorts à gaz 2490.14.	12
Fig. 2-2	Outils nécessaires	14

3.4 Répertoire des tableaux

Tab. 2-1	Quantité d'huile	23
----------	------------------	----

3.5 Index

A

Autocollant 12

B

Bague d'appui 12

Bague de guidage 12

Barre de signal 5

Blessures

éviter 5

Bouchon vissant G1/8" 12

Bouchon vissant M6 12

D

Dangers

possibles 5

Documents, afférents 6

Droits d'auteur 2

H

Huile spéciale 12

J

Joint torique 12

L

Levier en T M16 14

Levier en T M8 14

Lèvre d'étanchéité 12

M

Manchon de montage 14

Mot signal 5

O

Outil pour vannes G1/8" 14

Outil pour vannes M6 14

P

Pince de circlip 14

Pince pour vannes 14

Pression de remplissage
admissible 7

R

Râcleur 12

Remarques de sécurité 5

V

Vanne VG5 12

4.1 Notes personnelles

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of a document template. It consists of approximately 28 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. The background is plain white, and there are no margins, headers, or footers visible.

FIBRO GMBH

Département Eléments normalisés
August-Läpple-Weg
74855 Hassmersheim
Germany
T +49 06266 73-0
info@fibro.de

THE LÄPPLE GROUP

LÄPPLE AUTOMOTIVE
FIBRO
FIBRO LÄPPLE TECHNOLOGY
LÄPPLE AUS- UND WEITERBILDUNG

FILIALES

FIBRO France Sarl

Département Eléments normalisés
26 Avenue de l'Europe
67300 Schiltigheim
France
T +33 3 90 20 40 40
info@fibro.fr

FIBRO INDIA

PRECISION PRODUCTS PVT. LTD.
Business Area Standard Parts
Plot No: A-55, Phase II, Chakan Midc,
Taluka Khed, Pune - 410 501
India
T +91 21 35 33 88 00
info@fibro-india.com

FIBRO ASIA PTE. LTD.

Business Area Standard Parts
9 Changi South Street 3, #07-04
Singapore 486361
Singapore
T +65 65 43 99 63
info@fibro-asia.com

FIBRO INC.

Business Area Standard Parts
39 Harrison Avenue
Rockford, IL 61104
USA
T +1 815 2 29 13 00
info@fibroinc.com

FIBRO (SHANGHAI)

PRECISION PRODUCTS CO., LTD.
Business Area Standard Parts
1st Floor, Building 3, No. 253, Ai Du Road
Pilot Free Trade Zone, Shanghai 200131
China
T +86 21 60 83 15 96
info@fibro.cn

FIBRO KOREA CO., LTD

203-603, Bucheon Technopark
Ssangyong 3
397, Seokcheon-ro, Ojeong-gu,
Bucheon-si, Gyeonggi-do
Korea
T +82 32 624 0630
fibro_korea@fibro.kr

FIBRO POLSKA SP. Z O. O.

ALEJA ARMII KRAJOWEJ 220
PAWILON AG PIĘTRO 3/ POKÓJ 306
43-316 BIELSKO-BIAŁA
POLSKA
T +(48) 6980 57720