

Document : Notice d'entretien

Numéro du document: 2.7511.03.0322.0010000

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: 28

Cette document s'applique à produit

2480.2x./3x.

Ressorts à gaz

2480.21.00050. - .00200.

2480.22.00050. - .00200.

2480.23.

2480.32.00050. - .00200.

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	4
1.3	Indications générales	5
1.4	Documents connexes	5
1.5	Risques résiduels	6
2	Maintenance	7
2.1	Inspection	7
2.1.1	Vérifier la pression du gaz	7
2.2	Réparation	10
2.2.1	Composants des amortisseurs à gaz	10
2.2.2	Pièces de rechange, instruments et outils nécessaires	11
2.2.3	Remplacement des pièces de rechange	14
2.3	Remplissage à l'aide d'azote	22
3	Répertoires	25
3.1	Produits de sociétés tierces	25
3.2	Glossaire	25
3.3	Répertoire des figures	25
3.4	Index	26
4	Annexe	27
4.1	Notes personnelles	27

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 :

 **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.

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 connexes

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 détachées incorrectes

Intégrer des pièces détachées incorrectes compromet la sécurité.

- ▶ La pression interne générée par le remplissage d'azote peut entraîner la projection de pièces.
- ▶ Avant toute réparation, vérifier que le kit de pièces détachées utilisé est adapté.
- ▶ Blessures liées à la projection de pièces.

REMARQUE

Dompage 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: 180 bar (2610 psi).

2 MAINTENANCE

2.1 Inspection

2.1.1 Vérifier la pression du gaz

REMARQUE

Endommagement des ressorts à gaz lié à l'utilisation d'autres moyens d'exploitation

Veiller à n'utiliser pour le contrôle que les moyens d'exploitation listés ci-dessous. Ils sont tous disponibles auprès de FIBRO GMBH.

Moyen d'exploitation :

Pos .	Désignation	Référence
[A]	Robinetterie de remplissage et de contrôle	2480.00.32.21
[B]	Tuyau de remplissage	2480.00.31.02
	Détendeur de bouteille (en option)	2480.00.32.07

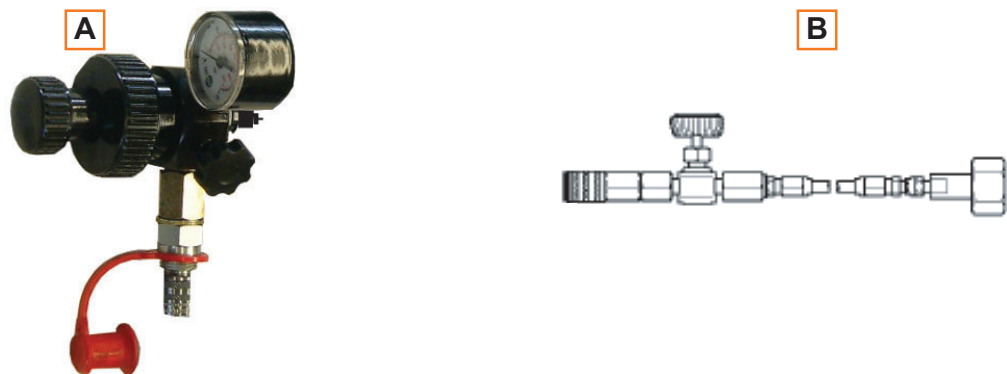


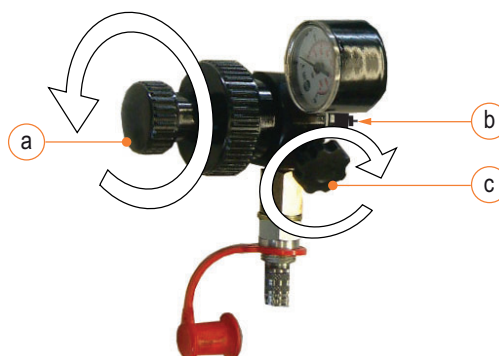
Fig. 2-1 Moyens d'exploitation nécessaires



Tenir compte des instructions 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).



Contrôle de la pression de gaz



L'ouverture de remplissage dans le fond du cylindre du vérin est cachée lorsque les ressorts à gaz sont fixés au sol. L'amortisseur à gaz doit être démonté pour contrôler la pression de gaz. Ces ressorts à gaz n'ont pas de vis de fermeture.

La version d'amortisseur 2480.23 n'étant pas équipée de vanne, elle ne peut être raccordée que dans un ensemble.

- 1) Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale seulement :
Dévisser la vis de fermeture au-dessus de l'ouverture de remplissage de l'amortisseur à gaz avec une clé hexagonale creuse.

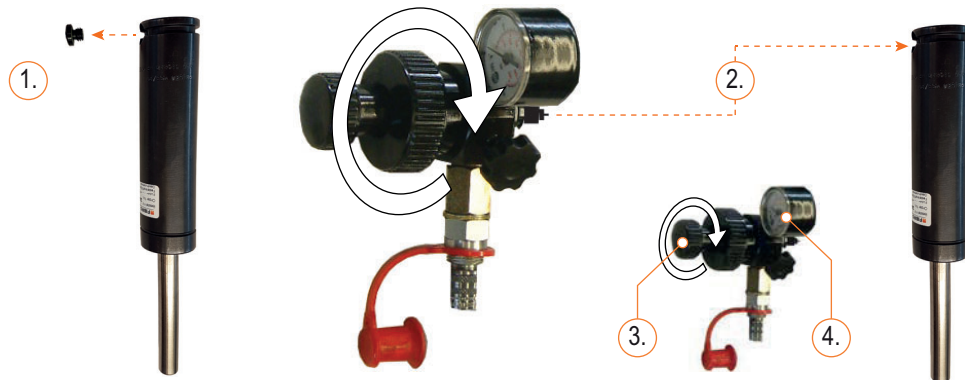


Fig. 2-2 ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale

- 2) Placer la robinetterie de remplissage et de contrôle sur l'ouverture de remplissage. Visser en tournant le gros bouton rotatif.
- 3) Visser le petit bouton rotatif. La tige de déclenchement ouvre la valve. Attention ! Ne pas trop visser la tige de déclenchement Sinon, la valve risque d'être endommagée.
- 4) Lire la pression de remplissage sur le manomètre.

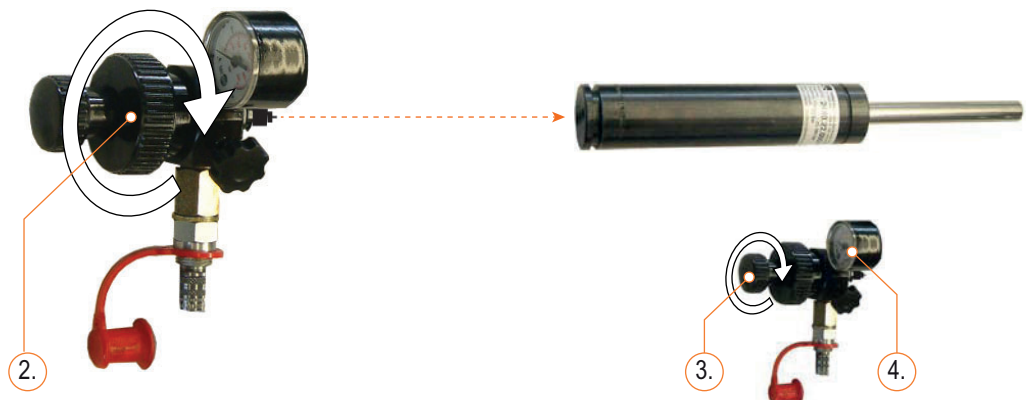


Fig. 2-3 ressorts à gaz avec ouverture de remplissage dans le fond



La pression de remplissage autorisée est imprimée sur l'amortisseur à gaz. Si la pression de remplissage est insuffisante, faire l'appoint d'azote, voir le chapitre 2.3 "Remplissage à l'aide d'azote", page 22).

- 5) Dévisser le petit bouton rotatif après le contrôle. La tige de déclenchement se rétracte et ferme la valve.
- 6) Dévisser le bouton rotatif de la valve de purge et purger la robinetterie.
- 7) Dévisser la robinetterie en tournant le gros bouton rotatif sur l'ouverture de remplissage.

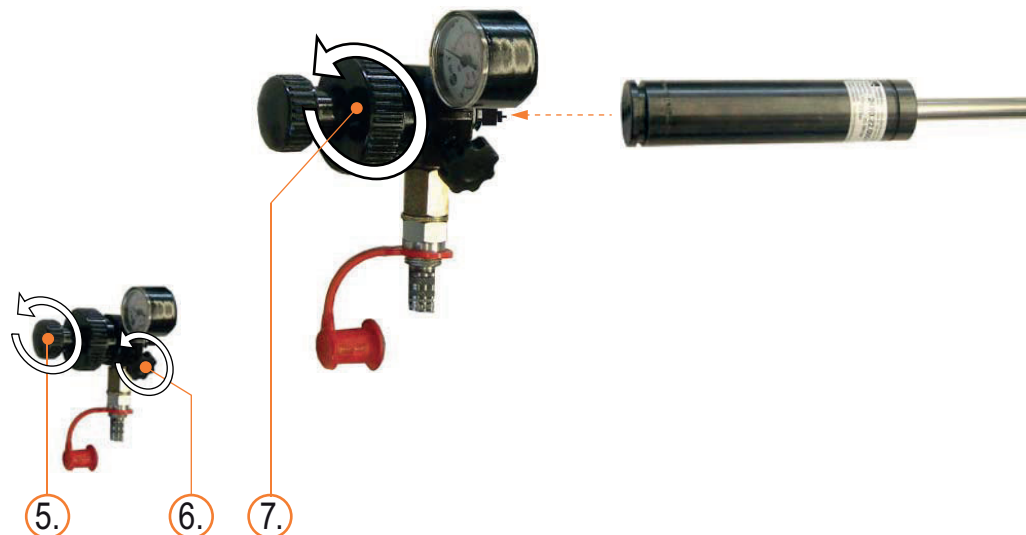


Fig. 2-4 ressorts à gaz avec ouverture de remplissage dans le fond

- 8) Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale seulement :
Visser la vis de fermeture dans l'ouverture de remplissage de l'amortisseur à gaz.
Couple de serrage Vis de fermeture M6 : 7 Nm (5 lb-ft).

2.2 Réparation

2.2.1 Composants des amortisseurs à gaz

(1)	Tige du piston	(2)	Anneau de repérage coloré
(3)	Circlip de verrouillage	(4)	Étiquette
(5)	Kit de montage	(6)	Cylindre du vérin
(7)	Huile spéciale 35 ml (248.00.50)	(8)	Valve (sauf version d'amortisseur 2480.23.)
(9)	Vis de fermeture Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale seulement		

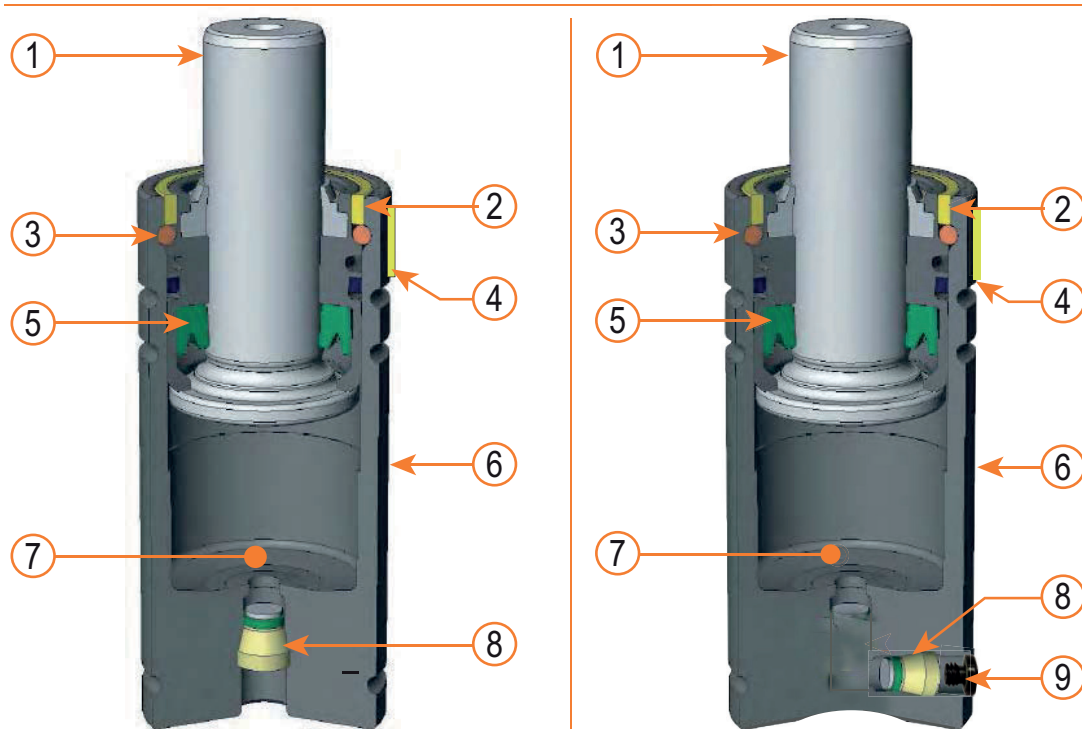


Fig. 2-5 Composants des ressorts à gaz



Un ressorts à gaz avec anneau de repérage coloré blanc est rempli selon le souhait du client.

2.2.2 Pièces de rechange, instruments et outils nécessaires

2.2.2.1 Pièces détachées

Kit de pièces détachées le ressort à gaz 2480.2x./3x.

Composition du kit de pièces détachées :

Pour toutes les versions		bar	dN	
1	Autocollant*	vert :	45	50
		bleu :	90	100
		rouge :	135	150
		orange :	180	200
2	Anneaux de repérage colorés*	vert :	45	50
		bleu :	90	100
		rouge :	135	150
		orange :	180	200
		noir :	variable	--
3	Kit de montage			
4	Circlip de verrouillage			
5	Valve (sauf version d'amortisseur 2480.23.)			
6	Vis de fermeture (Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale seulement)			
7	Huile spéciale 35 ml (248.00.50.)			

* Les ressorts à gaz conviennent à une exploitation à pression de remplissage variable. Sélectionner l'autocollant et l'anneau de repérage coloré en fonction de la pression de remplissage utilisée.

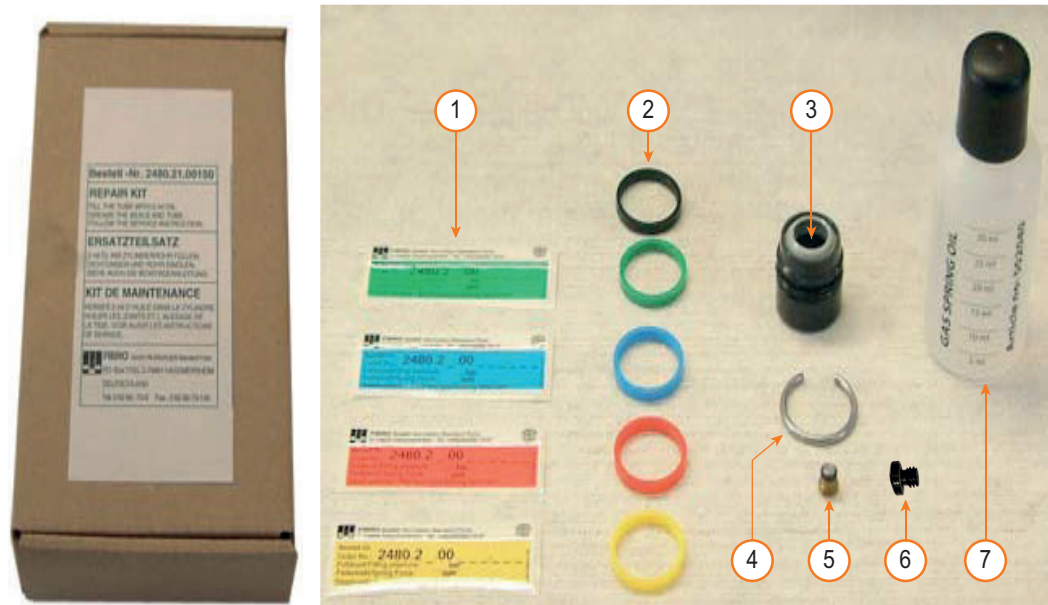


Fig. 2-6 Kit de pièces détachées Amortisseur à gaz 2480.2x./3x.

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.

2.2.2.2 Moyen d'exploitation

Moyen d'exploitation :

Pos .	Désignation	Référence
[A]	Robinetterie de remplissage et de contrôle	2480.00.32.21
[B]	Tuyau de remplissage	2480.00.31.02
	Détendeur de bouteille (en option)	2480.00.32.07

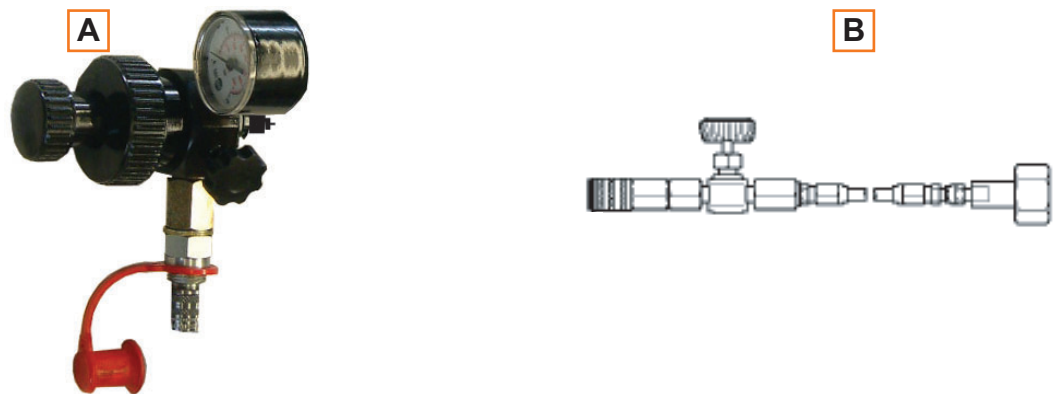


Fig. 2-7 Moyens d'exploitation nécessaires



Tenir compte des instructions d'utilisation de la robinetterie de remplissage et de contrôle 2480.00.32.21.

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.

2.2.2.3 Outils

Kit d'outillage

Pos .	Désignation		
(1)	Poignée de démontage M3	(2)	Pince à circlip de verrouillage
(3)	Douille de montage Mini	(4)	Pince à valve M6



①



②



③



④

Fig. 2-8 Outillage nécessaire

2.2.3 Remplacement des pièces de rechange

2.2.3.1 Démontez le ressort à gaz

Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage dans le fond du cylindre du vérin.

AVERTISSEMENT!

Écoulement d'azote. Pression élevée

L'écoulement d'azote peut provoquer blessures aux yeux.

- ▶ Ouvrir la valve avec précaution.
- ▶ Porter des lunettes de protection.

- 1) Visser l'extrémité fileté de l'outil pour valve dans l'orifice de remplissage jusqu'à ce que la valve s'ouvre.
- 2) Laisser l'azote s'écouler lentement et complètement.
- 3) Une fois la vidange terminée, dévisser complètement la valve du filetage avec l'autre extrémité de l'outil.
- 4) Retirer la valve de l'ouverture de remplissage avec la pince à valve.
- 5) Poser l'amortisseur à gaz verticalement sur un sol plan.
- 6) Appuyer complètement la tige du piston vers le bas.
- 7) Retirer l'anneau de repérage coloré.
- 8) Avec la douille de montage Mini et un maillet en caoutchouc, frapper le kit de montage vers le bas.

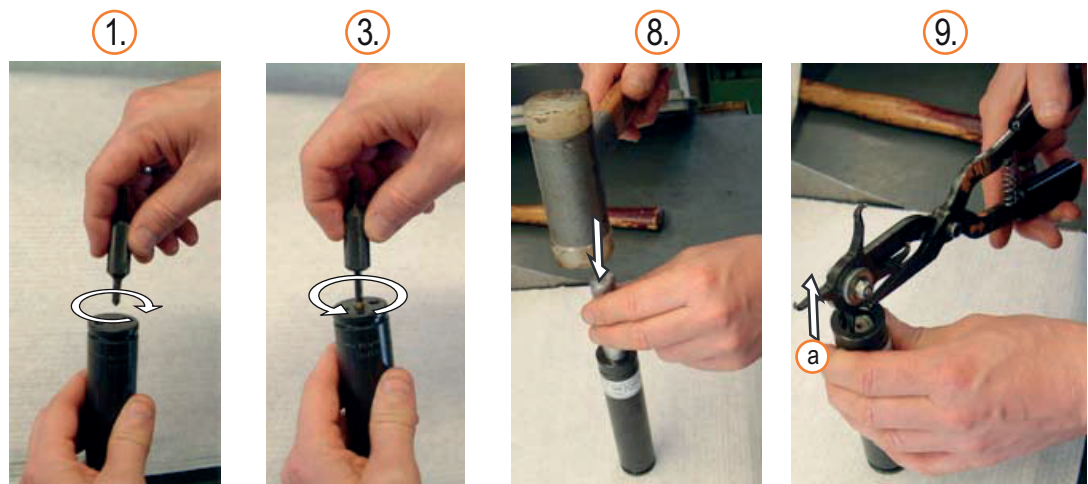
AVERTISSEMENT!

Blessures au yeux.

Éjection du circlip de verrouillage.

- ▶ Retenir le circlip de verrouillage.
- ▶ Porter des lunettes de protection

- 9) Retirer le circlip de verrouillage (a) avec la pince dédiée.



- 10) Visser la poignée de démontage dans le filetage de la tige du piston.
- 11) Tirer la tige du piston sur la poignée de démontage vers le haut.
- 12) Sortir la tige du piston avec le kit de montage du cylindre du vérin.
- 13) Dévisser la poignée de démontage de la tige du piston.
- 14) Vider l'huile du cylindre du vérin pour l'éliminer de façon appropriée.



- 15) Dévisser le kit de montage de la tige du piston.
- 16) Éliminer la valve, le kit de montage, le circlip de verrouillage et l'anneau de repérage coloré.
- 17) Conserver le cylindre du vérin et la tige du piston.



Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale

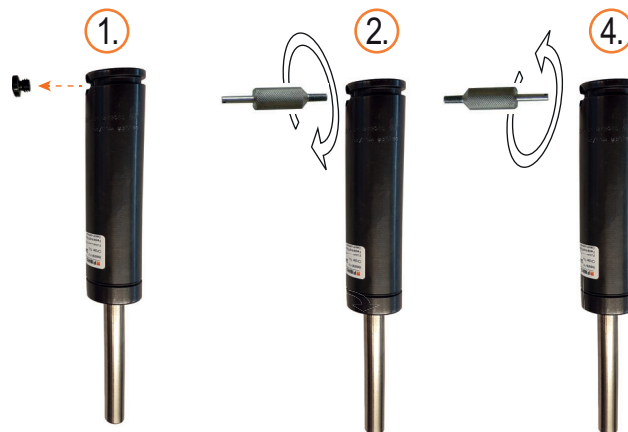
AVERTISSEMENT!

Écoulement d'azote. Pression élevée

L'écoulement d'azote peut provoquer blessures aux yeux.

- ▶ Ouvrir la valve avec précaution.
- ▶ Porter des lunettes de protection.

- 1) Dévisser la vis de fermeture au-dessus de l'ouverture de remplissage de l'amortisseur à gaz avec une clé hexagonale creuse.
- 2) Visser l'extrémité filetée de l'outil pour valve dans l'orifice de remplissage jusqu'à ce que la valve s'ouvre.
- 3) Laisser l'azote s'écouler lentement et complètement.
- 4) Une fois la vidange terminée, dévisser complètement la valve du filetage avec l'autre extrémité de l'outil.
- 5) Retirer la valve de l'ouverture de remplissage avec la pince à valve.
- 6) Poser l'amortisseur à gaz verticalement sur un sol plan.
- 7) Appuyer complètement la tige du piston vers le bas.
- 8) Retirer l'anneau de repérage coloré.
- 9) Avec la douille de montage Mini et un maillet en caoutchouc, frapper le kit de montage vers le bas.



 **AVERTISSEMENT!**

Blessures au yeux.

Éjection du circlip de verrouillage.

- ▶ Retenir le circlip de verrouillage.
- ▶ Porter des lunettes de protection

- 10) Retirer le circlip de verrouillage (a) avec la pince dédiée.
- 11) Visser la poignée de démontage dans le filetage de la tige du piston.
- 12) Tirer la tige du piston sur la poignée de démontage vers le haut.
- 13) Sortir la tige du piston avec le kit de montage du cylindre du vérin.
- 14) Dévisser la poignée de démontage de la tige du piston.
- 15) Vider l'huile du cylindre du vérin pour l'éliminer de façon appropriée.

10.



11.



13.



- 16) Dévisser le kit de montage de la tige du piston.
- 17) Éliminer la vis de fermeture, la valve, le kit de montage, le circlip de verrouillage et l'anneau de repérage coloré.
- 18) Conserver le cylindre du vérin et la tige du piston.

17.



18.



2.2.3.2 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.



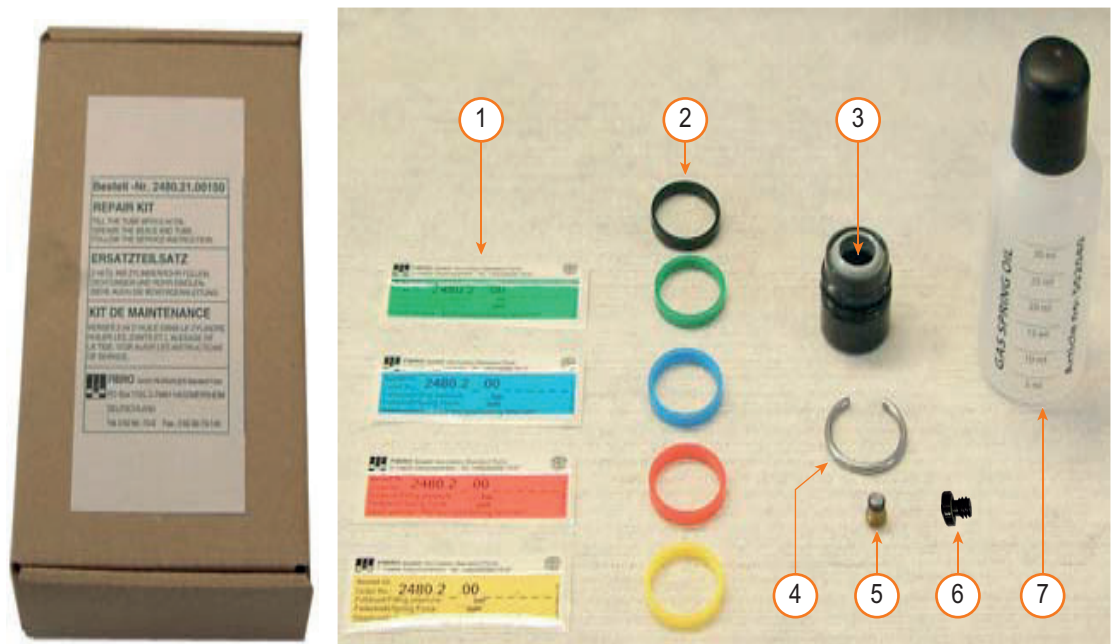
2.2.3.3 Assembler le ressort à gaz

REMARQUE

Coincement, dommages matériels.

S'assurer que la tige de piston montée est appropriée. Effectuer un contrôle en plaçant la tige de piston dans le tube de vérin. Les extrémités supérieures de la tige de piston et du tube de vérin doivent être alignées.

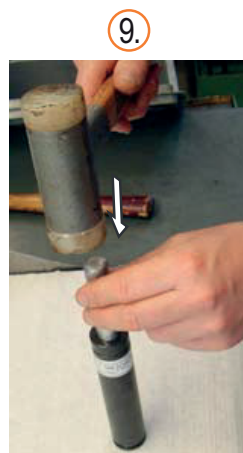
Pour toutes les versions			bar	dN
1	Autocollant*	vert :	45	50
		bleu :	90	100
		rouge :	135	150
		orange :	180	200
2	Anneaux de repérage colorés*	vert :	45	50
		bleu :	90	100
		rouge :	135	150
		orange :	180	200
		noir :	variable	--
3	Kit de montage			
4	Circlip de verrouillage			
5	Valve (sauf version d'amortisseur 2480.23.)			
6	Vis de fermeture (Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale seulement)			
7	Huile spéciale 35 ml (248.00.50.)			
* Les ressorts à gaz conviennent à une exploitation à pression de remplissage variable. Sélectionner l'autocollant et l'anneau de repérage coloré en fonction de la pression de remplissage utilisée.				



- 1) Déballer le kit de pièces détachées.
- 2) Poser le cylindre du vérin verticalement sur un sol plan.
- 3) Huiler le nouveau kit de montage avec l'huile spéciale.
- 4) Huiler la tige du piston avec l'huile spéciale.
- 5) Insérer le nouveau kit de montage sur la tige du piston. Vérifier que le tout est monté correctement.
- 6) Huiler l'intérieur du cylindre du vérin avec l'huile spéciale.
- 7) Remplir le cylindre du vérin d'huile spéciale.
 - **Quantité d'huile : 2 ml.** Ne pas verser trop d'huile pour éviter que la pression de gaz n'augmente.
- 8) Insérer la tige du piston avec le kit de montage dans le cylindre du vérin.



- 9) Avec la douille de montage Mini et un maillet en caoutchouc, frapper le kit de montage avec la tige du piston vers le bas.
- 10) Glisser le circlip de verrouillage dans la rainure.
 - Insérer d'abord une extrémité du circlip de verrouillage dans la rainure en le maintenant avec le pouce.
 - Frapper le circlip vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la rainure avec un bruit de clic.
- 11) Visser la poignée de démontage dans le filetage de la tige du piston et tirer cette dernière vers le haut jusqu'à la butée.



- 12) Dévisser la poignée de démontage de la tige du piston.
- 13) Retourner le ressort à gaz, insérer la valve dans l'ouverture de remplissage et serrer avec l'outil pour valve.
 - 13a : Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage dans le fond du cylindre du vérin.
 - 13b : Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale.
- 14) Poser le ressort à gaz verticalement sur un sol plan et poser l'anneau de repérage coloré.
 - La couleur de l'anneau de repérage coloré dépend de la pression de remplissage sélectionnée (voir Chapitre 2.2.2.1 "Pièces détachées" page 11).

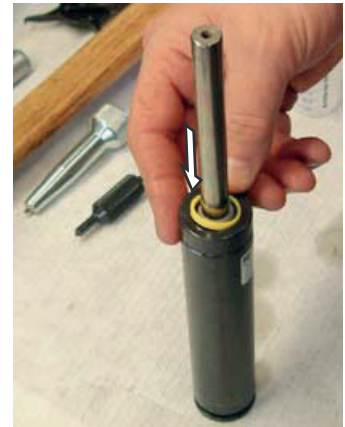
13 a.



13 b.



14.



- 15) Remplir l'amortisseur à gaz d'azote (voir Chapitre 2.3 "Remplissage à l'aide d'azote" page 22).
- 16) Retirer l'ancienne étiquette du cylindre du vérin.
- 17) Sélectionner une nouvelle étiquette dans le kit de pièces détachées et la coller sur le cylindre du vérin.
 - La couleur de l'étiquette dépend de la pression de remplissage sélectionnée (voir Chapitre 2.2.2.1 "Pièces détachées" page 11).



17.



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.

Moyen d'exploitation :

Pos .	Désignation	Référence
[A]	Robinetterie de remplissage et de contrôle	2480.00.32.21
[B]	Tuyau de remplissage	2480.00.31.02
	Détendeur de bouteille (en option)	2480.00.32.07

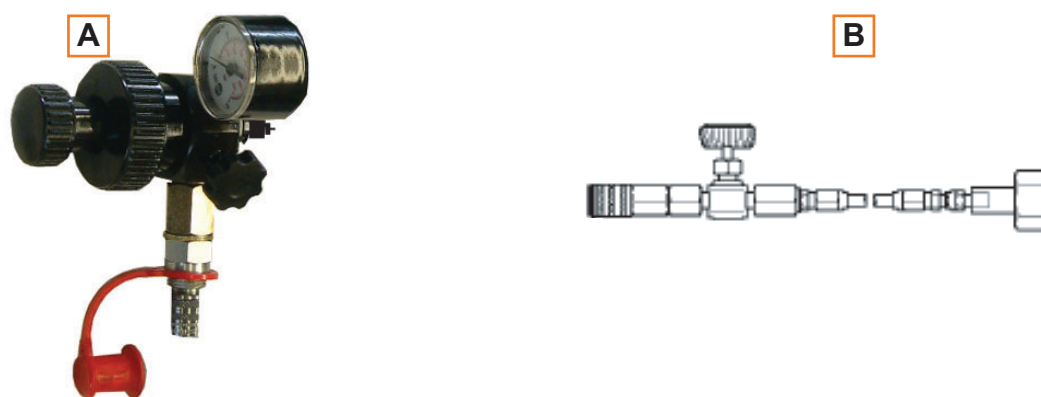


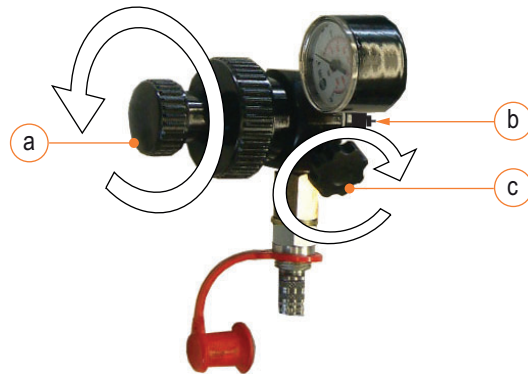
Fig. 2-9 Moyens d'exploitation nécessaires



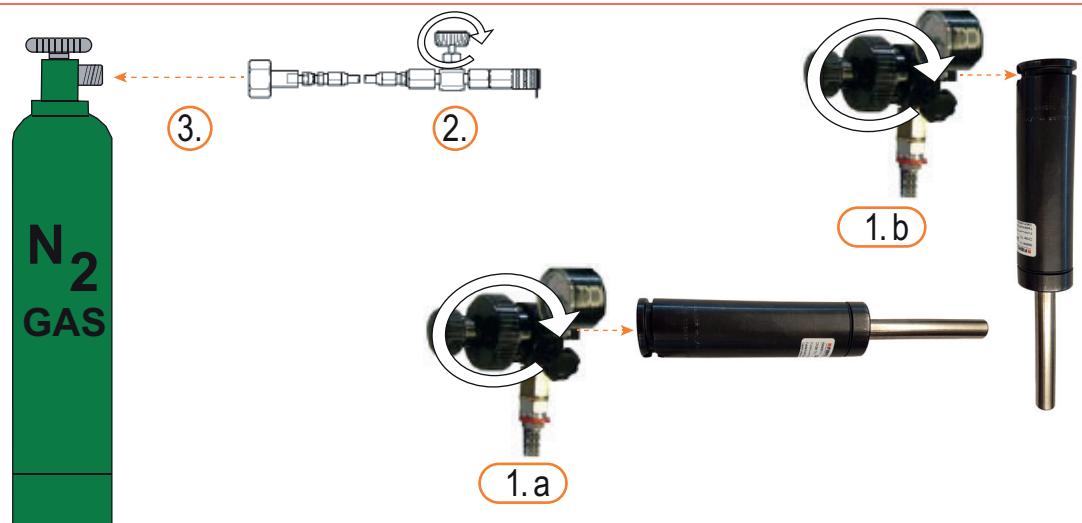
Tenir compte des instructions d'utilisation de la robinetterie de remplissage et de contrôle 2480.00.32.21.

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) Placer la robinetterie de remplissage et de contrôle sur l'ouverture de remplissage. Visser en tournant le gros bouton rotatif.
 - 1.a : Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage dans le fond du cylindre du vérin.
 - 1.b : Pour les ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale.
- 2) Fermer la valve d'arrêt du tuyau de remplissage.
- 3) Visser le raccord du tuyau de remplissage sur la bouteille d'azote.



- 4) Brancher le manchon à raccord rapide du tuyau de remplissage sur le connecteur à raccord rapide de la robinetterie de remplissage et de contrôle.
- 5) Ouvrir la bouteille d'azote avec le bouton rotatif de son robinet.

REMARQUE

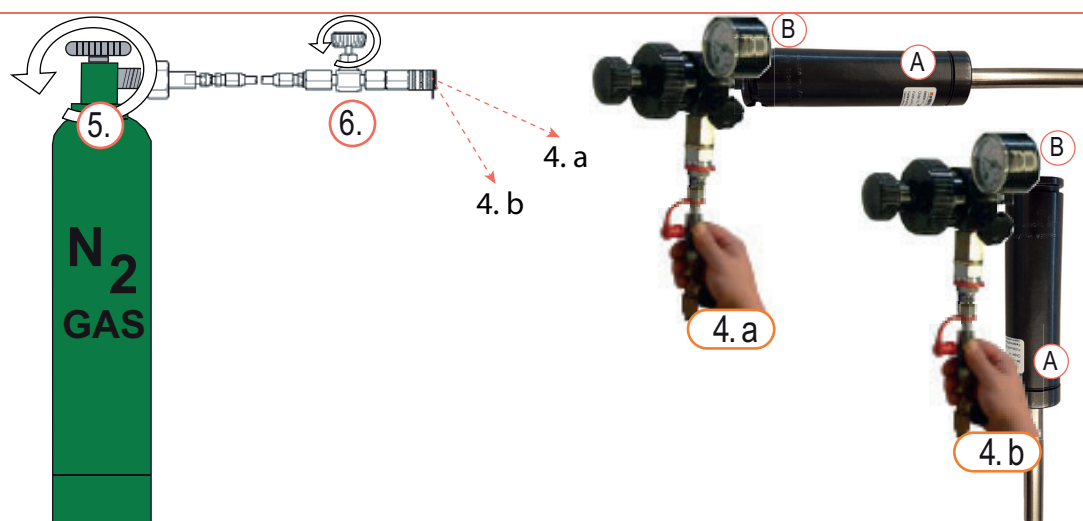
Endommagement de la valve dans le ressort à gaz.

- ▶ Ouvrir lentement la valve d'arrêt du tuyau de remplissage.
- ▶ Faire circuler l'azote avec précaution.

- 6) Ouvrir lentement la valve d'arrêt du tuyau de remplissage. Le manomètre (B) indique la pression de remplissage.



La pression de remplissage de le ressort à gaz est variable et peut être choisie parmi les valeurs suivantes : 45, 90, 135 et 180 bar. La pression de remplissage autorisée est imprimée sur l'étiquette (A).



- 7) Fermer la valve d'arrêt du tuyau de remplissage lorsque la pression de remplissage est atteinte.
- 8) Fermer la bouteille d'azote avec le bouton rotatif de son robinet.
- 9) Ouvrir la valve de purge de la robinetterie de remplissage et de contrôle.
 - La pression et l'azote résiduel s'échappent du raccord et du tuyau de remplissage.
- 10) Ouvrir la valve d'arrêt du tuyau de remplissage.
- 11) Dévisser et retirer le raccord du tuyau de remplissage de la bouteille d'azote.
- 12) Retirer le tuyau de remplissage de la robinetterie de remplissage et de contrôle.
- 13) Dévisser la robinetterie en tournant le gros bouton rotatif sur l'ouverture de remplissage.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de blessures. Écoulement d'azote

Ne jamais se pencher au-dessus de l'amortisseur à gaz.

- ▶ Porter des lunettes de protection.

- 14) Rechercher si de l'azote s'échappe de la valve de l'amortisseur à gaz.



Si de l'azote s'échappe, remplacer la soupape (voir 2.2.3.1 "Démonter le ressort à gaz" Chapitre 14).

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	Moyens d'exploitation nécessaires	7
Fig. 2-2	ressorts à gaz avec ouverture de remplissage latérale	8
Fig. 2-3	ressorts à gaz avec ouverture de remplissage dans le fond	8
Fig. 2-4	ressorts à gaz avec ouverture de remplissage dans le fond	9
Fig. 2-5	Composants des ressorts à gaz	10
Fig. 2-6	Kit de pièces détachées Amortisseur à gaz 2480.2x./3x.	11
Fig. 2-7	Moyens d'exploitation nécessaires	12
Fig. 2-8	Outillage nécessaire	13
Fig. 2-9	Moyens d'exploitation nécessaires	22

3.4 Index

B

Barre de signal 4

Blessures

éviter 4

D

Dangers

possibles 4

Documents, afférents 5

Douille de montage 13

Droits d'auteur 2

H

Huile spéciale 11 19

K

Kit de pièces détachées 11

M

Mot signal 4

P

Pince à circlip de verrouillage 13

Pince à valve 13

Poignée de démontage 13

Pression de remplissage

admissible 6

R

Remarques de sécurité 4

Plus d'informations à

www.fibro.de/téléchargements-resorts-resorts-à-gas/



FIBRO GMBH

Département Eléments normalisés
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