Montageanleitung | Assembly instructions | Instructions de montage
Istruzioni di montaggio | Instrucciones de montaje

R412019487-BAL-001-AH
2024-04, Replaces: 2021-01
DE/EN/FR/IT/ES

AVENTICS™

Modulares Abstreifersystem und Schmiereinheit
Modular scraper system and lube unit
Système modulaire de racleurs et élément graisseur
Sistema di raschiatura modulare e unità di lubrificazione
Sistema de rascadores modular y unidad de lubricación



EMERSON

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Dokumentation ... 3

1.1 Gültigkeit ... 3

1.2 Darstellung von Informationen ... 3

1.2.1 Warnhinweise ... 3

1.2.2 Symbole ... 3

2 Sicherheitshinweise ... 3

3 Lieferumfang ... 3

4 Austausch vorbereiten ... 3

5 Abstreifer oder Schmiereinheit entfernen ... 3

6 Abstreifer oder Schmiereinheit einsetzen ... 4

7 Austausch beenden ... 4

8 Nachfetten der Schmiereinheit ... 4

9 Tabellen und Abmessungen ... 5

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Gültigkeit

Diese Dokumentation gilt für den Austausch des modularen Abstreifersystems oder der Schmiereinheit an Profil- und Zugankerzylinder, Serie PRA, TRB, ITS, CCL-IS und Edelstahl Rundzylinder, Serie CSL-RD.

1.2 Darstellung von Informationen

1.2.1 Warnhinweise

In dieser Dokumentation stehen Warnhinweise vor einer Handlungsabfolge, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Aufbau von Warnhinweisen

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

▶ Maßnahmen zur Gefahrenabwehr

Bedeutung der Signalwörter

⚠ GEFAHR

Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheitliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zum Tod.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zum Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.

ACHTUNG

Möglichkeit von Sachbeschädigungen oder Funktionsstörungen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Sachbeschädigungen oder Funktionsstörungen zur Folge haben, jedoch keine Personenschäden.

1.2.2 Symbole

Empfehlung für den optimalen Einsatz unserer Produkte.

Beachten Sie diese Informationen, um einen möglichst reibungslosen Betriebsablauf zu gewährleisten.

2 Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Herabfallende Nutzlast an der Kolbenstange!

Bei vertikaler Einbaulage des Zylinders kann eine an der Kolbenstange angehängte Last herabfallen, wenn die Druckluftzufuhr abgeschaltet wird.

▶ Entfernen und sichern Sie angehängte Lasten von der Kolbenstange, bevor Sie die Druckluftzufuhr abschalten.

ACHTUNG

Mechanische Belastungen!

Der Zylinder bzw. Teile des Zylinders können durch unsachgemäßen Austausch der Abstreifer beschädigt werden.

▶ Achten Sie darauf, dass der Zylinder nicht durch herabfallende Teile oder durch einen falschen Umgang mit Werkzeugen beschädigt wird. Insbesondere die Kolbenstange und die Dichtungen dürfen nicht beschädigt werden.

3 Lieferumfang

- 1x Modulares Abstreifersystem oder 1x Schmiereinheit
- 1x Montageanleitung

4 Austausch vorbereiten

1. Fahren Sie die Kolbenstange aus.
2. Sichern Sie die angehängte Last.
3. Lösen Sie die Kolbenstange von der Last.
4. Fahren Sie die Kolbenstange ein.
5. Schalten Sie den Zylinder drucklos.
6. Schalten Sie den Anlagenteil spannungslos und sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten.
7. Halten Sie ein Werkzeug mit passender Schlüsselweite bereit (siehe → Tab. 2 und → Tab. 3)

Für das modulare Abstreifersystem mit Ø 50 bis 125 mm benötigen Sie für Demontage und Montage einen Hakenschlüssel nach DIN 1810 A.

5 Abstreifer oder Schmiereinheit entfernen

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Kolbenstange!

Im Betrieb erwärmt sich die Kolbenstange, was zu Verbrennungen führen kann.

▶ Zylinder erst abkühlen lassen.

1. Lösen Sie die Mutter von der Kolbenstange.
2. Lösen Sie den Abstreifer oder die Schmiereinheit mit einem Werkzeug mit passender Schlüsselweite (siehe → Tab. 2 und → Tab. 3).
3. Schrauben Sie den alten Abstreifer oder die Schmiereinheit ganz heraus und ziehen Sie ihn über die Kolbenstange ab.

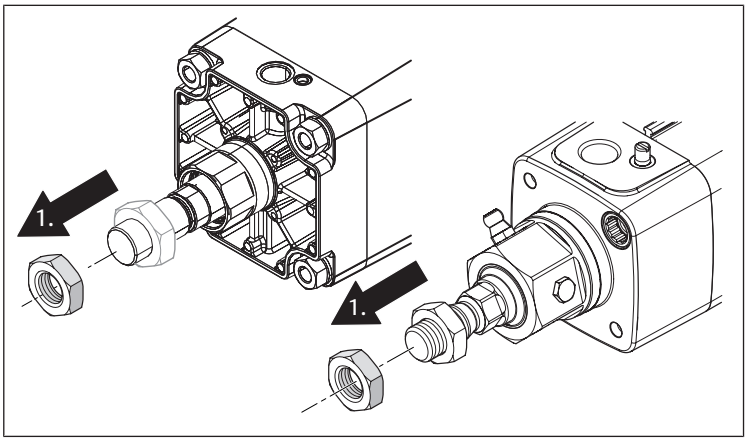

Abb. 1: Kolbenstangenmutter entfernen

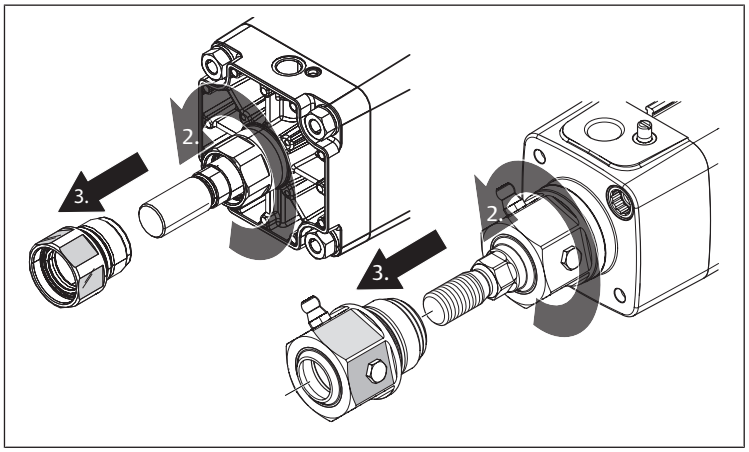

Abb. 2: Modulares Abstreifersystem und Schmiereinheit entfernen

6 Abstreifer oder Schmiereinheit einsetzen

Vor dem Einsatz des Abstreifers oder der Schmiereinheit muss diese im Inneren befettet werden. Verwenden Sie hierfür ausschließlich empfohlenes AVENTICS-Schmierfett.

Tab. 1: Empfohlene Schmierfett-Typen

Schmierfett	Zylinderserie	Umgebungsbedingungen des Zylinders
AGS	PRA/TRB/ITS	Standard Temperaturbereich: -20 ... 80 °C
AGH	PRA/TRB/ITS/CCL-IS	Erhöhter Temperaturbereich: -10 ... 120 / 150 °C
AGF	CCL-IS	Lebensmitteltauglich: -20 ... 80 °C

1. Führen Sie den Abstreifer oder die Schmiereinheit über die Kolbenstange bis an das Anschlussgewinde.
2. Ziehen Sie den Abstreifer oder die Schmiereinheit mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment fest (siehe → Tab. 2 und → Tab. 3).

Nur für den Einsatz mit Schmiereinheit:

- Überprüfen Sie die Position des Schmiernippels (siehe → Abb. 5).
- Schrauben Sie ihn ggf. mit einem geeigneten Werkzeug heraus (siehe → Abb. 10) und positionieren ihn an einer der anderen 2 Positionen (1 A – C), um einen optimalen Einsatz zu gewährleisten.
- Verschließen Sie danach die anderen Öffnungen wieder mit der Abdeckschraube.

3. Schrauben Sie die Mutter wieder auf die Kolbenstange.

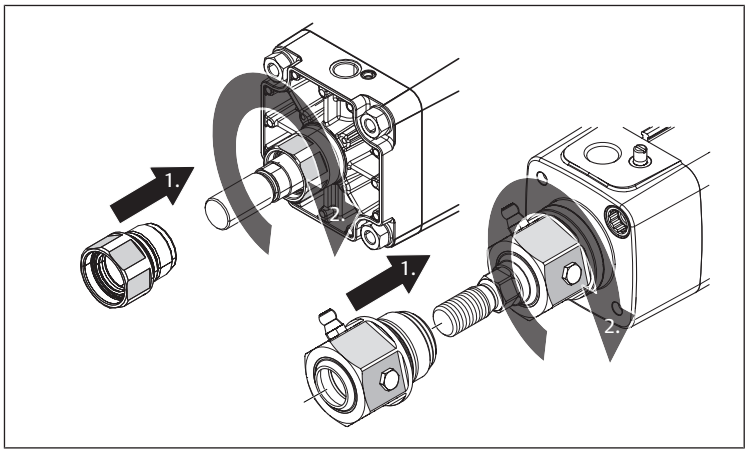

Abb. 3: Modulares Abstreifersystem und Schmiereinheit einsetzen

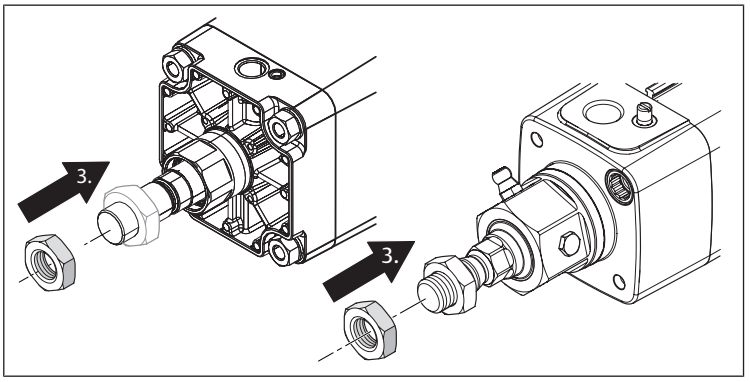

Abb. 4: Kolbenstangenmutter befestigen

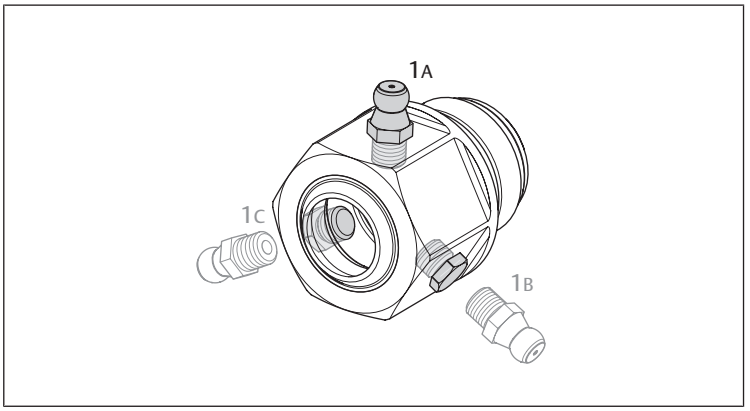

Abb. 5: Mögliche Positionen des Schmiernippels

7 Austausch beenden

1. Montieren Sie gegebenenfalls entfernte Befestigungen wieder an der Kolbenstange.
2. Geben Sie Druck auf den Zylinder und Versorgungsspannung auf den Anlagenteil.
3. Fahren Sie die Kolbenstange aus.
4. Befestigen Sie die Last an der Kolbenstange.

8 Nachfetten der Schmiereinheit

Beim Austausch der Schmiereinheit muss diese initial befettet werden.

Um die Lebensdauer zu maximieren, füllen Sie das Fett nach empfohlenen Intervallen manuell nach.

1. Verwenden Sie nur empfohlenes AVENTICS-Schmierfett (siehe → 6 Empfohlene Schmierfett-Typen).
2. Halten Sie beim Nachfetten das maximale Volumen zur Befettung der Schmiereinheit ein, und achten Sie darauf es nicht zu überschreiten (siehe → Tab. 2).

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Pressen Sie das Fett über den Schmiernippel mit Hilfe einer Fettkatusche in die Schmiereinheit.
2. Sobald das Fett an der Schmiereinheit in Richtung der Kolbenstange austritt, ist diese ausreichend befüllt.
3. Beenden Sie dann die Fettzufuhr.
4. Passen Sie die Intervalle der Nachschmierung den Umgebungseinflüssen der Anlage an.

Empfehlung:

Normale Umgebungsbedingungen	2x / Jahr
Wöchentliche Reinigung des Zylinders / der Anlage	1x / Monat
Tägliche Reinigung des Zylinders / der Anlage	1x / Woche

Für mineralischen Abrieb wie Korund, Schleifstaub/späne (Nassschleifen) ist der Einsatz der Schmiereinheit nicht geeignet!

9 Tabellen und Abmessungen

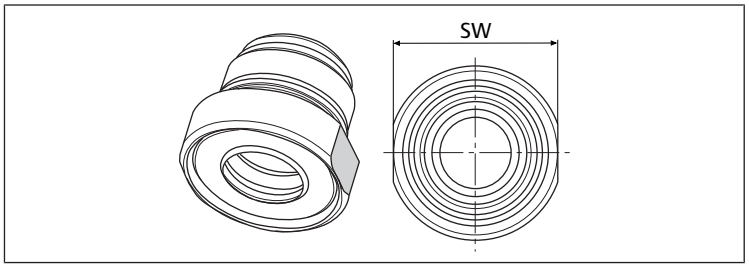

Abb. 6: Ø 32 - 40 mm | modulares Abstreifersystem mit Schlüsselfläche

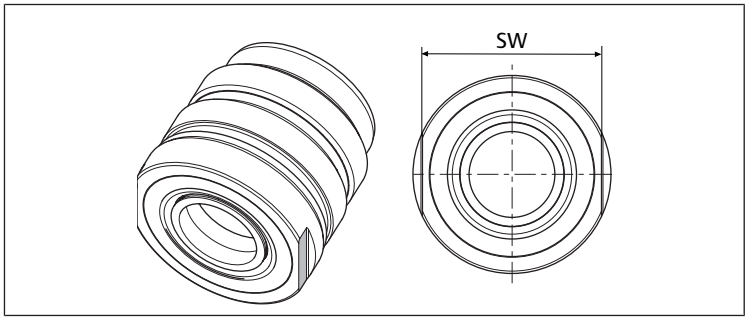

Abb. 7: Ø 32-63 mm | modulares Abstreifersystem mit Schlüsselfläche

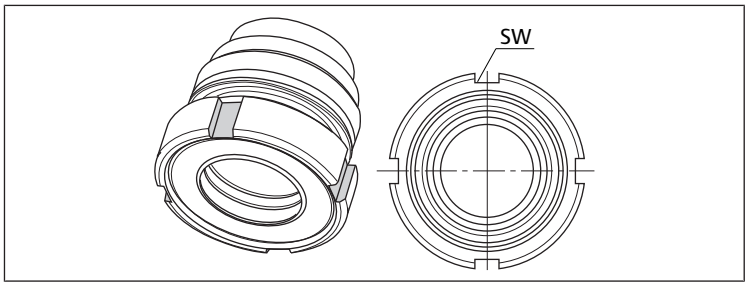

Abb. 8: Ø 50 - 125 mm | modulares Abstreifersystem mit 4 Ansatzpunkten für Hakenschlüssel

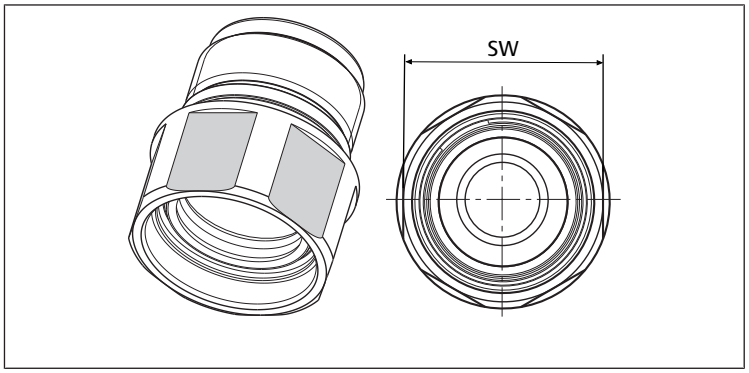

Abb. 9: Ø 160 - 320 mm | modulares Abstreifersystem mit Sechskant Schlüsselfläche

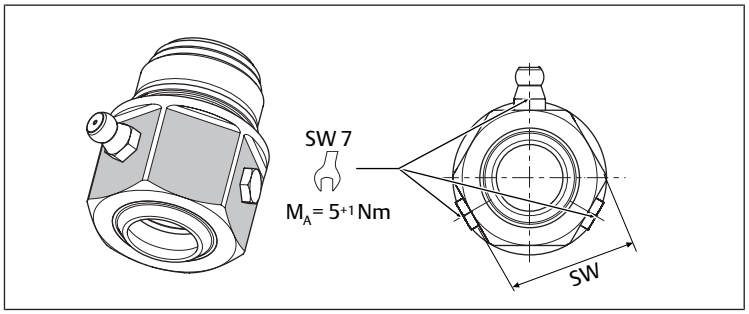

Abb. 10: Ø 32 -125 mm | Schmiereinheit

Tab. 2: ISO 15552 Normzylinder

Zylinder-Ø	Gewinde	Anzugs-moment	SW Abstreifer / Schmiereinheit	Max. Volumen zur Befettung der Schmiereinheit in cm³
Ø 32	M22x1	20 Nm $_{+10}$	23 / 24	12
Ø 40	M26x1,5	20 Nm $_{+10}$	32 / 30	18
Ø 50 **Ø 63**	M33x2	30 Nm $_{+15}$	40–42 (DIN 1810 A) / 36	30
Ø 80 **Ø 100**	M40x2	40 Nm $_{+15}$	45–50 (DIN 1810 A) / 41	38
Ø 125	M50x2	50 Nm $_{+15}$	58–62 (DIN 1810 A) / 50	86
Ø 160 **Ø 200**	M52x3	100 Nm $_{+15}$	60 / -	-
Ø 250	M70x4	210 Nm $_{+20}$	80 / -	-
Ø 320	M85x4	360 Nm $_{+30}$	95 / -	-

Tab. 3: Edelstahl Rundzylinder

Zylinder-Ø	Gewinde	Anzugs-moment	SW Abstreifer
Ø 32	M25x1	30 Nm $_{+15}$	24
Ø 40	M30x1	40 Nm $_{+15}$	30
Ø 50 **Ø 63**	M33x1,5	50 Nm $_{+15}$	34

Table of contents

1 About this documentation 7
1.1 Validity 7
1.2 Presentation of information 7
1.2.1 Warnings 7
1.2.2 Symbols 7
2 Notes on safety 7
3 Scope of delivery 7
4 Preparing for exchange 7
5 Removing scraper or lube unit 7
6 Inserting scraper or lube unit 8
7 Finishing the exchange 8
8 Relubricating the lube unit 8
9 Tables and dimensions 8

1 About this documentation

1.1 Validity

This documentation applies to the exchange of the modular scraper system or the lube unit on the profile or tie rod cylinder, series PRA, TRB, ITS, and CCL-IS and stainless steel round cylinders, series CSL-RD.

1.2 Presentation of information

1.2.1 Warnings

In this documentation, there are warning notes before the steps whenever there is a risk of personal injury or damage to equipment. The measures described to avoid these hazards must be followed.

Structure of warnings

⚠ SIGNAL WORD

Hazard type and source

Consequences of non-observance

▶ Precautions

Meaning of the signal words

⚠ DANGER

Immediate danger to the life and health of persons.

Failure to observe these notices will result in serious health consequences, including death.

⚠ WARNING

Possible danger to the life and health of persons.

Failure to observe these notices can result in serious health consequences, including death.

⚠ CAUTION

Possible dangerous situation.

Failure to observe these notices may result in minor injuries or damage to property.

NOTICE

Possibility of damage to property or malfunction.

Failure to observe these notices may result in damage to property or malfunctions, but not in personal injury.

1.2.2 Symbols

Recommendation for the optimum use of our products.

Observe this information to ensure the smoothest possible operation.

2 Notes on safety

NOTICE

Useful load falling from piston rod!

With a vertical mounting orientation of the cylinder, a load suspended on the piston rod can fall when the compressed air supply is switched off.

▶ Remove and secure suspended loads from the piston rod before you switch off the compressed air supply.

NOTICE

Mechanical loads!

The cylinder or cylinder parts can be damaged if the scrapers are exchanged improperly.

▶ Make sure that the cylinder is not damaged by falling parts or incorrect tool usage. Especially avoid damage to the piston rod and seals.

3 Scope of delivery

- 1x modular scraper system or 1x lube unit
- 1 set of assembly instructions

4 Preparing for exchange

1. Extend the piston rod.
2. Secure the suspended load.
3. Release the piston rod from the load.
4. Retract the piston rod.
5. Make sure the cylinder is without pressure.
6. Make sure the relevant section of the system is not under voltage and protect it from being switched on.
7. Keep a tool with the correct wrench size ready at hand (see → Table 2 and → Table 3)

For the modular scraper system with Ø 50 to 125 mm, you require a hook wrench according to DIN 1810 A for assembly and disassembly.

5 Removing scraper or lube unit

⚠ CAUTION

Danger of burns caused by hot piston rod!

The piston rod warms up in operation, which may lead to burns.

▶ Let the cylinder cool first.

1. Remove the nut from the piston rod.
2. Release the scraper or the lube unit with a tool with the correct wrench size (see → Table 2 and → Table 3).
3. Unscrew the old scraper or lube unit completely and remove it over the piston rod.

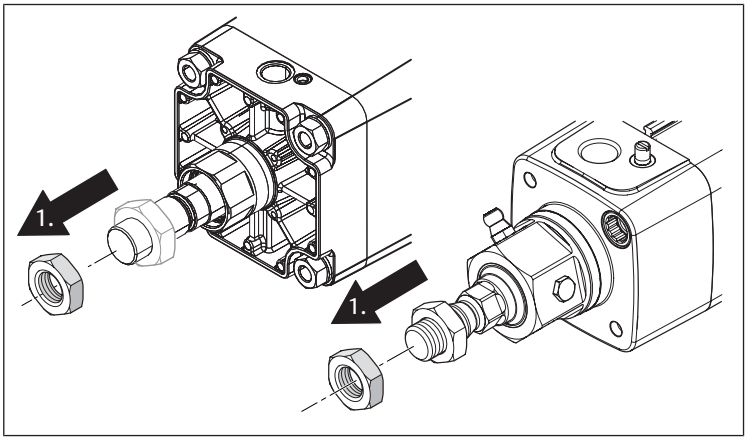

Fig. 1: Removing the nut for piston rod

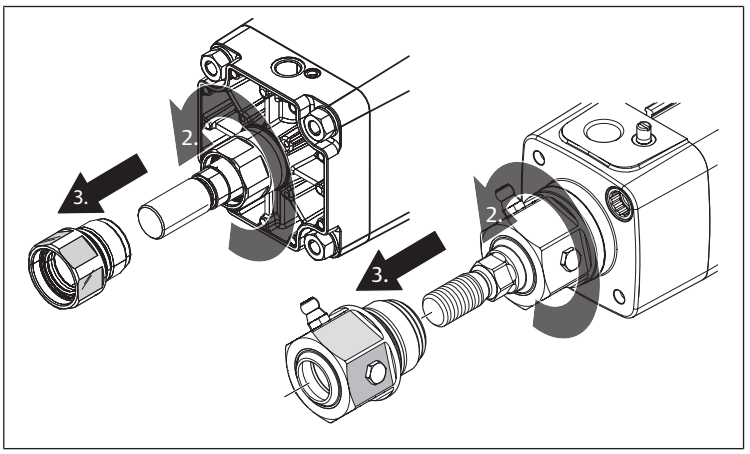

Fig. 2: Removing the modular scraper system and lube unit

6 Inserting scraper or lube unit

Before using the scraper or the lube unit, it must be greased on the inside. Only use grease recommended by AVENTICS for this.

Table 1: Recommended types of grease

Lubricating Grease	Cylinder series	Ambient conditions of the cylinder
AGS	PRA/TRB/ITS	Standard temperature range: -20 ... 80 °C
AGH	PRA/TRB/ITS/CCL-IS	Increased temperature range: -10 ... 120 / 150 °C
AGF	CCL-IS	Suitable for use in food processing: -20 ... 80 °C

1. Guide the new scraper or lube unit over the piston rod up to the connection thread.
2. Tighten the scraper or the lube unit with the specified tightening torque (see → Table 2 and → Table 3).

Only for use with lube unit:

- Check the position of the lube nipple (see → Fig. 5).
- Unscrew it, using a suitable tool if necessary (see → Fig. 10) and position it at one of the other 2 positions (1 A – C) to guarantee optimum use.
- Then close the other openings again with the cover screw.

3. Screw the nut onto the piston rod again.

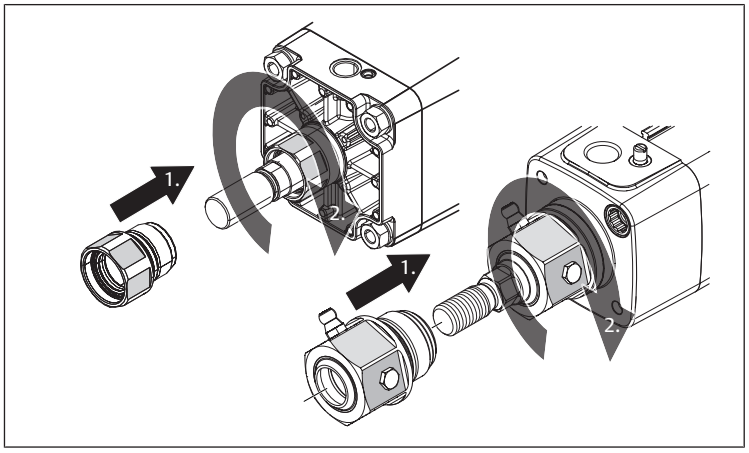

Fig. 3: Inserting the modular scraper system and lube unit

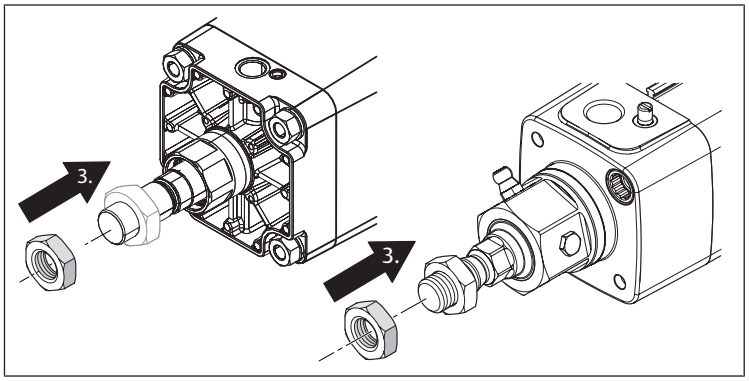

Fig. 4: Mounting the nut for piston rod

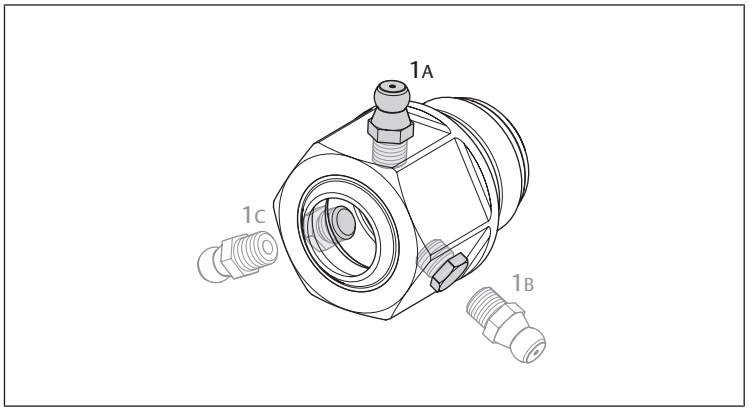

Fig. 5: Possible lube nipple positions

7 Finishing the exchange

1. If necessary, assemble any removed mountings back onto the piston rod.
2. Apply pressure to the cylinder and supply voltage to the system component.
3. Extend the piston rod.
4. Fasten the load to the piston rod.

8 Relubricating the lube unit

When replacing the lube unit, it must be filled with the initial amount of grease.

To maximize service life, refill the grease manually at recommended intervals.

1. Only use grease recommended by AVENTICS (see → 6 Recommended types of grease).
2. When re-lubricating, observe the maximum volume for greasing the lube unit and take care not to exceed it (see → Table 2).

Proceed as follows:

1. Press the grease into the lube unit via the lube nipple using a grease cartridge.
2. As soon as grease escapes from the lube unit in the direction of the piston rod, it is sufficiently filled.
3. Then stop adding grease.
4. Adjust the relubrication intervals to the ambient conditions of the system.

Recommendation:

Normal ambient conditions	2x / year
Weekly cleaning of the cylinder / system	1x / month
Daily cleaning of the cylinder / system	1x / week

The lube unit is not suitable for mineral abrasion such as corundum or grinding dust/chips (wet grinding)!

9 Tables and dimensions

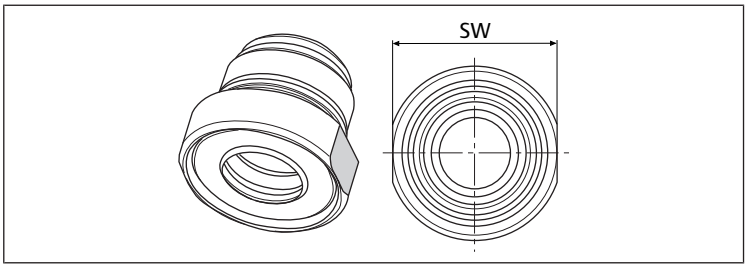

Fig. 6: Ø 32 – 40 mm | Modular scraper system with wrench flats

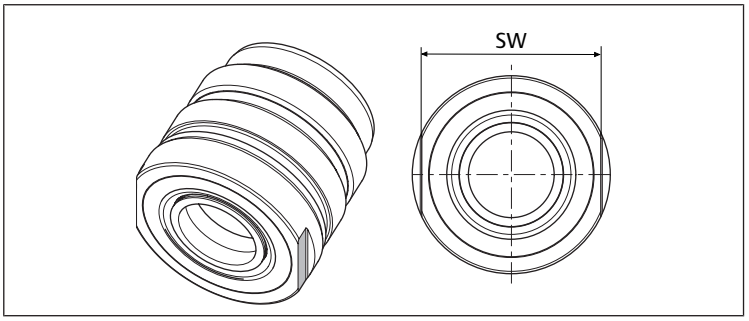

Fig. 7: Ø 32-63 mm | Modular scraper system with wrench flats

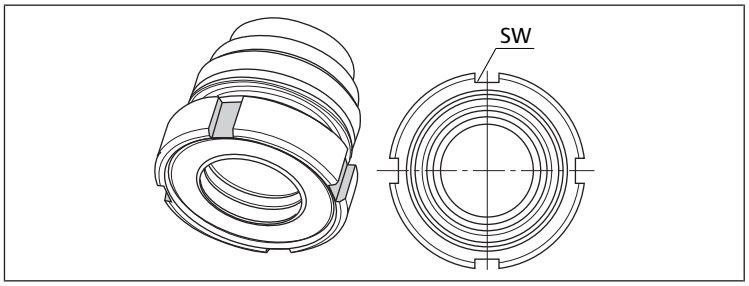

Fig. 8: Ø 50 – 125 mm | Modular scraper system with 4 dogs for hook wrench

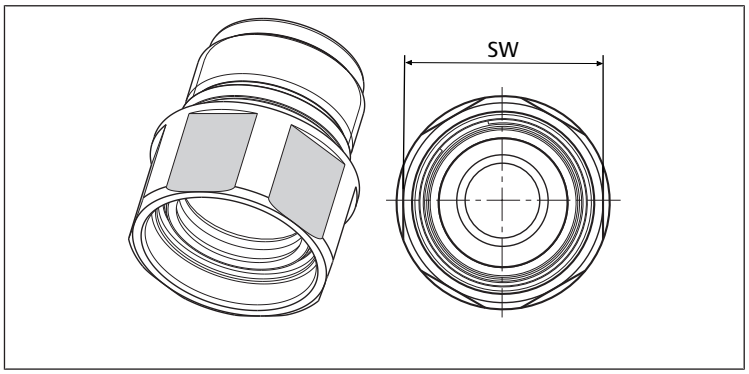

Fig. 9: Ø 160 – 320 mm | Modular scraper system with hexagon wrench flats

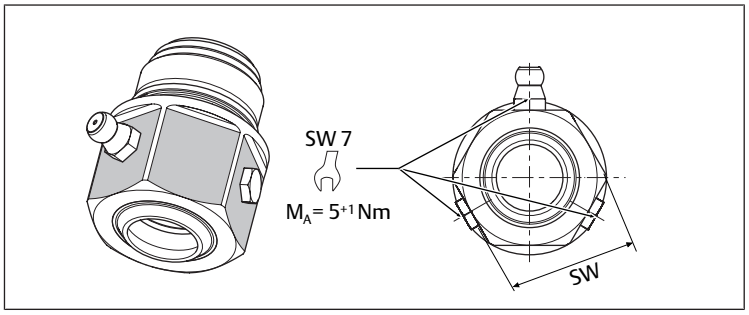

Fig. 10: Ø 32 -125 mm | Lube unit

Table 2: ISO 15552 standard cylinder

Cylinders Ø	Thread	Tightening torque	WS Scraper / lube unit	Max. volume for lubrication of lube unit in cm³
Ø 32	M22x1	20 Nm $_{+10}$	23 / 24	12
Ø 40	M26x1.5	20 Nm $_{+10}$	32 / 30	18
Ø 50 **Ø 63**	M33x2	30 Nm $_{+15}$	40–42 (DIN 1810 A) / 36	30
Ø 80 **Ø 100**	M40x2	40 Nm $_{+15}$	45–50 (DIN 1810 A) / 41	38
Ø 125	M50x2	50 Nm $_{+15}$	58–62 (DIN 1810 A) / 50	86
Ø 160 **Ø 200**	M52x3	100 Nm $_{+15}$	60 / -	-
Ø 250	M70x4	210 Nm $_{+20}$	80 / -	-
Ø 320	M85x4	360 Nm $_{+30}$	95 / -	-

Table 3: Stainless steel round cylinder

Cylinders Ø	Thread	Tightening torque	WS Scraper
Ø 32	M25x1	30 Nm $_{+15}$	24
Ø 40	M30x1	40 Nm $_{+15}$	30
Ø 50 **Ø 63**	M33x1.5	50 Nm $_{+15}$	34

Table des matières

1 A propos de cette documentation 11

1.1 Validité 11

1.2 Présentation des informations 11

1.2.1 Avertissements 11

1.2.2 Symboles 11

2 Consignes de sécurité 11

3 Fourniture 11

4 Préparation au remplacement 11

5 Retrait du racleur ou de l'élément graisseur 11

6 Insertion du racleur ou de l'élément graisseur 12

7 Dernières opérations du remplacement 12

8 Graissage ultérieur de l'élément graisseur 12

9 Tableaux et dimensions 13

1 A propos de cette documentation

1.1 Validité

Cette documentation est valable pour le remplacement du système modulaire de racleurs ou de l'élément graisseur sur les vérins à tirant et vérins profilés des séries PRA, TRB, ITS et CCL-IS ainsi que sur les vérins cylindriques en acier inoxydable de la série CSL-RD.

1.2 Présentation des informations

1.2.1 Avertissements

Cette documentation contient des remarques d'avertissement préalables aux séquences de travail lorsqu'un risque de dommage corporel ou matériel subsiste. Les mesures décrites pour éviter ces risques doivent être suivies.

Structure des avertissements

⚠ MOT-CLE

Type et source de risque

Conséquences du non-respect

▶ Précautions

Signification des mots-clés

⚠ DANGER

Danger immédiat pour la vie et la santé des personnes.

Le non-respect de ces consignes entraînera de graves conséquences pour la santé, voire la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger potentiel pour la vie et la santé des personnes.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner de graves conséquences pour la santé, voire la mort.

⚠ ATTENTION

Situation dangereuse potentielle.

Le non-respect de ces consignes risque d'entraîner de légères blessures ou des dommages matériels.

REMARQUE

Possibilité de dommages matériels ou de dysfonctionnement.

Le non-respect de ces consignes risque d'entraîner des dommages matériels ou des dysfonctionnements, mais pas de blessures.

1.2.2 Symboles

Recommandation pour une utilisation optimale de nos produits.

Respecter ces informations pour garantir un fonctionnement optimal.

2 Consignes de sécurité

REMARQUE

Risque de chute de la charge utile de la tige de piston !

En cas de pose verticale du vérin, la charge suspendue à la tige de piston peut tomber si l'alimentation en air comprimé est coupée.

▶ Retirer et sécuriser les charges suspendues de la tige de piston avant de couper l'alimentation en air comprimé.

REMARQUE

Contraintes mécaniques !

Le vérin ou des parties du vérin peuvent être endommagés par un remplacement incorrect des racleurs.

▶ Veiller à ce que le vérin ne soit pas endommagé par la chute de pièces ou par une mauvaise manipulation des outils. La tige de piston et les joints, notamment, ne doivent pas être endommagés.

3 Fourniture

- 1 système modulaire de racleurs ou 1 élément graisseur
- 1 × instructions de montage

4 Préparation au remplacement

1. Faire sortir la tige de piston.
2. Sécuriser la charge suspendue.
3. Défaire la tige de piston de la charge.
4. Faire rentrer la tige de piston.
5. Mettre le vérin hors pression.
6. Mettre la partie de l'installation hors tension et empêcher toute remise en marche.
7. Avoir un outil avec une ouverture de clé adaptée à disposition (voir → Tab. 2 et → Tab. 3).

Pour le système modulaire de racleurs de Ø 50 à 125 mm, une clé à ergot correspondant à la norme DIN 1810 A est nécessaire pour le démontage et le montage.

5 Retrait du racleur ou de l'élément graisseur

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure dû à une tige de piston brûlante !

Pendant le service, la tige de piston chauffe et peut être source de blessure.

▶ Laisser d'abord le vérin refroidir.

1. Desserrer l'écrou de la tige de piston.
2. Desserrer le racleur ou l'élément graisseur à l'aide d'un outil avec ouverture de clé adéquate (voir → Tab. 2 et → Tab. 3).
3. Dévisser entièrement l'ancien racleur ou l'élément graisseur et le retirer pardessus la tige de piston.

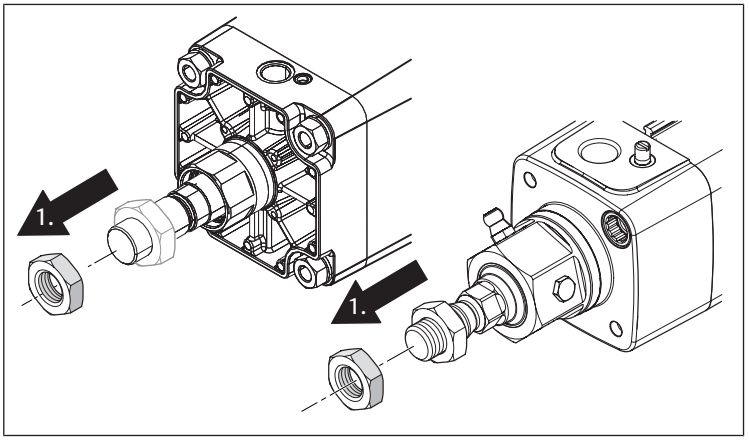

Fig. 1: Retirer l'écrou de tige de piston

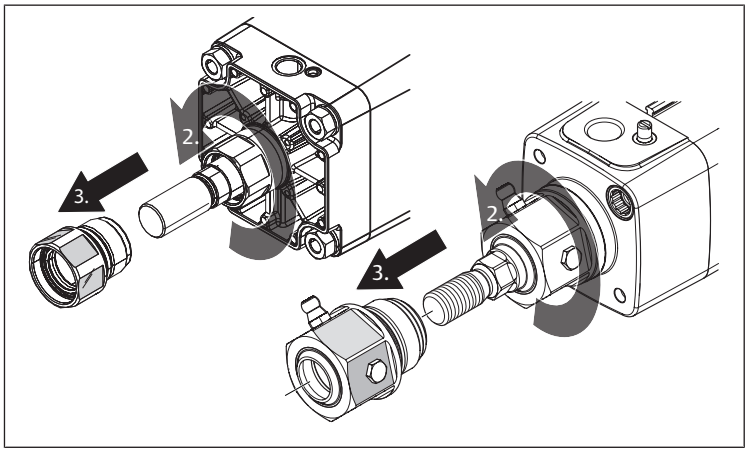

Fig. 2: Retirer l'élément graisseur et le système modulaire de racleurs

6 Insertion du racleur ou de l'élément graisseur

Avant d'utiliser le racleur ou l'élément graisseur, celui-ci doit être graissé à l'intérieur. Pour ce faire, utiliser exclusivement de la graisse AVENTICS recommandée.

Tab. 1: Types de graisse recommandés

Graisse	Série du vérin	Conditions ambiantes du vérin
AGS	PRA/TRB/ITS	Plage de températures standard : -20 °C à +80 °C
AGH	PRA/TRB/ITS/CCL-IS	Plage de températures accrue : -10 °C à +120 °C/ +150 °C
AGF	CCL-IS	Compatible avec l'industrie alimentaire : -20 °C à +80 °C

1. Amener le racleur ou l'élément graisseur jusqu'au raccord fileté en le faisant passer au-dessus de la tige de piston.
2. Serrer le racleur ou l'élément graisseur au couple de serrage prescrit (voir → Tab. 2 et → Tab. 3).

Uniquement pour une application avec élément graisseur :

- Vérifier la position du graisseur (voir → Fig. 5).
- Le cas échéant, le dévisser avec un outil approprié (voir → Fig. 10) et le placer sur l'une des 2 autres positions (1 A – C) pour assurer une utilisation optimale.
- Refermer ensuite les autres ouvertures avec le bouchon fileté.

3. Visser de nouveau l'écrou sur la tige de piston.

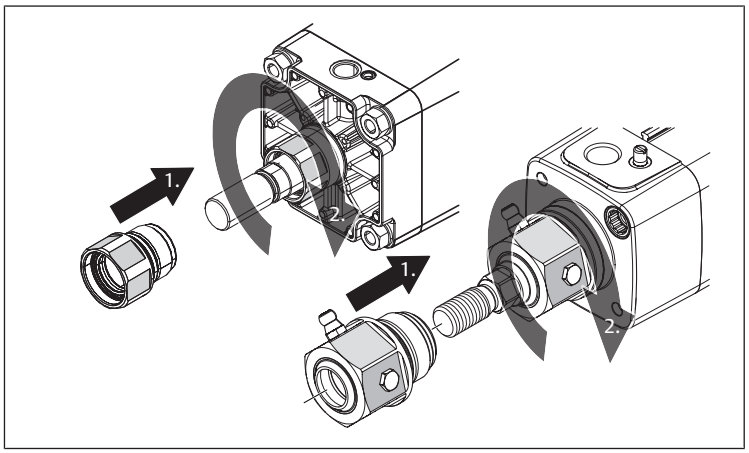

Fig. 3: Insérer le système modulaire de racleurs et l'élément graisseur

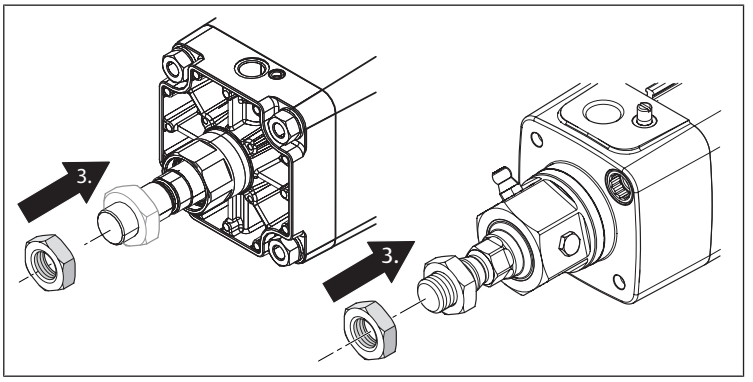

Fig. 4: Fixer l'écrou de tige de piston

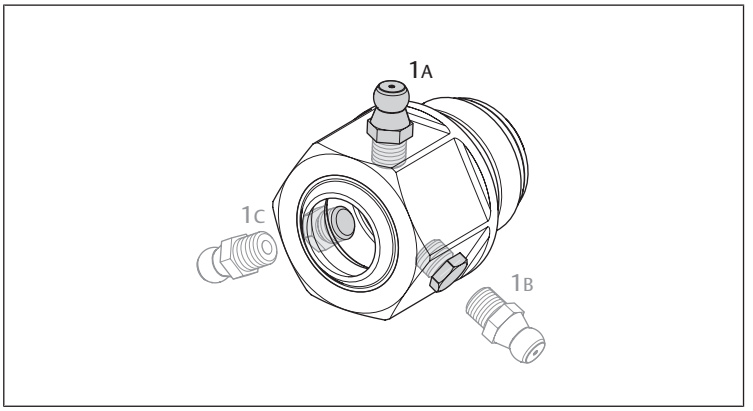

Fig. 5: Positions possibles du graisseur

7 Dernières opérations du remplacement

1. Le cas échéant, remonter les fixations qui ont été retirées sur la tige de piston.
2. Mettre le vérin sous pression et la partie de l'installation sous tension d'alimentation.
3. Faire sortir la tige de piston.
4. Fixer la charge sur la tige de piston.

8 Graissage ultérieur de l'élément graisseur

L'élément graisseur doit être graissé avant le remplacement.

Pour optimiser la durée de vie, faire l'appoint de graisse manuellement selon les intervalles recommandés.

1. Utiliser exclusivement de la graisse AVENTICS recommandée (voir → 6 Types de graisse recommandés).
2. Lors d'un graissage ultérieur, respecter le volume maximum pour le graissage de l'élément graisseur et veiller à ne pas le dépasser (voir → Tab. 2).

Procéder comme suit :

1. Utiliser une cartouche de graisse et presser la graisse par le graisseur dans l'élément graisseur.
2. Dès que la graisse sur l'élément graisseur s'écoule en direction de la tige de piston, l'appoint de graisse est suffisant.
3. Cesser alors de presser la graisse.
4. Adapter les intervalles des graissages ultérieurs aux influences extérieures de l'installation.

Recommandations :

Conditions environnantes normales	2x/an
Nettoyage hebdomadaire du vérin/de l'installation	1x/mois
Nettoyage quotidien du vérin/de l'installation	1x/semaine

L'élément graisseur n'est pas adapté à l'abrasion minérale comme le corindon, les poussières/copeaux de ponçage (ponçage avec arrosage) !

9 Tableaux et dimensions

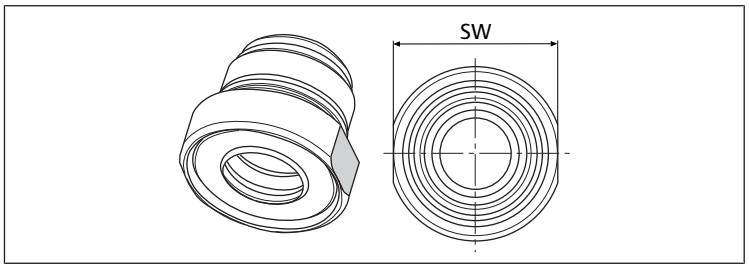

Fig. 6: Ø 32 - 40 mm | Système modulaire de racleurs avec plat à clé

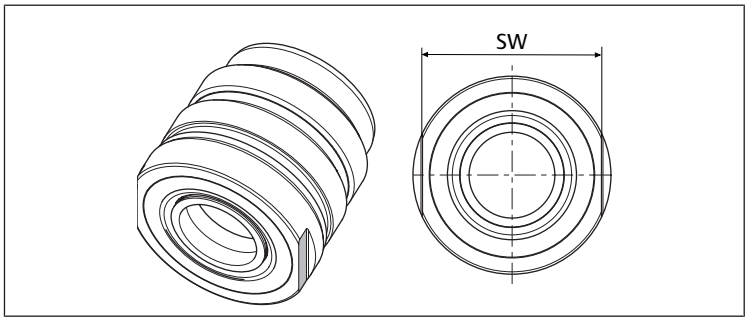

Fig. 7: Ø 32 - 63 mm | Système modulaire de racleurs avec plat à clé

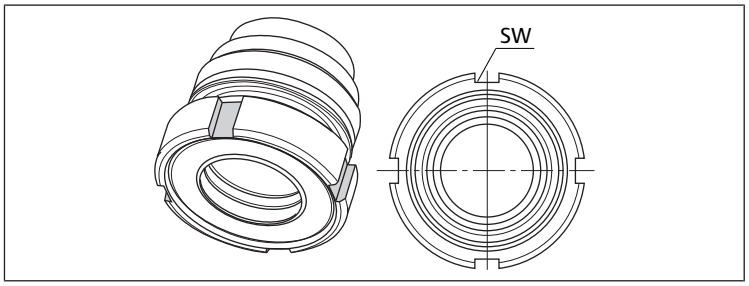

Fig. 8: Ø 50 - 125 mm | Système modulaire de racleurs avec 4 points d'appui pour clé à ergot

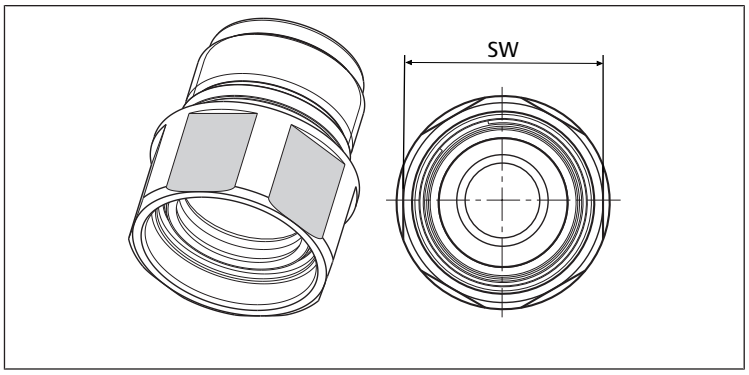

Fig. 9: Ø 160 - 320 mm | Système modulaire de racleurs avec plat à clé hexagonal

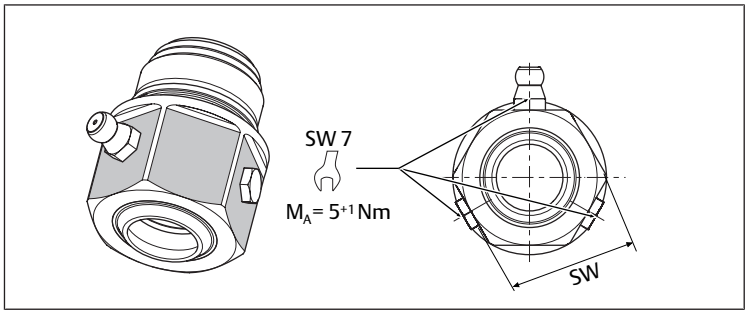

Fig. 10: Ø 32 - 125 mm | Elément graisseur

Tab. 2: ISO 15552 Vérins standard

Diamètre du vérin	Filetage	Couple de serrage	SW Racleur/Élément graisseur	Volume max. pour le graissage de l'élément graisseur en cm³
Ø 32	M22x1	20 Nm $_{+10}$	23/24	12
Ø 40	M26x1,5	20 Nm $_{+10}$	32/30	18
Ø 50 **Ø 63**	M33x2	30 Nm $_{+15}$	40–42 (DIN 1810 A)/36	30
Ø 80 **Ø 100**	M40x2	40 Nm $_{+15}$	45–50 (DIN 1810 A)/41	38
Ø 125	M50x2	50 Nm $_{+15}$	58–62 (DIN 1810 A)/50	86
Ø 160 **Ø 200**	M52x3	100 Nm $_{+15}$	60/-	-
Ø 250	M70x4	210 Nm $_{+20}$	80/-	-
Ø 320	M85x4	360 Nm $_{+30}$	95/-	-

Tab. 3: Vérins cylindriques en acier inoxydable

Diamètre du vérin	Filetage	Couple de serrage	SW Racleur
Ø 32	M25x1	30 Nm $_{+15}$	24
Ø 40	M30x1	40 Nm $_{+15}$	30
Ø 50 **Ø 63**	M33x1,5	50 Nm $_{+15}$	34

Indice

1 Sulla presente documentazione 15

1.1 Validità 15

1.2 Presentazione delle informazioni 15

1.2.1 Avvertenze 15

1.2.2 Simboli 15

2 Indicazioni di sicurezza 15

3 Fornitura 15

4 Preparazione per la sostituzione 15

5 Rimozione del raschia-asta o dell'unità di lubrificazione 15

6 Inserimento del raschia-asta o dell'unità di lubrificazione 16

7 Conclusione della sostituzione 16

8 Lubrificazione dell'unità di lubrificazione 16

9 Tabelle e dimensioni 17

1 Sulla presente documentazione

1.1 Validità

La presente documentazione è valida per la sostituzione del sistema di raschiatura modulare o dell'unità di lubrificazione su cilindri profilati e a tiranti, serie PRA, TRB, ITS, CCL-IS e cilindri a profilo circolare in acciaio inox, serie CSL-RD.

1.2 Presentazione delle informazioni

1.2.1 Avvertenze

In queste istruzioni le azioni da eseguire sono precedute da note di avviso, se esiste pericolo di danni a cose o persone. Le misure descritte per la prevenzione di pericoli devono essere rispettate.

Struttura delle avvertenze

⚠ PAROLA DI SEGNALAZIONE

Natura e fonte del pericolo

Conseguenze di una mancata osservanza

▶ Precauzioni

Significato delle parole di segnalazione

⚠ PERICOLO

Pericolo immediato per la vita e la salute delle persone.

La mancata osservanza di queste avvertenze causa gravi conseguenze per la salute, inclusa la morte.

⚠ AVVERTENZA

Possibile pericolo per la vita e la salute delle persone.

La mancata osservanza di queste avvertenze può causare gravi conseguenze per la salute, inclusa la morte.

⚠ ATTENZIONE

Possibile situazione pericolosa.

La mancata osservanza di questi avvertimenti può causare lesioni di lieve entità o danni materiali.

NOTA

Possibilità di danni materiali o malfunzionamenti.

La mancata osservanza di questi avvisi può causare danni materiali o malfunzionamenti, ma non lesioni alle persone.

1.2.2 Simboli

i Si raccomanda di attenersi al corretto utilizzo dei nostri prodotti.

Rispettare il presente documento al fine di garantire il funzionamento regolare.

2 Indicazioni di sicurezza

NOTA

Pericolo di caduta di carichi sospesi dall'asta del pistone!

In caso di installazione verticale del cilindro, un carico sospeso all'asta del pistone può cadere se viene interrotta l'alimentazione di aria compressa.

▶ Rimuovere i carichi sospesi dall'asta del pistone e assicurarli prima di togliere l'alimentazione di aria compressa.

NOTA

Sollecitazioni meccaniche!

Una sostituzione inappropriata dei raschia-asta può danneggiare il cilindro o le sue parti.

▶ Prestare attenzione affinché il cilindro non venga danneggiato dalla caduta di componenti o da un uso errato degli utensili. In particolare non devono essere danneggiate l'asta del pistone e le guarnizioni.

3 Fornitura

- 1 sistema di raschiatura modulare o 1 unità di lubrificazione
- 1 copia delle istruzioni di montaggio

4 Preparazione per la sostituzione

1. Estrarre l'asta del pistone.
2. Assicurare il carico sospeso.
3. Staccare l'asta del pistone dal carico.
4. Arretrare l'asta del pistone.
5. Depressurizzare il cilindro.
6. Disinserire la tensione dalla parte dell'impianto e proteggerla da una riaccensione.
7. Tenere a portata di mano uno strumento con apertura della chiave adeguata (ved. → Tab. 2 e → Tab. 3)

i Per il montaggio e lo smontaggio del sistema di raschiatura modulare con Ø da 50 a 125 mm è necessaria una chiave a gancio a norma DIN 1810 A.

5 Rimozione del raschia-asta o dell'unità di lubrificazione

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustioni dovuto all'asta del pistone surriscaldata!

Durante il funzionamento l'asta del pistone si riscalda e di conseguenza si rischiano ustioni.

▶ Lasciar raffreddare il cilindro.

1. Allentare il dado dall'asta del pistone.
2. Allentare il raschia-asta o l'unità di lubrificazione con uno strumento con apertura della chiave adeguata (ved. → Tab. 2 e → Tab. 3).
3. Svitare completamente il raschia-asta usato o l'unità di lubrificazione usata e sfilarlo/la dall'asta del pistone.

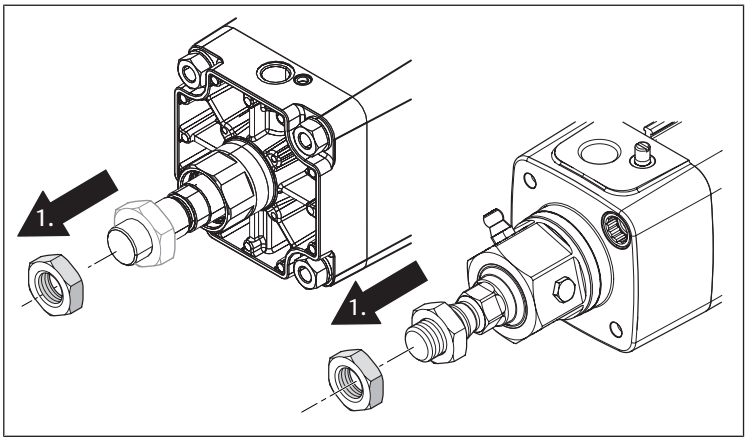

Fig. 1: Togliere il dado per asta pistone

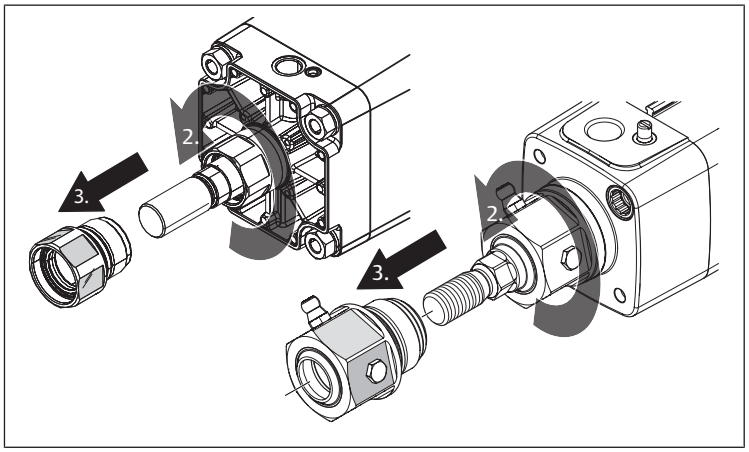

Fig. 2: Rimuovere il sistema di raschiatura modulare e l'unità di lubrificazione

6 Inserimento del raschia-asta o dell'unità di lubrificazione

Prima di utilizzare il raschia-asta, è necessario lubrificarlo al suo interno. Utilizzare esclusivamente il grasso lubrificante raccomandato da AVENTICS.

Tab. 1: Tipi di grasso lubrificante consigliati

Grasso lubrificante	Cilindro serie	Condizioni ambientali del cilindro
AGS	PRA/TRB/ITS	Campo temperatura standard: -20 ... 80 °C
AGH	PRA/TRB/ITS/CCL-IS	Campo temperatura aumentato: -10 ... 120 / 150 °C
AGF	CCL-IS	Idoneo all'uso alimentare: -20 ... 80 °C

1. Inserire il nuovo raschia-asta o l'unità di lubrificazione sull'asta del pistone fino alla filettatura di raccordo.
2. Serrare il raschia-asta o l'unità di lubrificazione alla coppia di serraggio prescritta (ved. → Tab. 2 e → Tab. 3).

Solo per l'utilizzo con unità di lubrificazione:

- Controllare la posizione del nipplo di lubrificazione (ved. → Fig. 5).
- Svitarlo eventualmente con un utensile idoneo (ved. → Fig. 10) e posizionarlo in una delle altre 2 posizioni (1 A – C) per garantire un impiego ottimale.
- Quindi richiudere le altre due aperture con la vite di copertura.

3. Riavvitare il dado sull'asta del pistone.

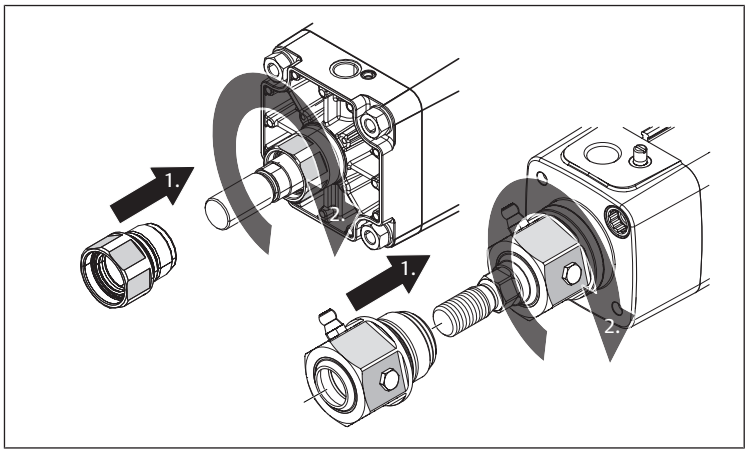

Fig. 3: Inserire il sistema di raschiatura modulare e l'unità di lubrificazione

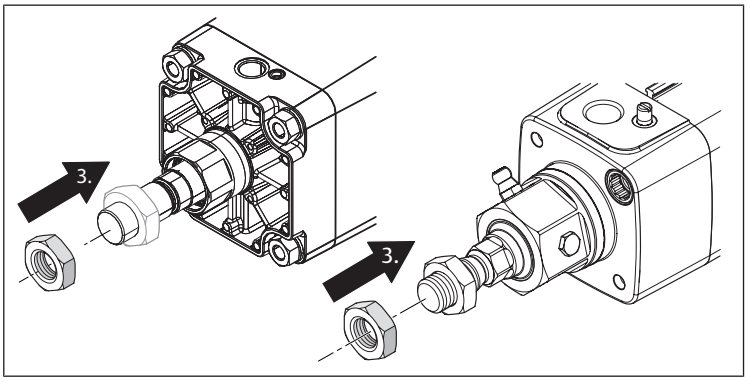

Fig. 4: Fissare il dado per asta pistone

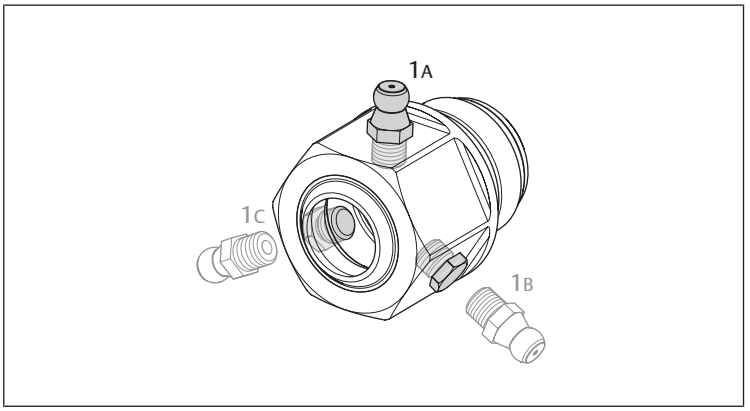

Fig. 5: Possibili posizioni del nipplo di lubrificazione

7 Conclusione della sostituzione

1. Rimontare sull'asta del pistone eventuali fissaggi precedentemente rimossi.
2. Applicare la pressione al cilindro e reinserire la tensione di alimentazione per la parte dell'impianto.
3. Estrarre l'asta del pistone.
4. Fissare il carico all'asta del pistone.

8 Lubrificazione dell'unità di lubrificazione

In caso di sostituzione dell'unità di lubrificazione occorre effettuare una lubrificazione iniziale.

Per massimizzare la durata, riempire manualmente di grasso agli intervalli raccomandati.

1. Utilizzare solo il grasso lubrificante raccomandato da AVENTICS (ved. → 6 Tipi di grasso lubrificante consigliati).
2. Durante la lubrificazione rispettare il volume massimo previsto per la lubrificazione dell'unità di lubrificazione e assicurarsi di non superarlo (ved. → Tab. 2).

Procedere nel modo seguente.

1. Riempire di grasso l'unità di lubrificazione attraverso il nipplo di lubrificazione utilizzando una cartuccia di grasso.
2. Non appena il grasso fuoriesce dall'unità di lubrificazione in direzione dell'asta pistone, l'unità di lubrificazione è sufficientemente piena.
3. A questo punto terminare il riempimento di grasso.
4. Adattare gli intervalli di lubrificazione alle condizioni ambientali dell'impianto.

Consiglio:

Condizioni ambientali normali	2x / anno
Pulizia settimanale del cilindro / dell'impianto	1x / mese
Pulizia quotidiana del cilindro / dell'impianto	1x / settimana

L'unità di lubrificazione non è adatta a materiali minerali, come corindone, pulviscolo/trucioli di rettifica (rettifica in umido)!

9 Tabelle e dimensioni

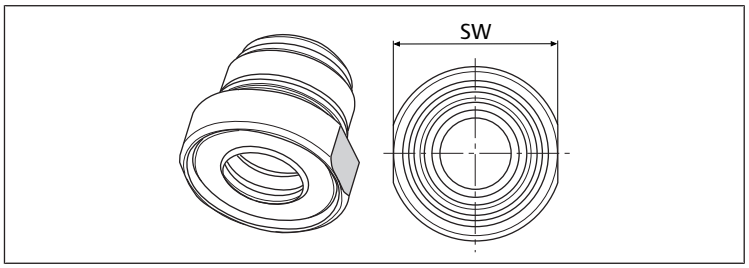

Fig. 6: Ø 32 - 40 mm | sistema di raschiatura modulare con sede per chiave

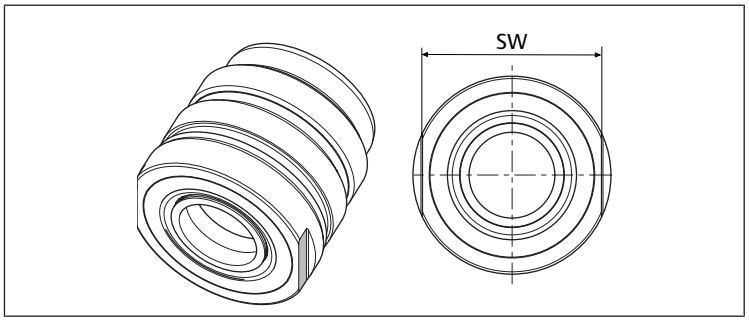

Fig. 7: Ø 32-63 mm | sistema di raschiatura modulare con sede per chiave

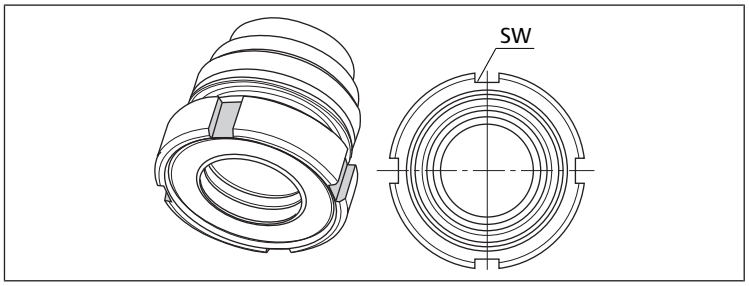

Fig. 8: Ø 50 - 125 mm | sistema di raschiatura modulare con 4 superfici di attacco per chiavi a gancio

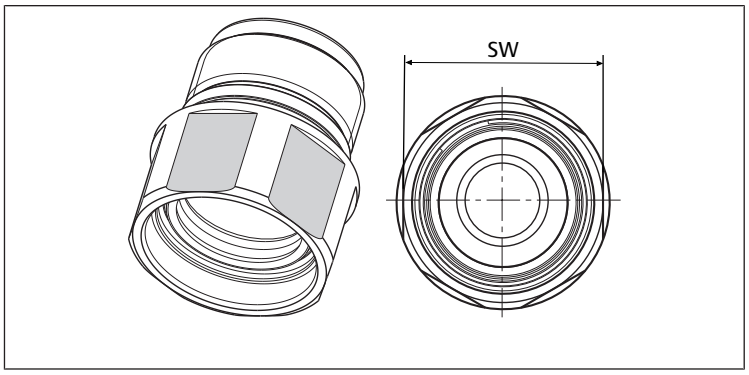

Fig. 9: Ø 160 - 320 mm | sistema di raschiatura modulare con sede per chiave esagonale

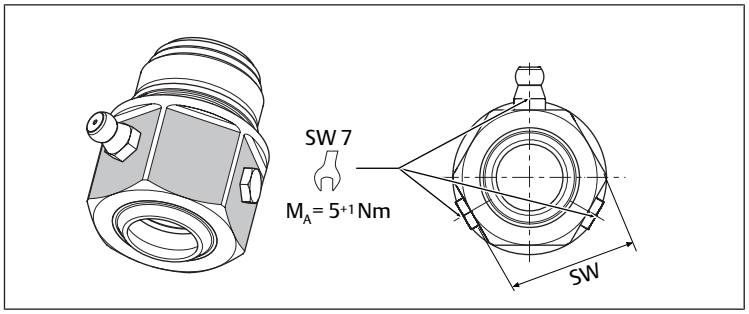

Fig. 10: Ø 32 -125 mm | unità di lubrificazione

Tab. 2: Cilindro a norma ISO 15552

Ø cilindro	Filettatura	Coppia di serraggio	SW Raschia-asta / unità di lubrificazione	Volume max. per la lubrificazione dell'unità di lubrificazione in cm³
Ø 32	M22x1	20 Nm $_{+10}$	23 / 24	12
Ø 40	M26x1,5	20 Nm $_{+10}$	32 / 30	18
Ø 50 **Ø 63**	M33x2	30 Nm $_{+15}$	40–42 (DIN 1810 A) / 36	30
Ø 80 **Ø 100**	M40x2	40 Nm $_{+15}$	45–50 (DIN 1810 A) / 41	38
Ø 125	M50x2	50 Nm $_{+15}$	58–62 (DIN 1810 A) / 50	86
Ø 160 **Ø 200**	M52x3	100 Nm $_{+15}$	60 / -	-
Ø 250	M70x4	210 Nm $_{+20}$	80 / -	-
Ø 320	M85x4	360 Nm $_{+30}$	95 / -	-

Tab. 3: Cilindro a profilo circolare in acciaio inox

Ø cilindro	Filettatura	Coppia di serraggio	SW Raschia-asta
Ø 32	M25x1	30 Nm $_{+15}$	24
Ø 40	M30x1	40 Nm $_{+15}$	30
Ø 50 **Ø 63**	M33x1,5	50 Nm $_{+15}$	34

Índice de contenidos

1 Acerca de esta documentación 19

1.1 Validez 19

1.2 Presentación de la información 19

1.2.1 Advertencias 19

1.2.2 Símbolos 19

2 Indicaciones de seguridad 19

3 Volumen de suministro 19

4 Preparación para sustitución 19

5 Retirada del rascador o de la unidad de lubricación 19

6 Colocación del rascador o de la unidad de lubricación 20

7 Finalización de la sustitución 20

8 Re-engrasar la unidad de lubricación 20

9 Tablas y dimensiones 21

1 Acerca de esta documentación

1.1 Validez

Esta documentación es válida para la sustitución del sistema de separadores modular o de la unidad de lubricación en cilindros de tirante y perfil, de las series PRA, TRB, ITS, CCL-IS y cilindros redondos de acero inoxidable, serie CSL-RD.

1.2 Presentación de la información

1.2.1 Advertencias

Esta documentación incluye avisos de advertencia antes de los pasos siempre que exista riesgo de daños personales o materiales en el equipo. Se deberán cumplir las medidas descritas para evitar dichos peligros.

Estructura de las advertencias

⚠ PALABRA DE ADVERTENCIA

Tipo de peligro y origen

Consecuencias derivadas de la no observancia

▶ Precauciones

Significado de las palabras de advertencia

⚠ PELIGRO

Riesgo inmediato para la vida y la salud de las personas.

No respetar estas indicaciones tendrá consecuencias graves, incluida la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Posible riesgo para la vida y la salud de las personas.

No respetar estas indicaciones puede tener consecuencias graves, incluida la muerte.

⚠ ATENCIÓN

Posible situación peligrosa.

No respetar estas indicaciones podría ocasionar lesiones personales leves o daños materiales.

NOTA

Posibilidad de averías o daños materiales.

No respetar estas indicaciones podría ocasionar averías o daños materiales, pero no lesiones personales.

1.2.2 Símbolos

Recomendaciones para una utilización óptima de nuestros productos.

Tenga en cuenta esta información para garantizar el mejor funcionamiento posible.

2 Indicaciones de seguridad

NOTA

Caída de carga útil en el vástago de émbolo.

En la posición de montaje vertical del cilindro puede caer una carga suspendida al vástago de émbolo si se desconecta la alimentación de aire comprimido.

▶ Retire del vástago de émbolo las cargas fijadas antes de desconectar la alimentación de aire comprimido.

NOTA

Cargas mecánicas.

El cilindro o las piezas del mismo pueden resultar dañados si la sustitución de los rascadores no se realiza correctamente.

▶ Asegúrese de que el cilindro no pueda ser dañado por piezas que caigan o por una manipulación incorrecta de herramientas. En especial, ni el vástago de émbolo ni las juntas deben resultar dañados.

3 Volumen de suministro

- 1x sistema de rascadores modular o 1x unidad de lubricación
- 1 manual de instrucciones de montaje

4 Preparación para sustitución

1. Extraiga el vástago de émbolo.
2. Asegure la carga suspendida.
3. Retire el vástago de émbolo de la carga.
4. Introduzca el vástago de émbolo.
5. Desconecte la presión del cilindro.
6. Desconecte la tensión del componente de la instalación que corresponda y asegúrelo para que no se vuelva a conectar.
7. Tenga a mano una herramienta con el ancho de llave que corresponda (véase → Tab. 2 y → Tab. 3)

Para el montaje y el desmontaje del sistema de rascadores modular con Ø de 50 a 125 mm necesitará una llave para tuercas ranuradas según DIN 1810 A.

5 Retirada del rascador o de la unidad de lubricación

⚠ ATENCIÓN

Peligro de quemaduras debido a vástago de émbolo caliente.

El vástago de émbolo se calienta durante el funcionamiento, lo cual puede provocar quemaduras.

▶ Espere primero a que el cilindro se enfríe.

1. Retire la tuerca del vástago de émbolo.
2. Suelte el rascador o la unidad de lubricación con una herramienta con el ancho de llave que corresponda (véase → Tab. 2 y → Tab. 3).
3. Desenrosque por completo el rascador o la unidad de lubricación usados y sáquelos por el vástago de émbolo.

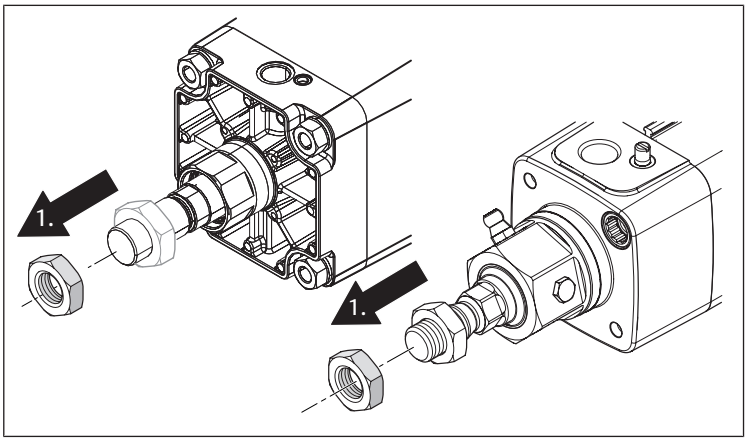

Fig. 1: Retirada de la tuerca del vástago

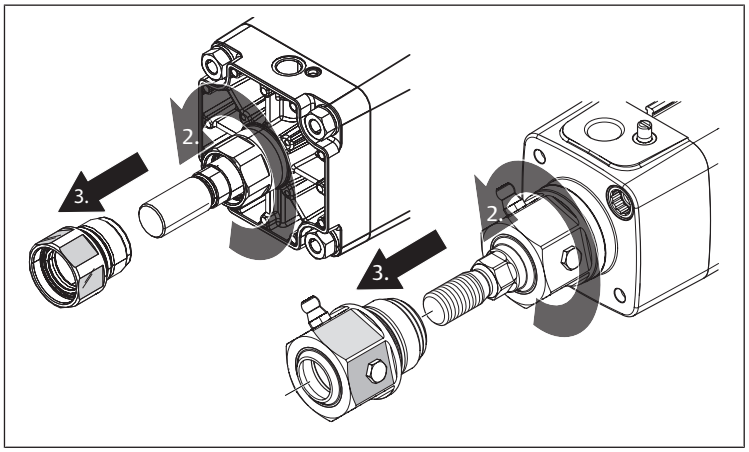

Fig. 2: Retirada del sistema de rascadores modular y unidad de lubricación

6 Colocación del rascador o de la unidad de lubricación

Antes de utilizar el rascador o la unidad de lubricación, estos deben engrasarse por la parte interior. Para ello, utilice únicamente grasa lubricante recomendada por AVENTICS.

Tab. 1: Tipos de grasa lubricante recomendados

Grasa lubricante	Serie de cilindros	Condiciones del entorno del cilindro
AGS	PRA/TRB/ITS	Rango de temperatura estándar: -20 ... 80 °C
AGH	PRA/TRB/ITS/CCL-IS	Rango de temperatura aumentado: -10 ... 120 / 150 °C
AGF	CCL-IS	Apto para alimentos: -20 ... 80 °C

1. Introduzca el rascador o la unidad de lubricación por el vástago de émbolo hasta la conexión roscada.
2. Apriete el rascador o la unidad de lubricación al par de apriete prescrito (véanse → Tab. 2 y → Tab. 3).

Solo para el uso con la unidad de lubricación:

- Compruebe la posición del lubricador (véase → Fig. 5).
- En caso necesario, desatorníllelo con una herramienta adecuada (véase → Fig. 10) y colóquelo en una de las otras 2 posiciones (1 A – C) para garantizar un uso óptimo.
- Después, vuelva a cerrar las demás aberturas con el tornillo de oclusión.

3. Enrosque de nuevo la tuerca en el vástago de émbolo.

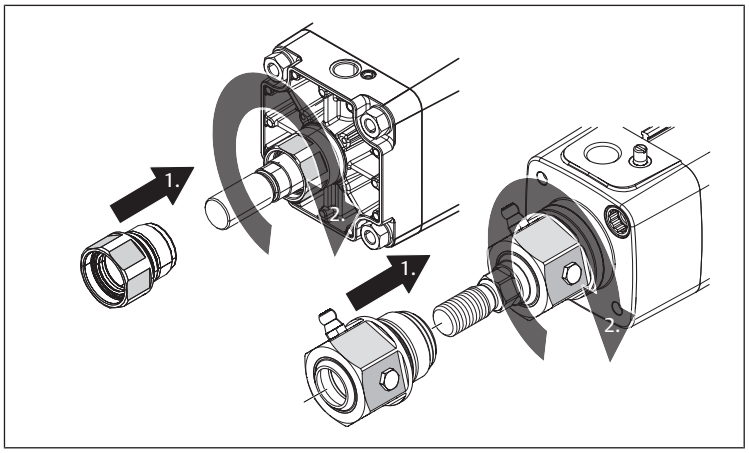

Fig. 3: Colocación del sistema de rascadores modular y la unidad de lubricación

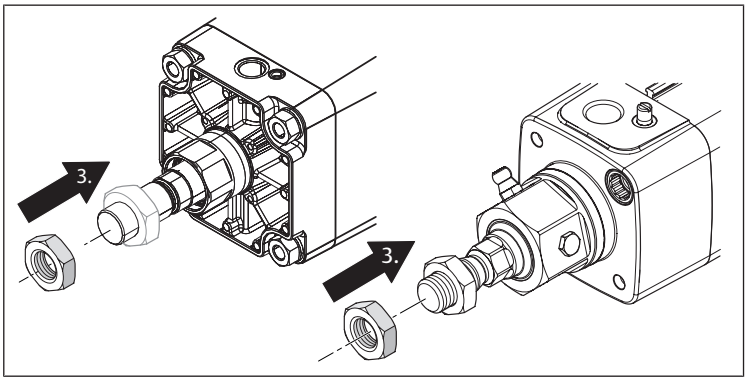

Fig. 4: Fijación de la tuerca del vástago

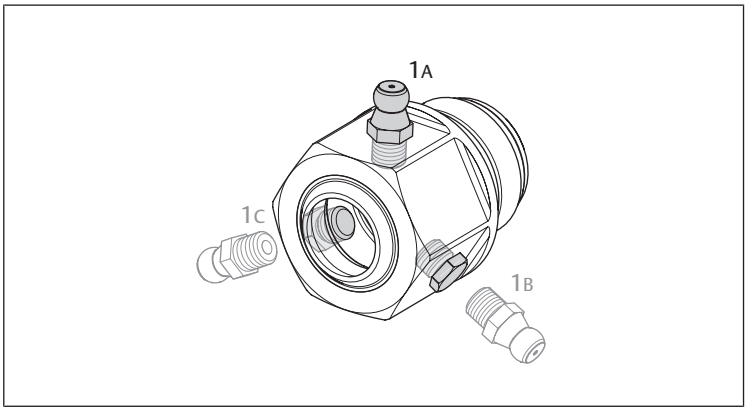

Fig. 5: Posiciones posibles del lubricador

7 Finalización de la sustitución

1. Dado el caso, monte de nuevo en el vástago de émbolo las fijaciones previamente retiradas.
2. Aplique presión al cilindro y tensión de alimentación al componente de la instalación.
3. Extraiga el vástago de émbolo.
4. Fije la carga al vástago de émbolo.

8 Re-engrasar la unidad de lubricación

Para sustituir la unidad de lubricación primero se debe engrasar.

Para maximizar la vida útil, rellene con grasa manualmente según los intervalos recomendados.

1. Utilice únicamente grasa lubricante recomendada por AVENTICS (véase → 6 Tipos de grasa lubricante recomendados).
2. Al reengrasar, respete el máximo volumen de engrasado de la unidad de lubricación y asegúrese de no sobrepasarlo (véase → Tab. 2).

Proceda como se explica a continuación:

1. Presione la grasa dentro de la unidad de lubricación a través del lubricador con ayuda de un cartucho de grasa.
2. En cuanto salga grasa de la unidad de lubricación en la dirección del vástago de émbolo, esta está suficientemente llena.
3. Después, finalice la alimentación de grasa.
4. Adapte los intervalos para la lubricación posterior a las influencias ambientales de la instalación.

Recomendación:

Condiciones ambientales normales	2 veces/año
Limpieza semanal del cilindro/de la instalación	1 vez/mes
Limpieza diaria del cilindro/de la instalación	1 vez/semana

Para la abrasión mineral, como corindón, polvo/virutas de amolado (amolado húmedo), no es adecuado el uso de la unidad de lubricación.

9 Tablas y dimensiones

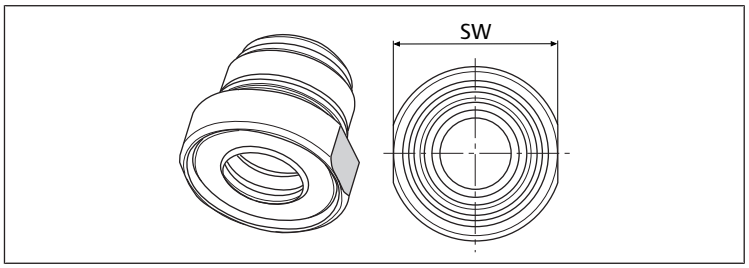

Fig. 6: Ø 32 - 40 mm | Sistema de separadores modular con superficie de llave

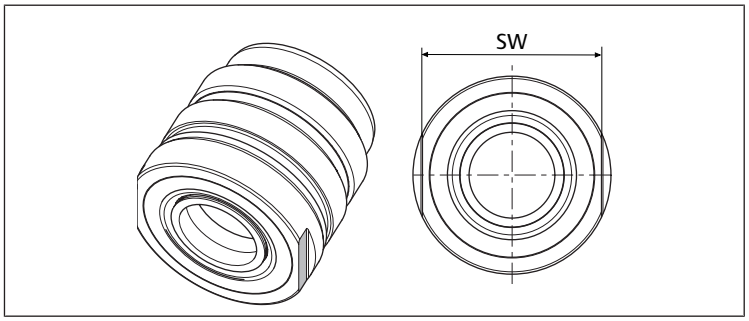

Fig. 7: Ø 32 - 63 mm | Sistema de separadores modular con superficie de llave

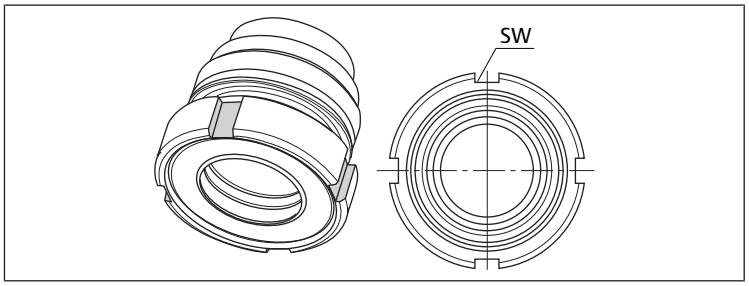

Fig. 8: Ø 50 - 125 mm | Sistema de rascadores modular con 4 puntos de ataque para llave para tuercas ranuradas

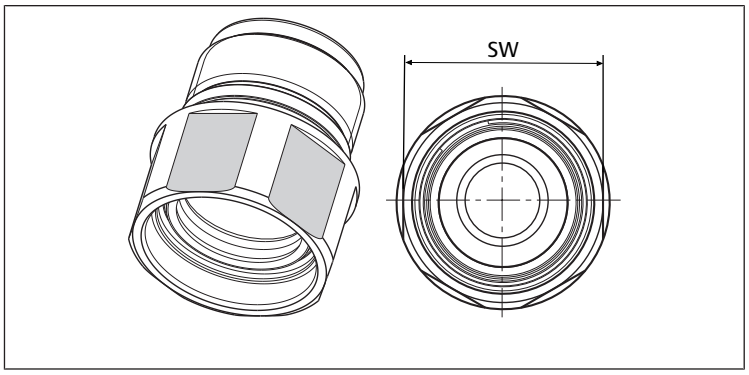

Fig. 9: Ø 160 - 320 mm | Sistema de rascadores modular con superficie de llave hexagonal

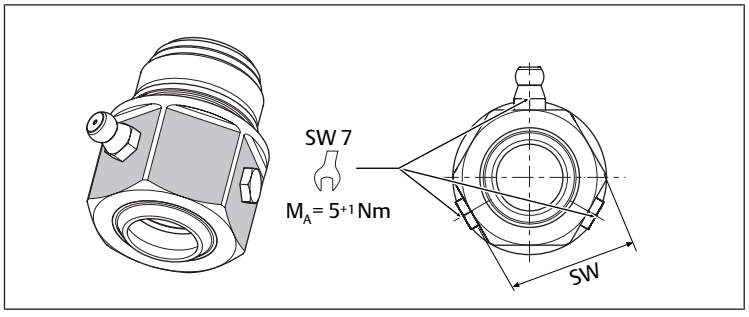

Fig. 10: Ø 32 - 125 mm | Unidad de lubricación

Tab. 2: Cilindros estandarizados ISO 15552

Ø de cilindro	Rosca	Par de apriete	SW Rascador/Unidad de lubricación	Máx. volumen para engrasado de la unidad de lubricación en cm³
Ø 32	M22x1	20 Nm $_{+10}$	23 / 24	12
Ø 40	M26x1,5	20 Nm $_{+10}$	32 / 30	18
Ø 50 **Ø 63**	M33x2	30 Nm $_{+15}$	40–42 (DIN 1810 A) / 36	30
Ø 80 **Ø 100**	M40x2	40 Nm $_{+15}$	45–50 (DIN 1810 A) / 41	38
Ø 125	M50x2	50 Nm $_{+15}$	58–62 (DIN 1810 A) / 50	86
Ø 160 **Ø 200**	M52x3	100 Nm $_{+15}$	60 / -	-
Ø 250	M70x4	210 Nm $_{+20}$	80 / -	-
Ø 320	M85x4	360 Nm $_{+30}$	95 / -	-

Tab. 3: Cilindros redondos de acero inoxidable

Ø de cilindro	Rosca	Par de apriete	SW Rascador
Ø 32	M25x1	30 Nm $_{+15}$	24
Ø 40	M30x1	40 Nm $_{+15}$	30
Ø 50 **Ø 63**	M33x1,5	50 Nm $_{+15}$	34

Emerson Automation Solutions

AVENTICS GmbH
Ulmer Straße 4
30880 Laatzen, GERMANY
phone +49 511 2136-0
fax +49 511 2136-269
www.emerson.com/aventics
aventics@emerson.com

Further addresses:
www.emerson.com/contactus

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

An example configuration is depicted on the title page. The delivered product may thus vary from that in the illustration.

Translation of the original operating instructions. The original operating instructions were created in the German language.

Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. This document may not be reproduced or given to third parties without our consent.

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. AVENTICS is a mark of one of the Emerson Automation Solutions family of business units. All other marks are property of their respective owners.

EMERSON