

Notice de réparation pour ressorts à gaz autonomes



Consignes légales

Cette documentation est destinée exclusivement à l'exploitant et son personnel.

Le contenu de cette documentation (textes, illustrations, dessins, graphiques, schémas, etc.) ne peut être ni copié, ni divulgué, ni utilisé à des fins publicitaires non autorisées, ni transmis à un tiers, entièrement ou partiellement, sans notre autorisation écrite.

(Traduction française du texte allemand original).

Responsable du contenu

STEINEL Normalien AG . Winkelstrasse 7 . 78056 Villingen-Schwenningen . Allemagne
Téléphone +49 7720 6928-0 . info@steinel.com . www.steinel.com

Copyright STEINEL Normalien AG . Tous droits réservés.

Notice de réparation pour ressorts à gaz autonomes

Édition 4.0 Français

Date de parution 09.2025

Sous réserve de modifications du design et des produits servant à leur amélioration.

1	Introduction	4
1.1	Préambule	4
1.2	Identification du produit / Informations produit	4
1.3	Obligations du personnel	4
1.4	Garantie et responsabilité	5
1.5	Symboles utilisés dans ce manuel	5
1.5.1	Niveaux de mises en garde	5
1.5.2	Symboles de danger	6
1.5.3	Symboles généraux	6
2	Sécurité	7
2.1	Mesures de sécurité	7
2.2	Dangers lors de la manipulation de ressorts à gaz	7
2.3	Personnel habilité	8
3	Assemblage du ressort à gaz	9
4	Réparation	12
4.1	Purge des ressorts à gaz (toutes séries)	12
4.2	Démontage des ressorts à gaz	13
4.2.1	SZ8060.2	13
4.2.2	SZ8063.1, SZ8066.2, SZ7066.2, SZ8080.2, SZ7080.2, SZ8065.2 jusqu'à Ø 32	14
4.2.3	SZ8065.1, SZ8065.2 à partir de Ø 38	16
4.3	Échange du jeu de joints et montage	17
4.3.1	SZ8060.2	17
4.3.2	SZ8063.1, SZ8066.2, SZ7066.2, SZ8080.2, SZ7080.2, SZ8065.2 jusqu'à Ø 32	20
4.3.3	SZ8065.2 à partir de Ø 38	23
4.4	Remplissage du ressort à gaz	25
4.4.1	Toutes les séries	25
4.4.2	Caractéristiques techniques des vis de rupture	26
4.5	Remplissage des ressorts à gaz	26
4.5.1	SZ7066.2, SZ7080.2, SZ8060.2, SZ8063.1, SZ8065.2, SZ8066.2, SZ8080.2	27
4.6	Tableau des pressions de remplissage d'azote	28
4.7	Kits de réparation et jeux d'outils	28
4.7.1	Outils de montage	28
4.7.2	Vis de déchargement et adaptateur de chargement	28
4.7.3	Kits de réparation	29
4.8	Couples de serrage	29
4.9	Tableaux de remplissage d'huile	29
4.9.1	SZ8060.2	29
4.9.2	SZ8063.1, SZ7066.2, SZ8066.2, SZ7080.2, SZ8080.2, SZ8065 jusqu'à Ø 32	30
4.9.3	SZ8065.2 à partir de Ø 38	30
4.9.4	Spécifications et fiche de données de sécurité de l'huile de lubrification	30
5	Mise au rebut	31
5.1	Éliminez les ressorts à gaz défectueux	31

1.1 Préambule

Chère technicienne, cher technicien,

Vous devez réparer des ressorts à gaz.

Cette notice de réparation vous aidera à accomplir ce travail à haute responsabilité.

Veillez lire attentivement cette notice de réparation et observer, avant tout, les consignes de sécurité !

Nos collaborateurs sont à votre disposition si vous avez des questions relatives à ce produit.

Votre équipe STEINEL Normalien AG

1.2 Identification du produit / Informations produit

Validité

Les descriptions dans cette notice de réparation (NR) concernent exclusivement les ressorts à gaz décrits dans cette notice, qui ont été développés et construits par le fabricant.

Conservation

Cette notice de réparation fait partie intégrante du manuel des ressorts à gaz et elle s'adresse au technicien / à la technicienne.

1.3 Obligations du personnel

Seul du personnel formé est habilité à réaliser des travaux sur les ressorts à gaz (⇒ NR, 2.3 *Personnel habilité*). Veuillez respecter également les remarques de la notice d'utilisation des ressorts à gaz. Afin d'obtenir la notice d'utilisation, merci de bien vouloir vous adresser à votre contact chez STEINEL.

Dans l'intérêt de tous les intervenants, veuillez observer les instructions suivantes :

- Ne procédez jamais de manière à compromettre la sécurité au travail !
- Observez toutes les mises en gardes et avertissements de cette notice de réparation !
- Veuillez appliquer, en plus de cette documentation, les réglementations en vigueur à propos de la sécurité au travail et de la prévention d'accidents, ainsi que les réglementations relatives à la protection de l'environnement !
- Portez des vêtements de protection adaptés aux activités à effectuer !
- Ne portez pas de cheveux détachés, de vêtements amples ou de bijoux !
- Exécutez le travail uniquement si vous êtes suffisamment formé et compétent pour le faire !

1.4 Garantie et responsabilité

Nos "Conditions générales de vente" s'appliquent à l'utilisation des ressorts à gaz.

Les "Conditions générales de vente" peuvent être consultées sur notre page d'accueil.

Les demandes de prestations sous garantie et en responsabilité civile en cas de dommages corporels et matériels sont exclues si elles sont dues à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation non conforme ;
- montage, mise en service, utilisation, maintenance, entretien et arrêt incorrects ;
- non-respect des remarques de cette notice de réparation en ce qui concerne la sécurité, la mise en service, l'utilisation, la maintenance, l'entretien, la mise hors-service et l'arrêt ;
- modification structurelle arbitraire ;
- déficience de surveillance et d'entretien ;
- influence de corps étrangers et force majeure.

Seules des pièces de rechange d'origine et seuls des outils et accessoires du fabricant doivent être utilisés afin de garantir le fonctionnement.

1.5 Symboles utilisés dans ce manuel

1.5.1 Niveaux de mises en garde



DANGER

DANGER désigne un danger avec un niveau de risque élevé qui, s'il n'est pas évité, entraîne la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT désigne un danger avec un niveau de risque modéré qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner la mort ou de graves blessures.



PRUDENCE

PRUDENCE désigne un danger avec un niveau de risque faible qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

ATTENTION

Obligation d'adopter un certain comportement ou d'exécuter une tâche pour manipuler les ressorts à gaz sans risques, dans le but d'éviter des dégâts matériels.



Ce symbole indique des textes contenant des consignes / commentaires très importants ou des conseils.

1.5.2 Symboles de danger



Mise en garde contre des dangers entraînant de graves blessures (irréversibles), voire la mort !

1.5.3 Symboles généraux



Cette flèche identifie les descriptions d'activités à exécuter.



Ce carré identifie des énumérations.



Cette flèche identifie des renvois.

Si le texte contient des renvois à d'autres chapitres, des abréviations sont utilisées par souci de clarté.

Exemple : (NR⇒ 2 *Sécurité*)

Cela signifie : veuillez vous reporter à la notice de réparation, chapitre 2 Sécurité.

Si le renvoi se réfère à une page, une illustration ou un numéro de position, cette information est ajoutée à la fin du renvoi.

Exemple : (⇒ Ill. 4 - 4, Pos. 1)

Cela signifie : veuillez consulter (dans ce manuel, le chapitre 4 dans l'illustration 4 le numéro de position 1).



Les chiffres dans le carré avec un cadre rouge se rapportent aux positions dans les illustrations.

2.1 Mesures de sécurité

Malgré toute l'attention apportée lors de la construction et la production des ressorts à gaz, il n'est pas possible d'exclure tous les dangers liés à une manipulation non conforme des ressorts à gaz durant le montage et la mise en service ou durant l'utilisation au quotidien.



AVERTISSEMENT

Les remarques suivantes vous aideront à identifier et à éviter les dangers, afin de garantir l'utilisation la plus sûre possible des ressorts à gaz.

Le respect des consignes de sécurité est une condition pour une utilisation sûre des ressorts à gaz. Les consignes de sécurité doivent être apposées bien visiblement sur l'installation, et le personnel de service doit pouvoir y accéder à tout moment.

Les mesures de sécurité, ainsi que les dispositions de prévention d'accidents nationales spécifiques doivent être prises en compte lors du travail avec les ressorts à gaz, et elles doivent être appliquées.



Lisez et respectez toutes les remarques et instructions de la présente notice de réparation.

Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut provoquer de sévères blessures.

Conservez soigneusement cette notice de réparation et transmettez-la à l'opérateur.

2.2 Dangers lors de la manipulation de ressorts à gaz



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues au mouvement incontrôlé de composants !

Purgez toujours les ressorts à gaz avant de commencer le démontage.

Utilisez uniquement la vis de déchargement appropriée, fournie.

Portez des lunettes de protection pour tous les travaux.

Assurez-vous qu'aucune autre personne ne peut être mise en danger.



PRUDENCE

Risque de dommages auditifs causés par les bruits forts et très fréquents lors de l'échappement du gaz !

Purgez les ressorts à gaz avec précaution et sous contrôle.

Portez une protection auditive pour les travaux.



PRUDENCE

Le contact avec des huiles, des graisses et de la peinture pour frein de vis peut déclencher des irritations cutanées et des réactions allergiques.

Portez des gants de protection pour travailler ou bien appliquez une lotion de protection des mains avant de commencer les travaux.

2.3 Personnel habilité

Seuls des techniciens formés à la manipulation de ressorts à gaz par STEINEL Normalien AG (personnel compétent, mandaté et informé) sont habilités à démonter, monter et remplir des ressorts à gaz.

Informez-vous sur l'offre de formations de STEINEL Normalien AG. Les techniciens formés sont des personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et de l'information du fabricant, ainsi que de leurs connaissances des normes applicables, sont en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les éventuels risques.

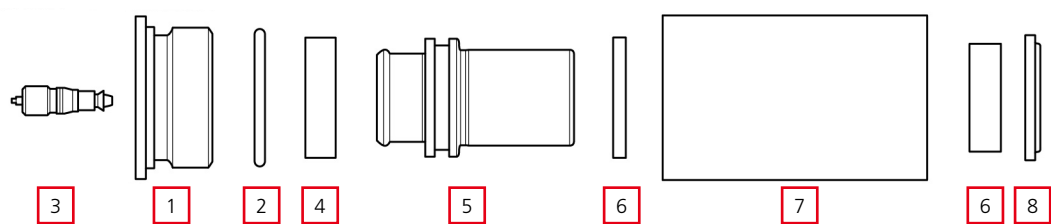
Ces personnes doivent être autorisées par la personne responsable de la sécurité de l'installation, et elles doivent être en mesure d'exécuter les travaux nécessaires, tout en identifiant et en évitant les éventuels dangers.

Toutes les personnes se chargeant du montage, de la mise en service, du fonctionnement, de l'inspection, de l'entretien et de la mise hors-service des ressorts à gaz doivent avoir lu et compris cette notice de réparation, ainsi que la notice d'utilisation des ressorts à gaz autonomes. Afin d'obtenir la notice d'utilisation, merci de bien vouloir vous adresser à votre contact chez STEINEL.

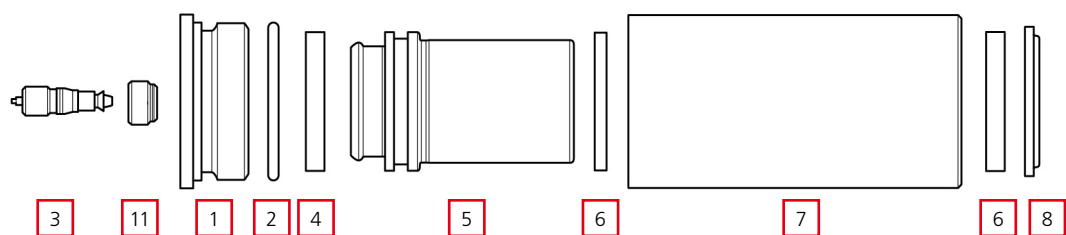
Un exemplaire de la notice de réparation et de la notice d'utilisation doit être à portée de main à tout moment, dans le périmètre de l'installation.

3 Assemblage du ressort à gaz

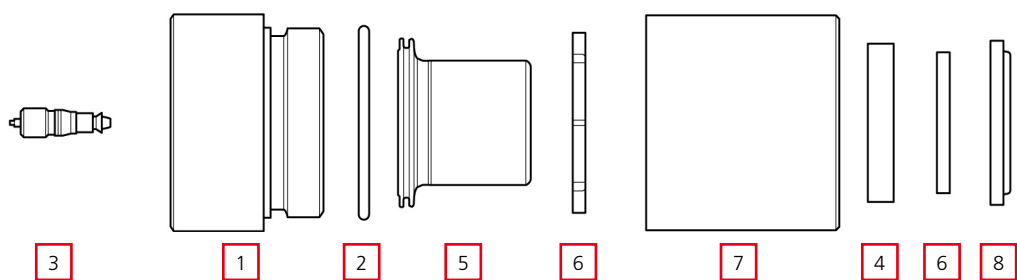
SZ8060.2



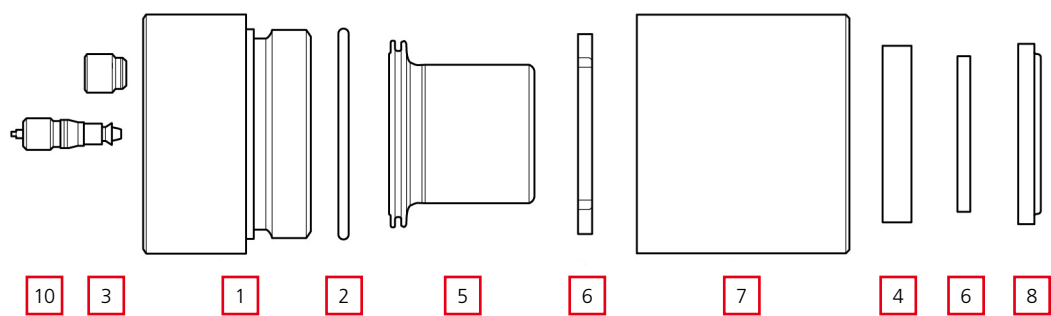
SZ8060.2.B



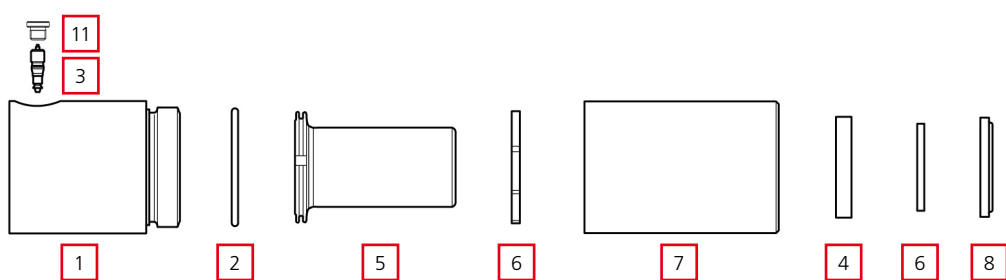
SZ8066.2, SZ7066.2



SZ8066.2B, SZ7066.2B

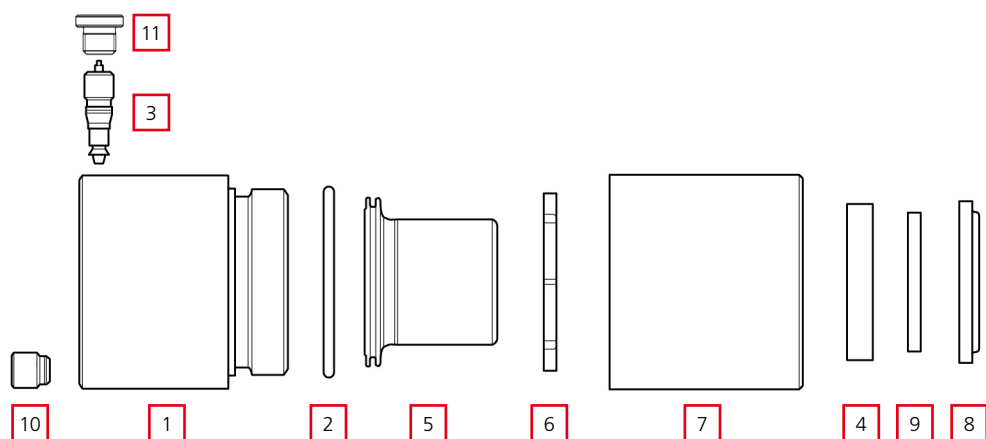


SZ8080.2, SZ7080.2

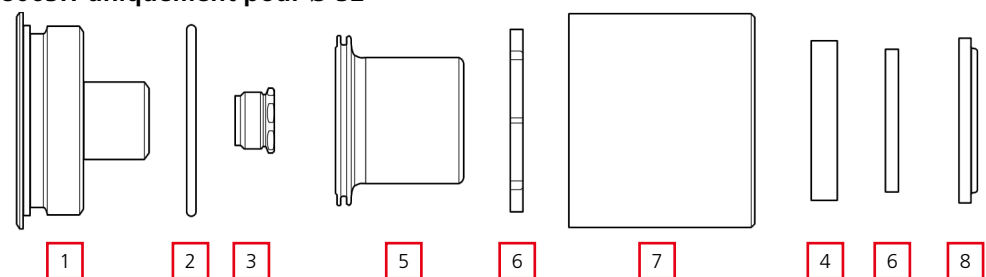


3 Assemblage du ressort à gaz

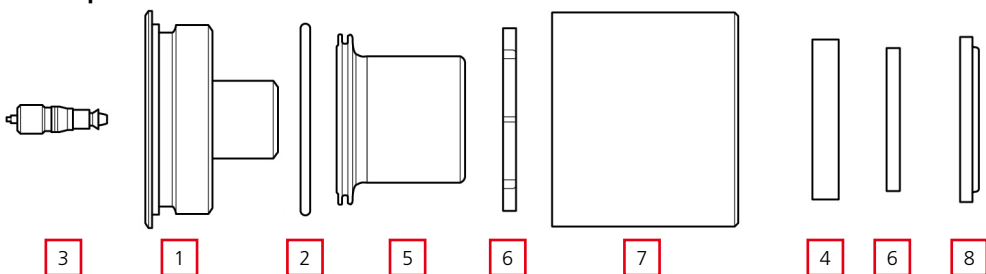
SZ8080.2B, SZ7080.2B



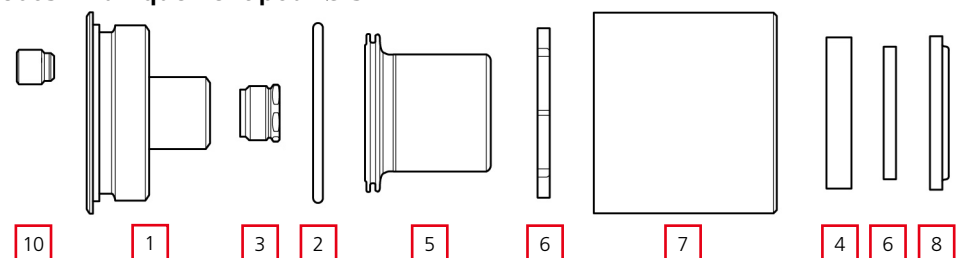
SZ8063.1 uniquement pour Ø 32



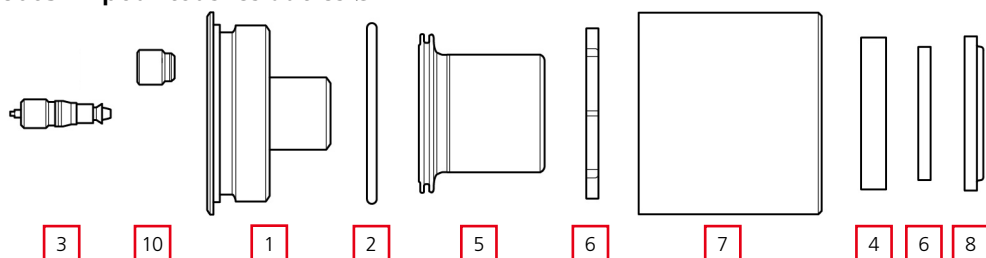
SZ8063.1 pour tous les autres Ø



SZ8063.1B uniquement pour Ø 32

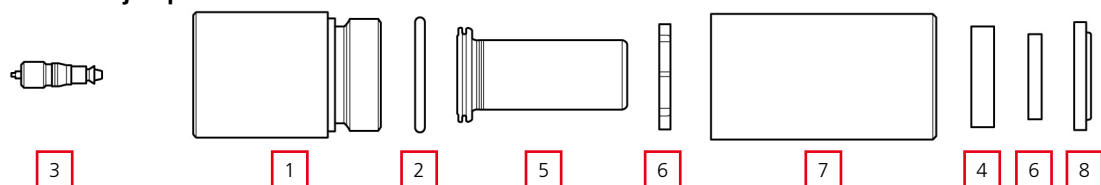


SZ8063.1B pour tous les autres Ø

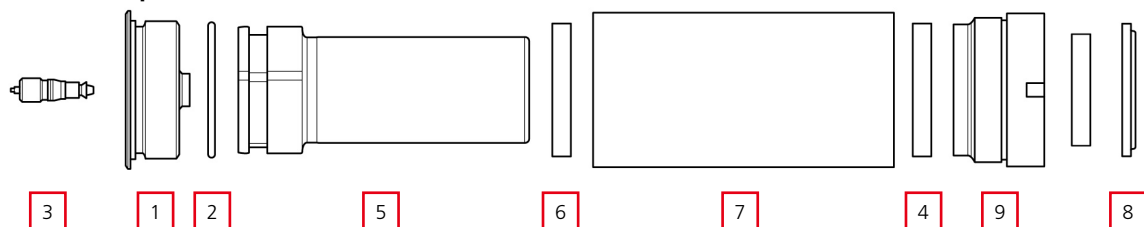


3 Assemblage du ressort à gaz

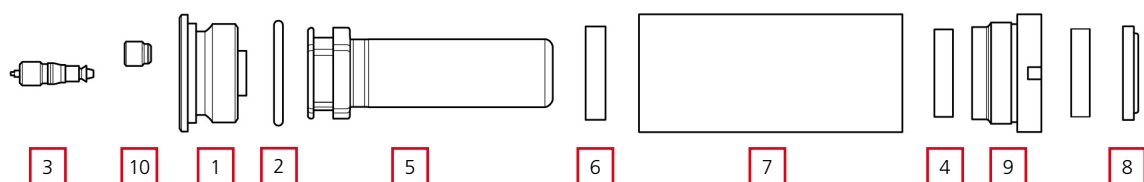
SZ8065.2 jusqu'à Ø32



SZ8065.2 à partir de Ø32



SZ8065.2B



Légende correspondant aux graphiques

- | | |
|---|---|
| 1 socle | 7 boîtier |
| 2 joint torique | 8 racleur |
| 3 vanne de remplissage | 9 logement pour kit d'étanchéité (logement DS) |
| 4 joint de piston / joint de barre | 10 sécurité anti-éclatement |
| 5 piston | 11 bouchon de fermeture |
| 6 bande de guidage | |

4.1 Purge des ressorts à gaz (toutes séries)



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues au mouvement incontrôlé de composants !

Pour la purge, utilisez uniquement la vis de déchargement appropriée, fournie.

Lors de la purge, ne placez pas votre tête juste au-dessus du ressort.

Portez des lunettes de protection pour tous les travaux.

Assurez-vous qu'aucune autre personne ne peut être mise en danger.

ATTENTION

Dès que la soupape commence la purge de manière audible, la vis de déchargement ne doit plus être tournée davantage avant que la purge soit intégralement terminée !

Dans le cas contraire, la soupape serait endommagée en conséquence.



1. Pour purger, maintenez les ressorts à gaz en position verticale avec le piston vers le bas. Serrez la vis de déchargement avec précaution (⇒ *NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils*) jusqu'à ce que l'évacuation d'azote soit audible.



2. Vérifiez la purge des ressorts à gaz à la main en enfonçant complètement le piston. Si cela s'avère impossible, serrez une nouvelle fois la vis de déchargement.



Si une purge est impossible, cela signifie que le ressort à gaz est défectueux et qu'il ne peut plus être réparé.

Procédez comme décrit dans la ⇒ *NR, 5.1 Éliminez les ressorts à gaz défectueux.*

4.2 Démontage des ressorts à gaz

4.2.1 SZ8060.2



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues au mouvement incontrôlé de composants !

Avant le démontage, assurez-vous en enfonçant le piston que le ressort à gaz est intégralement purgé.

Portez des lunettes de protection pour tous les travaux.



1. Bridez fermement à la main le ressort à gaz contre le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage.



2. Installez un outil de socle correspondant (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils) et fixez-le avec la vis à tête cylindrique associée.



3. Tournez l'outil de socle à l'aide d'une clé à œil ou d'une clé dynamométrique dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'outil de socle puisse être retiré avec le socle.



4. Desserrez le ressort à gaz du mandrin et retirez l'outil du socle.



5. Poussez manuellement le piston dans le sens du taraudage du socle jusqu'à ce que le piston soit dégagé et puisse être retiré.



6. Inspectez le piston, le boîtier et le socle afin de détecter d'éventuels endommagements. Les composants endommagés doivent être remplacés par des pièces de rechange d'origine STEINEL Normalien AG.

Commandez les pièces de rechange auprès du service distribution de STEINEL Normalien AG.

(⇒ STEINEL Normalien AG . Winkelstraße 7 . 78056 Villingen-Schwenningen Allemagne . Téléphone +49 7720 6928-918 . sales@steinel.com)



7. Bridez fermement à la main le ressort à gaz contre le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage. Retirez le racleur du boîtier à l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil adapté, puis éliminez-le.



8. Retirez la bande de guidage du boîtier à l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil adapté, puis éliminez-la.



9. Retirez le joint torique du socle dévissé. Retirez la bande de guidage du piston. Nettoyez les pièces en profondeur et vérifiez à nouveau l'absence d'endommagement.

Les composants endommagés doivent être remplacés par des pièces de rechange d'origine STEINEL Normalien AG. Commandez les pièces de rechange auprès du service distribution de STEINEL Normalien AG.

(⇒ STEINEL Normalien AG . Winkelstraße 7 . 78056 Villingen-Schwenningen Allemagne . Téléphone +49 7720 6928-918 . sales@steinel.com)

4.2.2 SZ8063.1, SZ8066.2, SZ7066.2, SZ8080.2, SZ7080.2, SZ8065.2 jusqu'à Ø 32



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues au mouvement incontrôlé de composants !

Avant le démontage, assurez-vous en enfonçant le piston que le ressort à gaz est intégralement purgé.

Portez des lunettes de protection pour tous les travaux.



1. Bridez fermement à la main le ressort à gaz contre le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage.



2. Installez un outil de socle correspondant (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils) et fixez-le avec la vis à tête cylindrique associée.



3. Tournez l'outil de socle à l'aide d'une clé à œil ou d'une clé dynamométrique dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'outil de socle puisse être retiré avec le socle.

4. Desserrez le ressort à gaz du mandrin et retirez l'outil du socle.



5. Poussez manuellement le piston dans le sens du taraudage du socle jusqu'à ce que le piston soit dégagé et puisse être retiré.



6. Inspectez le piston, le boîtier et le socle afin de détecter d'éventuelles détériorations. Les composants endommagés doivent être remplacés par des pièces de rechange d'origine STEINEL Normalien AG.

Commandez les pièces de rechange auprès du service distribution de STEINEL Normalien AG.

(⇒ STEINEL Normalien AG . Winkelstraße 7 . 78056 Villingen-Schwenningen
Allemagne . Téléphone +49 7720 6928-918 . sales@steinel.com)



7. Bridez fermement à la main le ressort à gaz contre le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage. Retirez le racleur du boîtier à l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil adapté, puis éliminez-le.



8. Retirez la bande de guidage du boîtier à l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil adapté, puis éliminez-la.



9. Retirez la bague d'appui.



10. Retirez le joint.



11. Retirez le joint torique du socle dévissé. Retirez la bande de guidage du piston. Nettoyez les pièces en profondeur et vérifiez à nouveau l'absence d'endommagement. Les composants endommagés doivent être remplacés par des pièces de rechange d'origine STEINEL Normalien AG.

Commandez les pièces de rechange auprès du service distribution de STEINEL Normalien AG.

(⇒ STEINEL Normalien AG . Winkelstraße 7 . 78056 Villingen-Schwenningen
Allemagne . Téléphone +49 7720 6928-918 . sales@steinel.com)

4.2.3 SZ8065.1, SZ8065.2 à partir de Ø 38



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues au mouvement incontrôlé de composants !

Avant le démontage, assurez-vous en enfonçant le piston que le ressort à gaz est intégralement purgé.

Portez des lunettes de protection pour tous les travaux.



1. Bidez fermement à la main le ressort à gaz contre le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage.



2. Installez un outil de socle correspondant (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils) et fixez-le avec la vis à tête cylindrique associée.



3. Tournez l'outil de socle à l'aide d'une clé à œil ou d'une clé dynamométrique dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'outil de socle puisse être retiré avec le socle.



4. Desserrez le ressort à gaz du mandrin et retirez l'outil du socle.



5. Poussez manuellement le piston dans le sens du taraudage du socle jusqu'à ce que le piston soit dégagé et puisse être retiré.



6. Inspectez le piston, le boîtier et le socle afin de détecter d'éventuels endommagements. Les composants endommagés doivent être remplacés par des pièces de rechange d'origine STEINEL Normalien AG.

Commandez les pièces de rechange auprès du service distribution de STEINEL Normalien AG.

(⇒ STEINEL Normalien AG . Winkelstraße 7 . 78056 Villingen-Schwenningen
Allemagne . Téléphone +49 7720 6928-918 . sales@steinel.com)



7. Bridez fermement à la main le boîtier de ressort à gaz avec logement DS (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils) dans le mandrin. Positionnez l'outil DS et serrez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé à œil ou d'une clé dynamométrique, jusqu'à ce que le logement DS puisse être retiré.



8. Desserrez le ressort à gaz du mandrin et retirez l'outil DS du logement DS.



9. Éliminez intégralement le logement DS démonté. Retirez ensuite le joint gaz du boîtier à l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil adapté, puis éliminez-le également.

4.3 Échange du jeu de joints et montage

4.3.1 SZ8060.2



ATTENTION

Nettoyez en profondeur toutes les pièces utilisées avant le montage à l'aide d'un chiffon doux et non-pelucheux.

Les pièces doivent être exemptes d'huile, de graisse, de copeaux et d'autres particules impures.



1. Ouvrez le kit de réparation pour le ressort à gaz à réparer et retirez les pièces (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils).



2. Bridez fermement le ressort à gaz contre le boîtier à la main dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage.

Toutes les rainures du boîtier sont légèrement humectées d'huile avec l'huile spéciale contenue dans le kit de réparation (flacon avec un bouchon rouge). La quantité d'huile restante sera encore nécessaire pour la suite du montage !

Ensuite, clipsez la bande de guidage dans la rainure inférieure du boîtier.



3. Enfoncez le racleur dans la rainure supérieure du boîtier. Ce faisant, assurez-vous que la lèvre racleuse est tournée vers l'extérieur.



4. Lors du montage de la bande de guidage et du racleur, assurez-vous que ces derniers sont correctement positionnés dans les rainures prévues à cet effet.



5. Repoussez le joint à gaz avec la rondelle d'appui vers le bas jusqu'en butée, sur la face inférieure du piston. Posez la deuxième bande de guidage de piston dans la rainure sur le piston prévue à cet effet.



6. Vérifiez la stabilité du joint à gaz et de la bande de guidage.



7. Versez un peu d'huile provenant du flacon en plastique fourni dans la section de guidage supérieure du boîtier.



8. Ajustez le joint torique fourni dans la rainure nettoyée du socle et assurez-vous de la parfaite stabilité.



9. Humectez le joint torique avec un peu d'huile avant de visser.



10. Humectez le joint gaz d'huile. Introduisez avec précaution le piston pré-monté dans le boîtier et enfoncez-le en exerçant une force. Assurez-vous de ne pas endommager le joint gaz en le faisant passer par dessus le filetage.



11. Bridez fermement à la main le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage. Une fois le piston introduit dans le boîtier, poussez le piston à la main.

L'utilisation d'une presse à genouillère mécanique est recommandée pour cette opération.



12. Poussez le piston dans le perçage du piston contre la butée fixe à l'aide d'un tournevis.



13. Versez la quantité d'huile nécessaire (provenant du flacon en plastique) dans l'espace intérieur du ressort à gaz (⇒ NR, 4.9 Tableaux de remplissage d'huile).



14. Humectez avec parcimonie le filetage du socle de peinture pour frein de vis.



15. Positionnez le socle dans le boîtier et serrez à la main jusqu'à ce que la résistance du joint torique soit ressentie.



16. Installez l'outil qui convient sur le socle et fixez-le avec la vis à tête cylindrique correspondante (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils).



17. Serrez le socle à l'aide d'un outil DS et d'une clé dynamométrique (⇒ NR, 4.8 Couples de serrage).



18. Tirez le piston vers l'avant, contre la butée fixe dans le boîtier, à l'aide de la vis de déchargement.

4.3.2 SZ8063.1, SZ8066.2, SZ7066.2, SZ8080.2, SZ7080.2, SZ8065.2 jusqu'à Ø 32



ATTENTION

Nettoyez en profondeur toutes les pièces utilisées avant le montage à l'aide d'un chiffon doux et non-pelucheux.

Les pièces doivent être exemptes d'huile, de graisse, de copeaux et d'autres particules impures.



1. Ouvrez le kit de réparation pour le ressort à gaz à réparer et retirez les pièces (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils).



2. Commencez par humecter légèrement d'huile toutes les rainures du boîtier. Placez le joint gaz gris dans la rainure la plus basse dans le boîtier. La rainure en V du joint à gaz doit pointer vers le bas.



3. Maintenez la rondelle d'appui fendue de manière à ce que les points d'injection soient tournés vers le haut. Positionnez la rondelle d'appui en commençant par une extrémité sur le joint gaz. Les extrémités de la rondelle d'appui posée doivent fermer en affleurant et ne doivent pas se chevaucher.



4. Ensuite, clipsez la bande de guidage dans la rainure du milieu du boîtier.



5. Enfoncez le racleur dans la rainure la plus haute dans le boîtier. Ce faisant, assurez-vous que la lèvre racleuse est tournée vers l'extérieur.



6. Lors du montage de la bande de guidage, du joint et du racleur, assurez-vous que ces derniers sont correctement positionnés dans les rainures prévues à cet effet.



7. Montez la bande de guidage sur le piston de manière à ce que le côté arrondi soit tourné vers la tige de piston.



8. Versez un peu d'huile provenant du flacon fourni dans la section de guidage supérieure du boîtier. Lorsque le boîtier est retourné, l'huile se répartit régulièrement. Le taraudage au niveau du boîtier doit rester exempt d'huile.



9. Ajustez le joint torique fourni dans la rainure nettoyée du socle et assurez-vous de la parfaite stabilité.



10. Humectez le joint torique avec un peu d'huile après le montage. Le filetage doit rester exempt d'huile !



11. Introduisez avec précaution le piston pré-monté dans le boîtier et enfoncez-le en exerçant une force. Ce faisant, assurez-vous de ne pas endommager la bande de guidage en passant sur le taraudage et de ne pas la déplacer.



12. Bridez fermement à la main le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage. Une fois le piston introduit dans le boîtier, poussez le piston à la main.

L'utilisation d'une presse à genouillère mécanique est recommandée pour cette opération.



13. Poussez le piston dans le perçage du piston contre la butée fixe à l'aide d'un tournevis.



14. Versez la quantité d'huile nécessaire (provenant du flacon en plastique) dans l'espace intérieur du ressort à gaz (⇒ NR, 4.9 Tableaux de remplissage d'huile).



15. Humectez avec parcimonie le filetage du socle de peinture pour frein de vis.



16. Positionnez le socle dans le boîtier et serrez à la main jusqu'à ce que la résistance du joint torique soit ressentie.



17. Installez l'outil qui convient sur le socle et fixez-le avec la vis à tête cylindrique correspondante (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils).



18. Serrez le socle à l'aide d'un outil DS et d'une clé dynamométrique (⇒ NR, 4.8 Couples de serrage).



19. Tirez le piston vers l'avant, contre la butée fixe dans le boîtier, à l'aide de la vis de déchargement ou d'une vis à tête cylindrique adaptée.

4.3.3 SZ8065.2 à partir de Ø38



ATTENTION

Nettoyez en profondeur toutes les pièces utilisées avant le montage à l'aide d'un chiffon doux et non-pelucheux.

Les pièces doivent être exemptes d'huile, de graisse, de copeaux et d'autres particules impures.



1. Ouvrez le kit de réparation pour le ressort à gaz à réparer et retirez les pièces (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils).



2. Bridez fermement à la main le ressort à gaz contre le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage.

Humectez légèrement l'épaule du joint gaz avec de l'huile, puis positionnez le joint gaz dans le boîtier.



3. Vérifiez la parfaite stabilité du joint gaz.



4. Humectez avec parcimonie le taraudage du logement DS à l'aide de la peinture pour frein de vis fournie.



5. Serrez le logement DS à l'aide de l'outil (⇒ NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils) et d'une clé dynamométrique (⇒ NR, 4.8 Couples de serrage).



6. Clipsez la bande de guidage de piston dans la rainure sur le piston prévue à cet effet.



7. Bridez fermement à la main le boîtier dans un mandrin. Lors du bridage, assurez-vous que le ressort à gaz n'est pas endommagé ou déformé par la pression de bridage. Une fois le piston introduit dans le boîtier, poussez le piston à la main. L'utilisation d'une presse à genouillère mécanique est recommandée pour cette opération.



8. Une fois le piston introduit dans le boîtier, poussez le piston à la main.



9. Poussez le piston dans le perçage du piston contre la butée fixe à l'aide d'un tournevis.



10. Ajustez le joint torique fourni dans la rainure nettoyée du fond et assurez-vous de la parfaite stabilité.



11. Humectez le joint torique avec un peu d'huile après la pose. Le filetage doit rester exempt d'huile.



12. Versez la quantité d'huile nécessaire (provenant du flacon en plastique) dans l'espace intérieur du ressort à gaz (⇒ *NR, 4.9 Tableaux de remplissage d'huile*).



13. Humectez avec parcimonie le filetage du fond de peinture pour frein de vis.



14. Positionnez le fond dans le boîtier et serrez à la main jusqu'à ce que la résistance du joint torique soit ressentie.



15. Installez l'outil qui convient sur le fond et fixez-le avec la vis à tête cylindrique correspondante (⇒ *NR, 4.7 Kits de réparation et jeux d'outils*).



16. Serrez le socle à l'aide de l'outil (⇒ NR, 3.6 Kits de réparation et jeux d'outils) et d'une clé dynamométrique (⇒ NR, 4.8 Couples de serrage).



17. Tirez la tige de piston vers l'avant, contre la butée fixe dans le boîtier, à l'aide de la vis de déchargement.

4.4 Remplissage du ressort à gaz

4.4.1 Toutes les séries



ATTENTION

La vis de rupture est un composant des éléments touchant à la sécurité. L'échange ou le montage des pièces ne doit être effectué que par du personnel qualifié.



ATTENTION

Fonction déclenchée : En cas de pression élevée non autorisée, la vis de rupture est impactée : elle est détruite instantanément et une dépressurisation forcée du système se produit. La cause de l'élévation de pression doit être établie et résolue avant de remplacer la pièce.



Les rayures ou les zones de pression sur la surface de la rondelle de rupture empêchent cette dernière de fonctionner correctement.



Lorsque le système est rempli, la rondelle de rupture de la vis de rupture se tord nettement vers l'extérieur. Des vis de rupture neuves présentent des rondelles de rupture non incurvées.





1. Sortez la vis de rupture de son emballage immédiatement avant l'installation et la monter directement, sans retirer la protection anti-éclatement. Il doit être garanti que la nouvelle vis de rupture est propre et intacte.



2. Huilez la bague de cuivre de la vis de rupture.



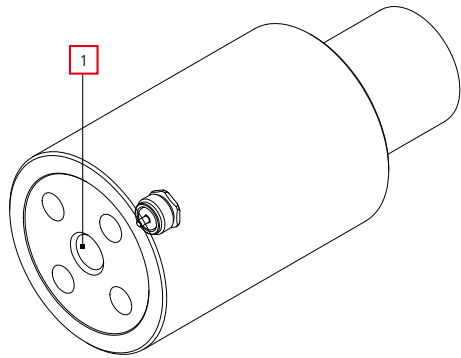
3. Évitez de toucher la surface de la rondelle de rupture avec la douille six pans de l'outil lors du montage.

4.4.2 Caractéristiques techniques des vis de rupture

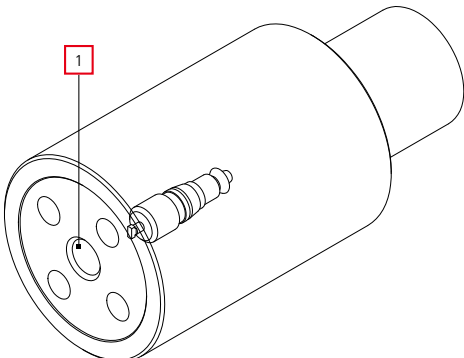
Ressorts à gaz	Pression anti-éclatement	Largeur de clé mm	Profondeur mm	Couple de serrage NM	Référence
Ø32 et Ø38	350	3	4	5	SZ7087 06350
	380	3	4	5	SZ7087 06380
	430	3	4	5	SZ7087 06430
	450	3	4	5	SZ7087 06450
	470	3	4	5	SZ7087 06470
	500	3	4	5	SZ7087 06500
à partir de Ø50	350	5	4,5	20	SZ7087 12350
	380	5	4,5	20	SZ7087 12380
	430	5	4,5	20	SZ7087 12430
	450	5	4,5	20	SZ7087 12450
	470	5	4,5	20	SZ7087 12470
	500	5	4,5	20	SZ7087 12500
	600	5	4,5	20	SZ7087 12600

4.5 Remplissage des ressorts à gaz

1 raccord de remplissage et de purge



valve non démontable



valve démontable en tant que pièce unitaire

4.5.1 SZ7066.2, SZ7080.2, SZ8060.2, SZ8063.1, SZ8065.2, SZ8066.2, SZ8080.2



ATTENTION

Pour le remplissage, n'utiliser que de l'azote N2 (classe 2.8) ! Respecter toutes les indications de pression de remplissage (⇒ NU, 4.6 Tableau des pressions de remplissage d'azote). Pour des ressorts à gaz ayant une pression de remplissage plus élevée, utiliser une bouteille d'azote correspondante (recommandation du fabricant : bouteille d'azote de 300 bar).



1. Bridez l'unité de remplissage (référence SZ80855-1) dans un étau.



2. Branchez le flexible de chargement sur le manodétendeur de la bouteille d'azote.



3. Raccordez le flexible de chargement à l'unité de remplissage. La soupape d'admission de l'unité de remplissage doit être fermée !



4. Tournez la bouteille d'azote avec précaution. Vérifiez l'absence de fuites. Réglez la pression de remplissage des ressorts à gaz sur le manodétendeur.



5. Ouvrez lentement la soupape d'admission de l'unité de remplissage, jusqu'à ce que la pression de remplissage prescrite soit atteinte. Puis, refermez cette soupape. Avant de dévisser le ressort à gaz, évacuez la pression de l'unité de remplissage par le biais de la vanne de purge latéral !



6. Après un contrôle de fonctionnement et d'étanchéité, le ressort à gaz peut être remplacé dans l'outil.

Pour contrôler l'étanchéité, plongez le ressort à gaz dans un bain d'eau. Pour contrôler le fonctionnement, STEINEL Normalien AG procure un appareil de mesure de force. (⇒ STEINEL Normalien AG . Winkelstraße 7 . 78056 Villingen-Schwenningen Allemagne . Téléphone +49 7720 6928-918 . sales@steinel.com)

4.6 Tableau des pressions de remplissage d'azote

	SZ7066.2 SZ7080.2	SZ8060.2	SZ8063.1	SZ8065.2	SZ8066.2 SZ8080.2
Diamètre nominal mm	Pression de remplissage bar				
Ø 19	158	–	179	158	105
Ø 25	195	157	195	196	129
Ø 32	196	155	196	196	137
Ø 38	197	162	197	205	131
Ø 50	212	159	212	209	141
Ø 63	176	153	176	189	132
Ø 75	189	142	189	203	157
Ø 95	210	158	210	182	168
Ø 120	–	141	–	–	147

Tolérance de remplissage -10 %

4.7 Kits de réparation et jeux d'outils

4.7.1 Outils de montage

Diamètre nominal mm	Pour toutes les séries	Uniquement pour SZ8065.2 à partir de Ø 38
Ø 19	SZ8000 WKZ019	–
Ø 25	SZ8000 WKZ025	–
Ø 32	SZ8000 WKZ032	–
Ø 38	SZ8000 WKZ038	SZ8000 WKZ8065DS38
Ø 50	SZ8000 WKZ050	SZ8000 WKZ8065DS50
Ø 63	SZ8000 WKZ063	SZ8000 WKZ8065DS63
Ø 75	SZ8000 WKZ075	SZ8000 WKZ8065DS75
Ø 95	SZ8000 WKZ095	SZ8000 WKZ8065DS95
Ø 120	SZ8000 WKZ120	–
	Pour monter/démonter le socle vissé	Pour monter/démonter le logement DS

4.7.2 Vis de déchargement et adaptateur de chargement

Diamètre nominal mm	Vis de déchargement pour toutes les séries	Vis de déchargement pour toutes les séries avec vanne VG5	Adaptateur de chargement	Joint pour Adaptateur de chargement
Ø M6	SZ7046.3	–	SZ704521	K100-000-0464
Ø M8	SZ7046.4	SZ704614	SZ704522	K100-000-0534
Ø M10	SZ7046.5	SZ704615	SZ704523	K100-000-0534
Ø M12	SZ7046.6	SZ704616	SZ704524	K100-000-0535
Ø G1/8"	SZ7046.7	SZ704617	SZ704525	K100-000-0536
	Pour vider le ressort à gaz avant le démontage		Convient pour l'unité de remplissage SZ8085.4 du groupe de régulation SZ8085.8 et SZ8085.9	

Taraudage de remplissage du ressort pneumatique identique au diamètre nominal de la vis de déchargement ou de l'adaptateur de chargement

4.7.3 Kits de réparation

Diamètre nominal mm	SZ8063.1		
	SZ8066.2		
	SZ7066.2		
	SZ8080.2		
	SZ7080.2		
	SZ8065.2		
	SZ8060.2	SZ8065.2 à partir de Ø 38	
Ø 19	–	SZ8000 REP002019	–
Ø 25	SZ8000 REP005025	SZ8000 REP002025	–
Ø 32	SZ8000 REP005032	SZ8000 REP002032	–
Ø 38	SZ8000 REP005038	SZ8000 REP002038	SZ8000 REP003038
Ø 50	SZ8000 REP005050	SZ8000 REP002050	SZ8000 REP003050
Ø 63	SZ8000 REP005063	SZ8000 REP002063	SZ8000 REP003063
Ø 75	SZ8000 REP005075	SZ8000 REP002075	SZ8000 REP003075
Ø 95	SZ8000 REP005095	SZ8000 REP002095	SZ8000 REP003095
Ø 120	SZ8000 REP005120	SZ8000 REP002120	–
Comprenant :	Racleur Joint de piston Guide de barre Guide de piston Bague de sécurité Socle à joint torique Frein de vis Huile haute performance		Logement DS complet Joint de barre Guide de piston Socle à joint torique Frein de vis Huile haute performance

4.8 Couples de serrage

Pour toutes les séries	Diamètre nominal en mm								
	Ø 19	Ø 25	Ø 32	Ø 38	Ø 50	Ø 63	Ø 75	Ø 95	Ø 120
	Couples de serrage en Nm								
Socle	20	30	30	40	80	100	120	120	120
Logement DS	5	20	30	30	40	50	60	70	–

Tolérance +/- 10 %

4.9 Tableaux de remplissage d'huile

4.9.1 SZ8060.2

Course	Diamètre en mm							
	Ø 25	Ø 32	Ø 38	Ø 50	Ø 63	Ø 75	Ø 95	Ø 120
	Quantités d'huile en ml (cm³)							
10	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	0,7	1,0	1,9
15	0,1	0,1	0,2	0,5	0,75	1,1	1,6	2,9
25	0,14	0,2	0,3	0,7	1,3	1,8	2,8	4,7
50	0,25	0,3	0,5	1,5	2,5	3,7	5,8	9,4

4.9.2 SZ8063.1, SZ7066.2, SZ8066.2, SZ7080.2, SZ8080.2, SZ8065 jusqu'à Ø 32

Course	Diamètre en mm							
	Ø 19	Ø 25	Ø 32	Ø 38	Ø 50	Ø 63	Ø 75	Ø 95
	Quantités d'huile en ml (cm³)							
5	0,1	0,1	0,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,3
7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
13	–	–	0,1	0,2	0,3	0,3	–	–
15	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,8
16	–	–	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,8
19	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,6	1,0
25	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1,2
32	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5	0,8	1,0	1,6
38	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,9	1,2	1,9
50	0,2	0,2	0,3	0,5	0,8	1,2	1,6	2,4
63	0,2	0,3	0,4	0,6	1,0	1,4	2,0	3,1
75	0,2	0,3	0,5	0,7	1,1	1,7	2,4	3,6
80	0,2	0,3	0,5	0,7	1,2	1,8	2,5	3,9
100	0,3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,3	3,2	4,8
125	0,3	0,5	0,8	1,1	1,9	2,8	3,9	6,0

4.9.3 SZ8065.2 à partir de Ø 38

Course	Diamètre en mm					
	Ø 38	Ø 50	Ø 63	Ø 75	Ø 95	Ø 120
10	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,9
15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,9	1,3
25	0,3	0,4	0,6	0,8	1,4	2,2
38	0,4	0,6	0,9	1,2	2,2	3,3
50	0,5	0,7	1,2	1,6	2,8	4,4
63	0,6	0,9	1,4	2,0	3,5	5,5
80	0,7	1,2	1,8	2,5	4,5	7,0

Ces indications de quantités d'huile s'appliquent au premier remplissage, ainsi que dans le cadre de réparations de tous les types de ressorts à gaz (V ; B ; VB ; VZ ; PD, sur des systèmes sandwich et de ressorts à gaz standard).

4.9.4 Spécifications et fiche de données de sécurité de l'huile de lubrification

En tant que fabricant des ressorts à gaz, nous recommandons l'utilisation de l'huile de lubrification. Les versions suivantes sont disponibles:

- SZ9852.5 5 ml
- SZ9852.6 50 ml

La fiche des données de sécurité est disponible en suivant le lien suivant :

www.steinell.com » Service » Data sheets

5.1 Éliminez les ressorts à gaz défectueux



AVERTISSEMENT

Risque de blessures dues au mouvement incontrôlé de composants !

Portez des lunettes de protection pour les travaux.

Lors du perçage et de la purge, ne placez pas votre tête juste au-dessus du ressort.

Assurez-vous qu'aucune autre personne ne peut être mise en danger.



1. Bridez le ressort à gaz dans un mandrin.



2. Percez le boîtier du ressort à gaz au milieu pour la purge à l'aide d'un foret hélicoïdal (diamètre du foret env. 4 mm).



3. Éliminez ensuite le ressort à gaz.



STEINEL Normalien AG . Winkelstraße 7 . 78056 Villingen-Schwenningen . Allemagne
Téléphone +49 7720 6928-0 . info@steinel.com . www.steinel.com

Nous déclinons toute responsabilité pour les fautes d'impression et les erreurs. Le progrès apporte des améliorations et des modifications de la construction, des dimensions et des matériaux. De ce fait, nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques. Copyright STEINEL Normalien AG.

Édition 4.0 Français . 09/25 . design by com-a-tec.de