

**Betriebsanleitung**  
**Operating manual**  
**Manuel d'utilisation**  
**Manuale di istruzioni**  
**Manual de instrucciones**  
**Руководство по эксплуатации**

Lufffederaggregate und Achsen mit Trommelbremsen  
Gilt für Achsen des Typs S / Z

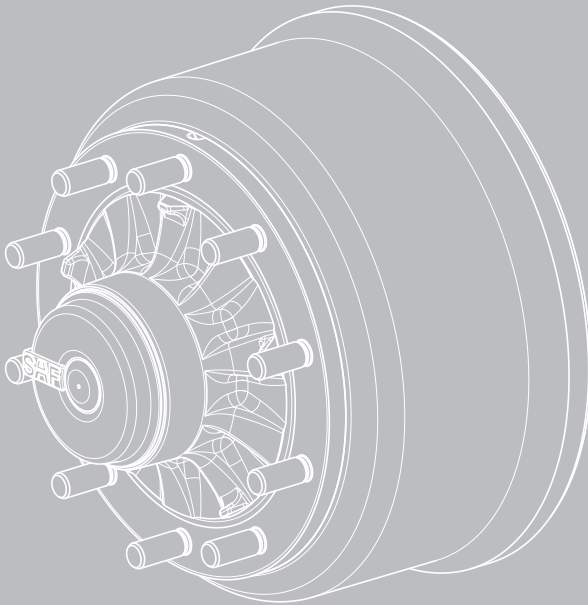
Air suspension systems and axles with drum brake  
Valid for axle types S / Z

Suspensions pneumatiques et essieux avec freins à  
tambour Valable pour les essieux du type S / Z

Gruppi sospensioni pneumatiche e assali con freni a  
tamburo Validi per assali del tipo S / Z

Unidades de suspensión neumática y ejes con frenos  
de tambor Válido para ejes de los tipos S / Z

Оси с пневматической системой подвески и  
барабанными тормозными механизмами  
Действительно для осей типа S / Z



## 1.1 Verehrter Kunde,

diese Betriebsanleitung hilft Ihnen, das Produkt von SAF-HOLLAND kennen zu lernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie das Produkt sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betrieben wird. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Störungen und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer des Produktes zu erhöhen. Lesen Sie die Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass alle Personen die Tätigkeiten am Fahrzeug auszuführen haben, die Betriebsanleitung einsehen können.

Die Betriebsanleitung sollte stets im Handschuhfach des Fahrerhauses des Zugfahrzeuges aufbewahrt werden.

## 1.1 Urheberrecht

Im Sinne des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb ist diese Betriebsanleitung eine Urkunde.

Das Urheberrecht davon verbleibt der

SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstraße 26  
D-63856 Bessenbach

Diese Betriebsanleitung enthält Texte und Zeichnungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers weder vollständig noch teilweise

- vervielfältigt,
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

## Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Achsdaten</b> .....   | <b>4</b>  |
| 1.1 Identifizierung der Achse .....  | 4         |
| 1.2 Position des Typenschildes .....   | 4         |
| 1.3 Identifizierung bei fehlendem Typenschild .....                              | 5         |
| <b>2 Ersatzteilbestellung</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>3 Allgemeine Informationen</b> .....  | <b>6</b>  |
| 3.1 Haftung .....  | 6         |
| 3.2 Garantien und Allgemeine Geschäftsbedingungen .....                          | 6         |
| 3.3 Umweltschutz .....   | 6         |
| <b>4 Sicherheit</b> .....  | <b>7</b>  |
| 4.1 Zielgruppe .....   | 7         |
| 4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....   | 7         |
| 4.3 In der Betriebsanleitung verwendete Sicherheitshinweise und<br>Symbole ..... | 7         |
| 4.4 Kennzeichnung von Textstellen .....  | 8         |
| 4.5 Allgemeine Sicherheitshinweise .....   | 8         |
| <b>5 Wartung</b> .....   | <b>10</b> |
| 5.1 Allgemeine Hinweise zur Wartung .....  | 10        |
| 5.2 Vor jeder Fahrt .....  | 11        |
| 5.3 Wartungsplan .....   | 12        |
| 5.4 Verschleißkontrolle der Bremsbelagstärke .....                               | 13        |
| 5.5 Prüfmomente .....  | 15        |
| 5.6 Abschmieren .....  | 17        |
| <b>6 Ansatzpunkt Wagenheber</b> .....  | <b>18</b> |
| <b>7 Neigung Sattelaufleger</b> .....  | <b>19</b> |

## 1 Achsdaten

### 1.1 Identifizierung der Achse

Bei der Ersatzteilbestellung die genaue Typenbezeichnung des Produktes bereithalten.

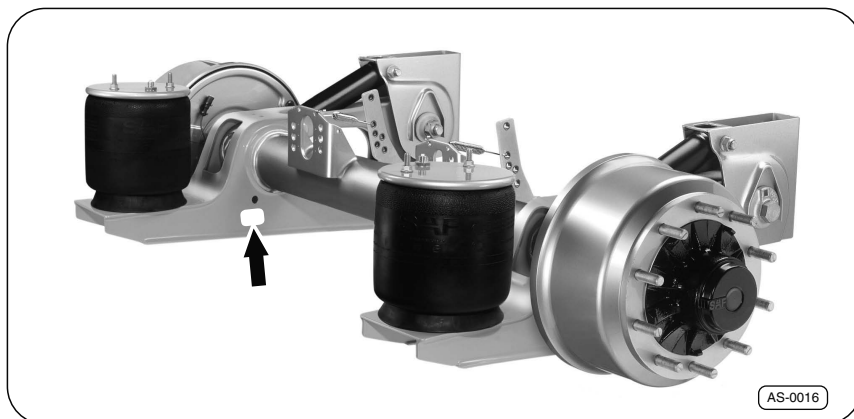
Die 11-stellige Seriennummer (Serial-No.) steht auf dem Typenschild.

|   |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
| SAF-HOLLAND GMBH<br>D-63856 BESSENBACH · GERMANY  |                                      |                    |
| Version <b>S9-4218</b>  | Serial No. <b>11 09 156 0021</b>     |   |
| Type <b>SNK4218-115</b>   | Ident No. <b>147 84 60 2 58 0</b>    |   |
| Test Report <b>TDB0381</b>  | Perm. axle cap. stat. <b>9000 kg</b> |   |
| <b>Made in Germany</b>  | V max. <b>105 km/h</b>               |   |
| <br>AN 3335528 |                                      | <br>SN 11091560020 |

AS-0028

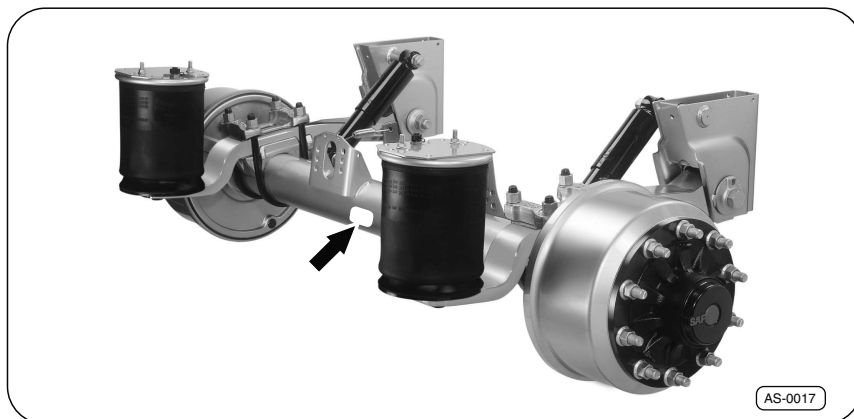
Abb. 1 · Typenschild

### 1.2 Position des Typenschildes



AS-0016

Abb. 2 · Position des Typenschildes Luftfederaggregat Typ INTRA

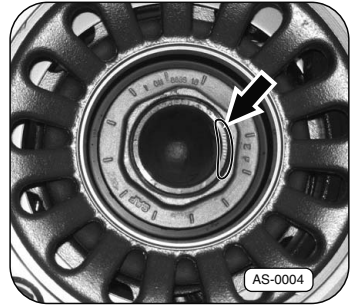


AS-0017

Abb. 3 · Position des Typenschildes Luftfederaggregat Typ MODUL und lose Achsen

### 1.3 Identifizierung bei fehlendem Typenschild

Die Serial-No. der Achse ist in Fahrtrichtung rechts auf den Achsstummel eingepreßt.



**Abb. 4** · Achsstummel rechts: Serial-No.

Im nachfolgenden Feld können die Daten für die Original-Ersatzteilbestellung bei SAF-HOLLAND eingetragen werden.

|          | <b>Ident-No.</b> | <b>Serial-No.</b> |
|----------|------------------|-------------------|
| 1. Achse |                  |                   |
| 2. Achse |                  |                   |
| 3. Achse |                  |                   |
| 4. Achse |                  |                   |
| 5. Achse |                  |                   |

## 2 Ersatzteilbestellung

Bei der Original-Ersatzteilbestellung von SAF-HOLLAND auf die Baugruppen des jeweiligen Produktes achten.

Nachbauteile beeinflussen die Funktion des Produktes negativ, weisen geringere Standzeiten sowie Risiken und Gefahren auf, die nicht von SAF-HOLLAND abgeschätzt werden können. Außerdem erhöhen sie den Wartungsaufwand.

Für die technische Betreuung der SAF-HOLLAND Produkte sowie die Bereitstellung von Teilen steht ein dichtes Servicenetz von SAF-HOLLAND Partnerbetrieben zur Verfügung (siehe Rückseite bzw. im Internet unter **www.safholland.com**).

Weitere Hinweise zur Ersatzteilidentifikation finden Sie auf unserer Homepage **www.safholland.com** im Bereich Aftermarket.

Aktualisierungen werden im Bedarfsfall im Internet unter [www.safholland.com](http://www.safholland.com) veröffentlicht.

## 3 Allgemeine Informationen

### 3.1 Haftung

Es gelten grundsätzlich die „Allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen“ von SAF-HOLLAND.

SAF-HOLLAND schließt Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden aus, die auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes ⇒Seite 7,
- Nichtbeachten der Betriebsanleitung sowie der darin enthaltenen Sicherheitshinweise,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen des Produktes,
- mangelhafte Wartung von Teilen, die Verschleiß unterliegen ⇒Seite 10,
- nicht sachgemäß und nicht rechtzeitig durchgeführte Instandsetzungsarbeiten ⇒Seite 10,
- die Verwendung anderer als originalen Ersatzteile von SAF-HOLLAND Ersatzteilbestellung.ditamap,
- die Verwendung von beschädigten Teilen,
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt.

### 3.2 Garantien und Allgemeine Geschäftsbedingungen

Hinweise zu aktuellen Garantien und Allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen (AGB's) befinden sich auf unserer Homepage [www.safholland.com](http://www.safholland.com) im Bereich Verkauf.

### 3.3 Umweltschutz

Alle bei der Wartung und Pflege des Produktes anfallenden Bauteile, Hilfs- und Betriebsstoffe sind umweltgerecht zu entsorgen.

Recyclebare Bauteile sind von Öl und Schmierstoffen befreit wieder in den Wertstoffkreislauf zurückzuführen. Dabei sind die Entsorgungshinweise der jeweiligen Hilfs- und Betriebsstoffe und die gültigen nationalen bzw. regionalen Bestimmungen zu beachten.

## 4 Sicherheit

### 4.1 Zielgruppe

Die Betriebsanleitung des Produktes beschränkt sich ausschließlich auf den Gebrauch durch den Betreiber und durch ihn autorisierte und unterwiesene Personen.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die durch ihn autorisierten Personen regelmäßig in den Inhalten der Betriebsanleitung, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheitshinweise, unterwiesen werden.

### 4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für den Bediener oder Dritte bzw. Beschädigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Das Produkt darf ausschließlich nur als Lenk- bzw. Starrachse verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten der Betriebsanleitung und die Umsetzung der in der Betriebsanleitung angegebenen Arbeitsschritte,
- das Einhalten der Leistungsgrenzen ⇒ Abb. 1 des Produktes,
- die Einhaltung aller Wartungs- und Pflegeangaben sowie zusätzlichen Prüfungen,
- die Verwendung der aufgeführten Hilfs- und Betriebsstoffe ⇒ Seite 10 sowie deren umweltgerechte Entsorgung ⇒ Seite 6.

Eine betriebssichere Funktion wird nur bei Einhaltung aller für das Produkt geltenden Anweisungen, Einstellungen und Leistungsgrenzen gewährleistet.

### 4.3 In der Betriebsanleitung verwendete Sicherheitshinweise und Symbole

Mit den folgenden Symbolen sind besonders wichtige Informationen bzw. Textstellen gekennzeichnet. Stellen Sie sicher, diese vor Arbeiten mit dem Produkt immer zu lesen und zu beachten.



### **Gefahr!**

**Dieser Sicherheitshinweis mit dem Signalwort warnt vor einem möglichen Sicherheitsrisiko oder vor schweren und tödlichen Verletzungen!**

### **Vorsicht!**

**Dieser Sicherheitshinweis mit dem Signalwort warnt vor möglichen Schäden am Produkt!**



### **Hinweis:**

Kennzeichnung besonderer Anwendertipps und anderer besonders nützlicher oder wichtiger Informationen für effizientes Arbeiten sowie wirtschaftliche Nutzung.

## **4.4 Kennzeichnung von Textstellen**

- Kennzeichnung von Handlungsanweisungen und Informationen in Sicherheitshinweisen

1., 2., 3., ... Kennzeichnung von Arbeitsschritten

## **4.5 Allgemeine Sicherheitshinweise**

**Bitte beachten Sie zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit Ihrer SAF-HOLLAND Achsen und Aggregate unbedingt folgende Sicherheitshinweise:**

### **Gefahr!**

**Gefahr schwerer Verkehrsunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!**





## **Gefahr!**

### **Betrieb**

- Es ist darauf zu achten, dass die Bremsen, z.B. durch Dauereinsatz, nicht überhitzt werden. Überhitzung kann bei Trommelbremsen zu einer gefährlichen Reduzierung der Bremswirkung führen. Bei Scheibenbremsen kann eine Überhitzung zur Beschädigung umliegender Komponenten – insbesondere der Radlager – führen. Dies kann die Sicherheit erheblich beeinträchtigen, z.B. den Ausfall von Radlagern verursachen.
- Die Feststellbremse darf bei heiß gefahrener Bremse nicht vor Abkühlung betätigt werden, da Bremsscheiben und Bremstrommeln durch das Auftreten unterschiedlicher Spannungen beim Abkühlen beschädigt werden können.
- Beim Be- und Entladen sind die vorgesehenen Stützvorrichtungen zu verwenden, um Beschädigungen der Achse zu vermeiden.
- Die Einsatzempfehlungen des Fahrzeugherstellers zum OFF ROAD-Einsatz der eingebauten Achsen und Aggregate sind zu beachten. Die SAF-HOLLAND Definition OFF ROAD bedeutet Fahren auf nicht asphaltierten/betonierten Strecken wie z.B. Schotterstraßen, land- und forstwirtschaftlichen Wegen, im Baustellen- und Kiesrubeneinsatz.

Der Betrieb dafür nicht konzipierter SAF-HOLLAND Achsen und Aggregate im OFF Road-Einsatz kann zu Schäden und damit zu einer Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen.

### **Pflege**

- Die Radanlageflächen an Radschüssel und Radnabe sowie die Radmutterauflagefläche an der Radschüssel dürfen nicht zusätzlich überlackiert werden. Die Anlageflächen müssen sauber, glatt und fettfrei sein. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr des LöSENS der Radbefestigung. Etwaige Hinweise des Radherstellers sind zu beachten.

### **Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Es dürfen nur die vom Fahrzeughersteller zugelassenen Felgen und Reifengrößen verwendet werden. Die Reifen müssen immer den vorgeschriebenen Luftdruck haben.

## 5 Wartung

### 5.1 Allgemeine Hinweise zur Wartung



#### **Gefahr!**

#### **Gefahr schwerer Verkehrsunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!**

- Wartungsarbeiten sind grundsätzlich von autorisierten Fachwerkstätten und durch entsprechend ausgebildetes Personal durchzuführen.
- Erstmalig nach 50 km, sowie nach 150 km sind die Radmuttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment nachzuziehen.
- Spätestens nach 5.000 km ab Inbetriebnahme des Anhängers/Aufliegers müssen die Bremsanlagen des Zugfahrzeuges und des Anhängers/Aufliegers durch eine Lastzugbremsabstimmung aufeinander abgestimmt werden, um ein sicheres und gleichmäßiges Bremsverhalten sowie einen gleichmäßigen Bremsbelag-Verschleiß sicherzustellen. Lastzugbremsabstimmungen sollten durch fach- und sachkundige Bremsenfachwerkstätten durchgeführt werden. Bei Fahrzeugen mit EBS muss eine Anpassungsuntersuchung erfolgen.
- Alle nicht einwandfreien Bauteile müssen sofort ausgetauscht werden.
- Die allgemeine Sicherheitsüberprüfung ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben durchzuführen.





**Gefahr!**

- Die tägliche Überprüfung des Fahrzeuges auf Verkehrssicherheit vor Antritt der Fahrt gehört zu den Pflichten des Fahrers.

SAF-HOLLAND Achsen und Aggregate bedürfen zur Aufrechterhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit kontinuierlicher Pflege, Kontrolle und Wartung, um natürlichen Verschleiß und Defekte rechtzeitig zu erkennen.

SAF-HOLLAND empfiehlt die im Kapitel „Wartung“ beschriebenen Prüfungen und Wartungsarbeiten durchzuführen. Bei Reparaturen sind grundsätzlich die SAF-HOLLAND Reparaturanleitungen und Hinweise zu beachten.

de

**5.2 Vor jeder Fahrt**

**Gefahr!**

**Gefahr schwerer Verkehrsunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!**

- Die maximal zulässige Achslast darf nicht überschritten werden und das Ladegut muss ausgewogen und gleichmäßig platziert sein.
- Bei Fahrzeugen mit Luftfederung ist sicherzustellen, dass die Luftfederbälge vollständig belüftet sind. Unvollständige Belüftung kann zu Schäden an Achsen, Fahrwerk, Rahmen und Aufbau führen und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.

1. Allgemeine Sichtprüfungen an den Reifen und allen Fahrwerksteilen durchführen sowie auf Befestigung, Verschleiß, Dichtheit, Korrosion und Beschädigung prüfen.
2. Allgemeine Sichtprüfungen an den Bremsen, auf Befestigung, Verschleiß, Dichtheit, Korrosion und Beschädigung.
3. Grobe Verschmutzungen sind vor Fahrtantritt zu entfernen, um den nachfolgenden Verkehr nicht zu gefährden.

### 5.3 Wartungsplan



**Gefahr!**

**Gefahr schwerer Verkehrsunfälle, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!**

- Wartungsarbeiten sind grundsätzlich von autorisierten Fachwerkstätten und durch entsprechend ausgebildetes Personal durchzuführen.
- Bei Fahrzeugen mit extremen Betriebsbedingungen z. B. OFF ROAD oder Mehrschichtbetrieb sind die Wartungsintervalle von 12 Monate/150.000 km auf 6 Monate/75.000 km zu verkürzen.

**Wartungsarbeiten an der Achse**

|  | Erstmalig nach 1. Monat oder 5.000 km | gemäß Fahrzeugherstellerangaben | alle 3 Monate oder 30.000 km | alle 6 Monate oder 75.000 km | alle 12 Monate oder 150.000 km |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Radlagereinheit auf Fettaustritt prüfen  |                                       |                                 |                              |                              | X                              |
| Fahrhöhe überprüfen und ggf. einstellen<br>⇒Seite 19.  |                                       | X                               |                              |                              |                                |
| Bei Aluminium- und Edelstahl-Halbeböcken die Schraubverbindungen, Federlager und Stoßdämpfer mit dem vorgeschriebenen Prüfmoment prüfen ⇒Seite 15.<br>Erstmalig nach 500 km. |                                       |                                 |                              | X                            |                                |
| Bei MODUL Aggregaten sind die U-Bügel-Verschraubungen mit den entsprechenden Prüfmomenten zu prüfen ⇒Seite 15.   |                                       |                                 |                              |                              | X                              |
| Verschraubung Luftfederbälge mit dem vorgeschriebenen Prüfmoment prüfen<br>⇒Seite 15.  |                                       |                                 |                              |                              | X                              |
| Abschmieren an den Lagerstellen des Achs-schenkelbolzens bei Lenkachsen ⇒Seite 17.   | X                                     |                                 |                              | X                            |                                |

de

|  | Erstmalig nach 1. Monat<br>oder 5.000 km | gemäß Fahrzeug-<br>herstellangaben | alle 3 Monate<br>oder 30.000 km | alle 6 Monate<br>oder 75.000 km | alle 12 Monate<br>oder 150.000 km |
|--|--|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Abschmieren der Nockenwelle ⇒Seite 17.                             |  |                                    |                                 |                                 | X                                 |
| Gestängesteller auf Funktion prüfen                                |  |                                    |                                 |                                 | X                                 |
| Prüfen der Verschleißmaße an Bremsbelag<br>und -trommel ⇒Seite 13. | X  |                                    | X                               |                                 |                                   |
| Allgemeine Sicherheitsüberprüfung gemäß den gesetzlichen Vorgaben. |  |                                    |                                 |                                 |                                   |

## 5.4 Verschleißkontrolle der Bremsbelagstärke



### Gefahr!

#### Unfallgefahr durch Wegrollen des Fahrzeuges!

- Fahrzeug auf festem Untergrund abstellen.
- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
- Die Prüfung ist bei gelöster Betriebs- und Feststellbremse durchzuführen.

Am Gestängesteller hat die Nockenwelle eine eingefräste Nut und einen aufgesteckten Anzeiger zur Sichtkontrolle des Verschleißzustandes der Bremsbeläge.

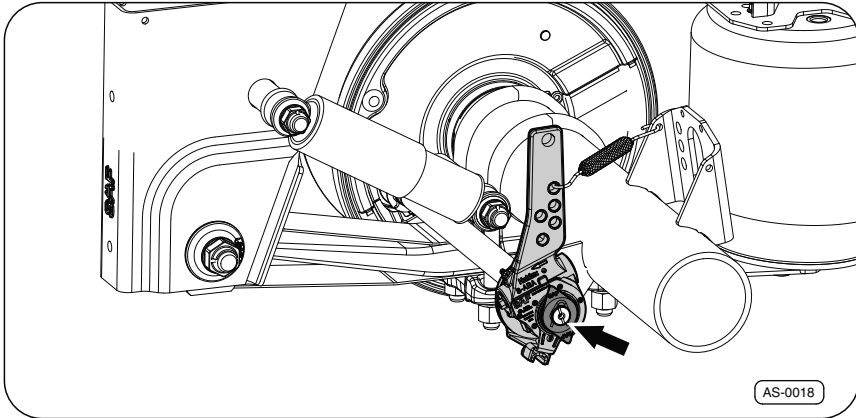


Abb. 5 · Einbauposition Verschleißanzeige



### Gefahr!

**Gefahr schwerer Verkehrsunfälle durch Verlust der Verkehrs- und Betriebssicherheit die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können!**

- Die Funktionsfähigkeit der Bremsen ist sicherzustellen!
- Die Verschleißkontrolle ist für jedes Rad und an jeder Achse durchzuführen.
- Bei Erreichen der Verschleißgrenzen sind die Bremsgbeläge umgehend durch eine autorisierte Fachwerkstatt und entsprechend ausgebildetes Personal zu erneuern.

### Neuwertig

Verschleißanzeige der Bremsbelagstärke in neuwertigem Zustand.

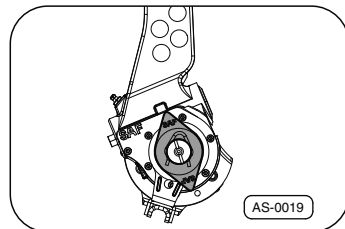
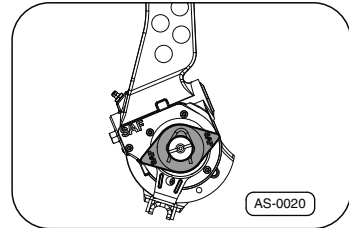


Abb. 6 · Verschleißanzeige  
neuwertiger Zustand

## Verschlissen

Verschleißanzeige der Bremsbelagstärke in verschlissenem Zustand.

Hat der Verschleißanzeiger eine horizontale Position erreicht, muss eine Inspektion der Bremsbelagstärke durch eine Fachwerkstatt durchgeführt werden.



**Abb. 7** · Verschleißanzeige verschlissener Zustand

## 5.5 Prüfmomente

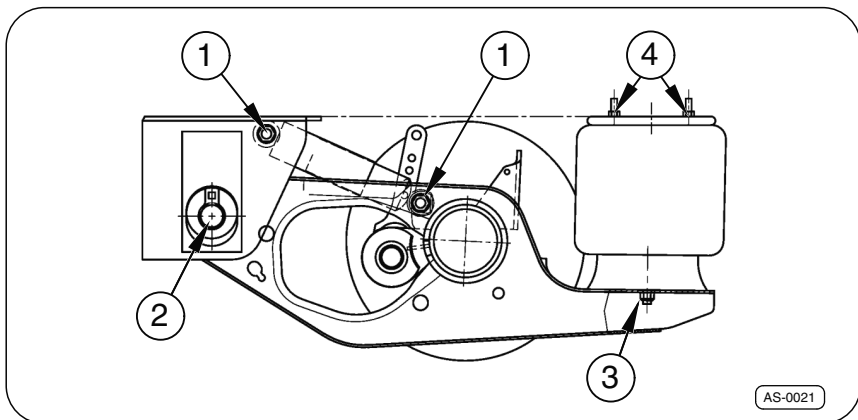


### Gefahr!

#### Unfallgefahr durch lose Schraubverbindungen!

- Gewinde dürfen weder geölt noch gefettet werden.
- Schrauben nicht lösen.
- Prüfmoment mit voreingestelltem Drehmomentschlüssel prüfen. Es ist umgehend eine autorisierte Fachwerkstatt mit entsprechend ausgebildetem Personal aufzusuchen, wenn das vorgegebene Prüfmoment nicht erreicht wird.

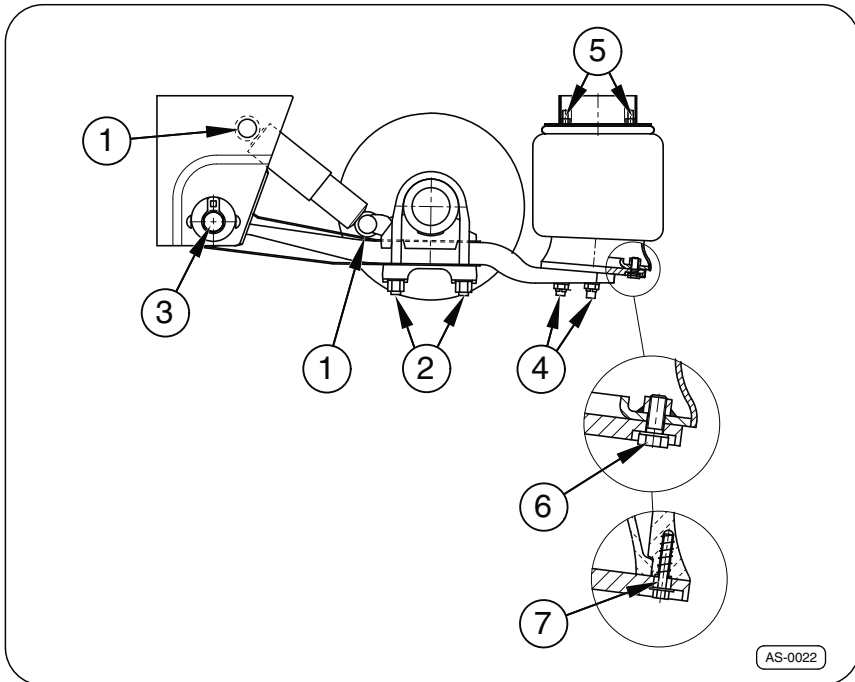
### SAF INTRA



**Abb. 8** · Prüfmomente SAF INTRA

| Pos. | Schraubverbindung | Prüfmoment (Nm) | Schlüsselweite (SW) |
|------|-------------------|-----------------|---------------------|
| -1-  | M20x1,5           | 600             | 30                  |
| -2-  | M30               | 1200            | 46                  |
| -3-  | M16               | 80              | 24                  |
| -4-  | M12               | 40              | 19                  |

**SAF MODUL**



**Abb. 9** · Prüfmomente SAF MODUL

| Pos. | Schraubverbindung | Prüfmoment (Nm) | Schlüsselweite (SW) |
|------|-------------------|-----------------|---------------------|
| -1-  | M24x2             | 400             | 36                  |
| -2-  | M22x1,5           | 580             | 32                  |
| -3-  | M30               | 1200            | 46                  |
| -4-  | M20               | 180             | 30                  |

de



| Pos.              | Schraubverbindung | Prüfmoment (Nm) | Schlüsselweite (SW) |
|-------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| -5-               | M12               | 40              | 19                  |
| -6- <sup>1)</sup> | M12               | 80              | 19                  |
| -7- <sup>2)</sup> | K100x40           | 20              | 10                  |

## 5.6 Abschmieren



### Vorsicht!

#### Beschädigung von Nockenwelle, Gestängesteller und Achsschenkelbolzen!

- Nur das vorgegebene Schmiermittel verwenden.
- Achse nur in entlastetem Zustand abschmieren.
- Nur an den vorgegebenen Schmierstellen abschmieren.

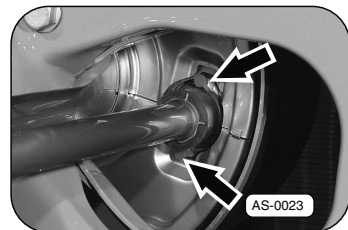
Zum Abschmieren Spezialschmierfett auf Lithiumkomplexseifenbasis (SAF-HOLLAND Bestellnummer 5 387 0011 04) verwenden.

- Nockenwelle, Gestängesteller und Achsschenkelbolzen gründlich über alle Schmiernippel abschmieren.

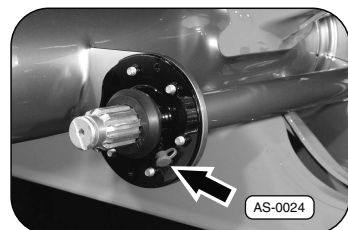


### Hinweis:

Die Lagerstellen haben eine Langzeitschmierung und sind mittels Dichtringen und Gummimanschetten vor Schmutz- und Spritzwasser-eintritt dauerhaft geschützt.



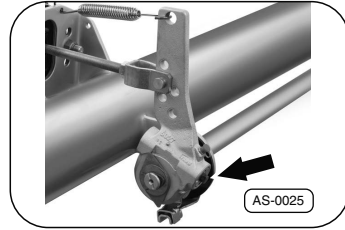
**Abb. 10** · Hintere Schmierstelle am Bremsträger



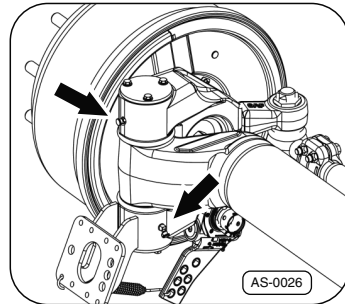
**Abb. 11** · Vordere Schmierstelle am Nockenwellenlager

<sup>1)</sup> bei Stahltauchkolben

<sup>2)</sup> bei Kunststofftauchkolben



**Abb. 12** · Schmierstelle am Gestängesteller



**Abb. 13** · Schmierstellen des Achsschenkelbolzens

## 6 Ansatzpunkt Wagenheber

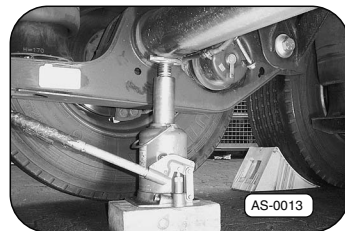
Das Fahrzeug mit dem Wagenheber wie in ⇒Abb. 14 gezeigt anheben.



**Vorsicht!**

**Beschädigung der Achse!**

Der Wagenheber ist ausschließlich wie in ⇒Abb. 14 zu positionieren.



**Abb. 14** · Ansatzpunkt Wagenheber

## 7 Neigung Sattelaufleger

Bei **Einzelachsen** ist eine Mindesteinfederung von 60 mm zu beachten.  
Bei **Mehrachsaggregaten** ist eine Mindesteinfederung von 70 mm zu beachten.

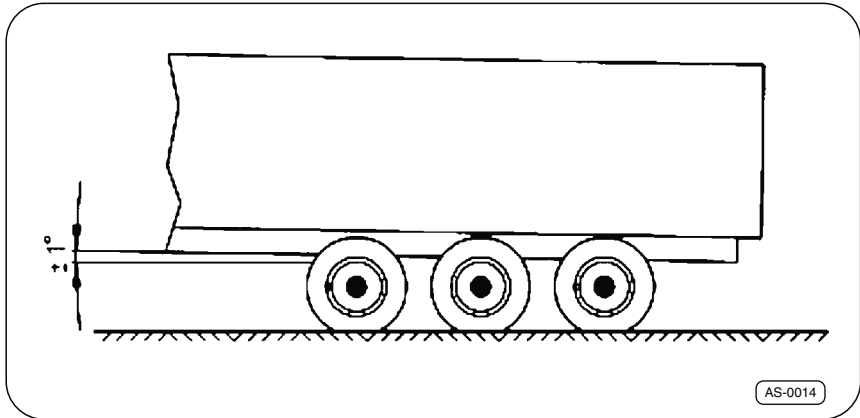


Abb. 15 · Neigung Sattelaufleger



### Vorsicht!

#### Beschädigung des Fahrzeuges!

Die maximale Aufbauneigung des Sattelauflegers darf 1 Grad oder 20 mm pro m nicht überschreiten.



SAF  TRILEX® *NEWAY*

**Notruf +49 6095 301-247**

**Kundendienst +49 6095 301-602**

**Fax +49 6095 301-259**

**Ersatzteile +49 6095 301-301**

**[service@safholland.de](mailto:service@safholland.de)**

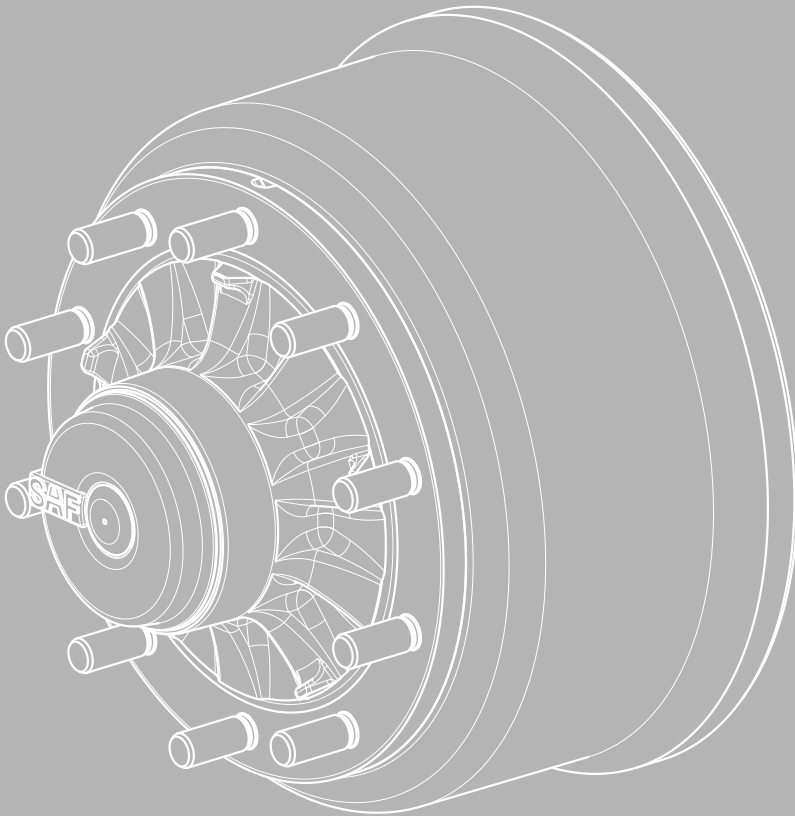
**[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**

SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstrasse 26  
D-63586 Bessenbach



# Owner's Manual

Air suspension systems and axles with drum brake  
Valid for axle types S / Z



## 1.1 Dear customer,

This owner's manual will help you to familiarise yourself with the SAF-HOLLAND product and use it for its proper use.

The owner's manual contains important instructions on how to operate the product safely, properly and economically. Adherence to it helps prevent hazards, faults and reduce down times and increase the reliability and service life of the product. Read the owner's manual through carefully and follow the instructions accurately.

It must be ensured that all personnel with responsibility for performing tasks on the vehicle are able to consult the owner's manual at all times.

The owner's manual must be kept in the glove compartment in the driver's cabin of the towing vehicle at all times.

## 1.1 Copyright

This owner's manual is classified as in accordance with the law on unfair competition.

All rights reserved by

SAF-HOLLAND GmbH Hauptstrasse 26, 63856 Bessenbach, Germany

This owner's manual contains text and drawings that without the express permission of the manufacturer cannot be either fully or partly

- duplicated,
- distributed or
- in any other way disclosed.

Any breach or infringement will result in liability for damages.

## Table of Contents

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Axle identification.....</b>                                   | <b>4</b>  |
| 1.1 Identifying the axle .....                                      | 4         |
| 1.2 Position of the type plate .....                                | 4         |
| 1.3 Identification in case of missing type plate .....              | 5         |
| <b>2 Ordering spare parts.....</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b>3 General information.....</b>                                   | <b>6</b>  |
| 3.1 Liability .....   | 6         |
| 3.2 Warranty and general terms and conditions of business .....     | 6         |
| 3.3 Environmental protection .....                                  | 6         |
| <b>4 Safety.....</b>  | <b>7</b>  |
| 4.1 Target group .....  | 7         |
| 4.2 Proper use .....  | 7         |
| 4.3 Safety instructions and symbols used in the operating manual .. | 7         |
| 4.4 Marking used for sections of text .....                         | 8         |
| 4.5 General safety instructions .....                               | 8         |
| <b>5 Maintenance Procedures.....</b>                                | <b>9</b>  |
| 5.1 General maintenance instructions .....                          | 9         |
| 5.2 Before each journey .....                                       | 10        |
| 5.3 Service schedule .....  | 11        |
| 5.4 Wear check on the thickness of the brake lining .....           | 13        |
| 5.5 Inspection torque .....   | 15        |
| 5.6 Lubricate .....   | 17        |
| <b>6 Jacking point.....</b>   | <b>18</b> |
| <b>7 Inclination of the semi-trailer.....</b>                       | <b>19</b> |

## 1 Axle identification

### 1.1 Identifying the axle

Please have the exact type designation of the product ready when ordering spare parts.

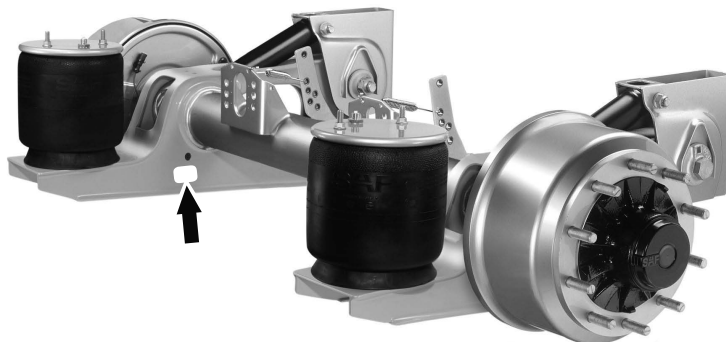
The 11-digit number (serial No.) can be found on the type plate.

|  |                                      |                |
|--|--------------------------------------|----------------|
| SAF-HOLLAND GMBH<br>D-63856 BESSENBACH · GERMANY |                                      |                |
| Version <b>S9-4218</b>                           | Serial No. <b>11 09 156 0021</b>     |                |
| Type <b>SNK4218-115</b>                          | Ident No. <b>147 84 60 2 58 0</b>    |                |
| Test Report <b>TDB0381</b>                       | Perm. axle cap. stat. <b>9000 kg</b> |                |
| <b>Made in Germany</b>                           | V max. <b>105 km/h</b>               |                |
| AN 3335528                                       |                                      | SN 11091560020 |

AS-0028

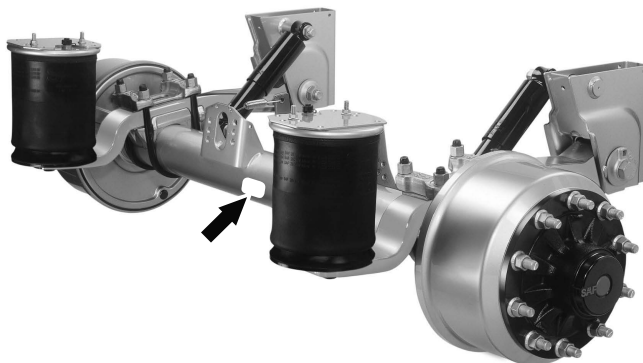
Fig. 1 · · Type plate

### 1.2 Position of the type plate



AS-0016

Fig. 2 · Position of the type plate, air suspension system type INTRA



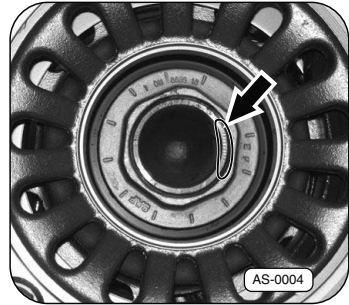
AS-0017

Fig. 3 · Position of the type plate, air suspension system type MODUL and floating axles



### 1.3 Identification in case of missing type plate

The axle's serial No. is embossed on the axle journal, on the right-hand side, viewed in the direction of travel (fig. 4, item 1).



**Fig. 4** · Right-hand axle stub end:  
Serial No.

The data for ordering spare parts from SAF-HOLLAND can be entered in the following field.

|         | Ident No. | Serial No. |
|---------|-----------|------------|
| 1. axle |           |            |
| 2. axle |           |            |
| 3. axle |           |            |
| 4. axle |           |            |
| 5. axle |           |            |

## 2 Ordering spare parts

When ordering original spare parts from SAF-HOLLAND make sure that you pay attention to the assembly groups of the respective product.

Reproduction parts have a negative effect on the function of the product, have a shorter lifetime and cause risks and hazards, which SAF-HOLLAND cannot evaluate. They also increase the maintenance requirement.

For technical consultancy for SAF-HOLLAND products and the provision of parts, a tight service network of SAF-HOLLAND partner companies are on hand to help you (see the back page or visit us online at **www.safholland.com**).

For further instructions on identifying spare parts refer to our homepage **www.safholland.com** in the "After-market" section.

Updates are published on the internet at [www.safholland.com](http://www.safholland.com) as necessary.

## 3 General information

### 3.1 Liability

SAF-HOLLAND's "General Terms and Conditions" apply SAF-HOLLAND.

SAF-HOLLAND does not recognise any liability claims for personal injury or material damage which are caused by one or more of the following causes:

- Improper use of the product Page 7,
- Failure to adhere to the operating manual and the safety instructions contained in it.
- Arbitrary constructional changes to the product.
- Insufficient maintenance of parts which are subject to wear Page 9,
- Improper maintenance work and maintenance work that is not performed in good time Page 9,
- the use of any spare parts other than original parts from SAF-HOLLAND Ersatzteilbestellung.ditamap,
- the use of damaged parts,
- disasters due to external influences or acts of God.

### 3.2 Warranty and general terms and conditions of business

For information on our current warranties and general terms and conditions, refer to the "Sales" section of our homepage at [www.safholland.com](http://www.safholland.com) .

### 3.3 Environmental protection

All components and consumables used for maintenance and care must be disposed of in an environmentally friendly manner.

Recyclable components must be cleaned of oil and lubricants and recycled. When doing so, you must adhere to the disposal instructions for the respective consumables and the valid national and regional regulations.

## 4 Safety

### 4.1 Target group

The operating manual for the product is restricted exclusively to use of the product by the user and personnel authorised and instructed by the user.

The user must ensure that the personnel authorised by him receive regular instruction on the content of the operating manual and in particular the safety instructions it contains.

### 4.2 Proper use

The product has been constructed using state-of-the-art technology and in accordance with the recognised rules of technical safety. However, its use may result in hazards for the operator or third parts or damage to the device or other objects of material value. The product must only be used a steering axle or fixed axle.

Proper use also includes:

- Adherence to the operating manual and implementation of the working steps stipulated in the operating manual.
- Adherence to the performance limits Fig. 1 of the product.
- Adherence to all maintenance and care instructions and additional inspections.
- The use of the listed consumables Page 9 and their disposal in an environmentally friendly manner Page 6.

Operationally safe function can only be guaranteed if all the instructions, adjustments and performance limits for the product are adhered to.

### 4.3 Safety instructions and symbols used in the operating manual

The following symbols are used to denote particularly important information and sections of the text. Make sure that they are always read and adhered to before working with the product.



**Danger!**

**This safety instruction with the signal word warns of a possible safety risk or serious and fatal injuries.**

**Careful!**

This safety instruction with the signal word warns of a possible damage to the product.

**Note:**

Marking for special user tips and other particularly useful and important information for efficient work and economical use.

#### 4.4 Marking used for sections of text

- Marking for instructions for actions and information in safety instructions
- 1., 2., 3., ... Marking used for working steps

#### 4.5 General safety instructions

**It is imperative to adhere to the following safety instructions for your SAF-HOLLAND axles and suspensions in order to comply with operational safety and traffic safety:**

**Danger!**

**Risk of serious traffic accidents which may lead to serious or fatal injuries.**

**Operation**

- You must make sure that the brakes do not overheat, e.g. due to continuous use. Overheating on drum brakes can lead to a dangerous reduction of the braking power. On disc brakes overheating can cause damage to the surrounding components - in particular the wheel bearing. This can be seriously detrimental to safety, e.g. can cause the wheel bearings to fail.
- In case of overheating the parking brake must not be applied until the brake has cooled down. The brake discs and brake drums may otherwise become damaged as a result of different levels of tension arising during the cooling process.



**Danger!**

- When loading and unloading the provided support devices must be used in order to prevent damage to the axle.
- Adhere to the trailer manufacturer's recommendations for OFF ROAD use of the installed axles and suspensions. The SAF-HOLLAND definition OFF ROAD refers to driving on nontarmacked/concreted stretches, e.g. gravel roads, countryside and forest roads, on construction sites and in gravel pits.

The operation of SAF-HOLLAND axles and suspensions in OFF ROAD use which are not conceived for this purpose can cause damage and thus compromise traffic safety.

**Care**

- The wheel contact surfaces between the wheel disc and wheel hub and the wheel nut contact surface at the wheel disc must not be additionally painted. The contact surfaces must be clean, smooth and free from grease. Failure to observe this may result in the wheel coming loose. Any additional instructions of the wheel manufacturer must also be observed.

**General safety instructions**

- You must only use the wheel rims and tyre sizes specified by the trailer manufacturer. The tyres must always have the stipulated air pressure.

en

5 Maintenance Procedures

5.1 General maintenance instructions

**Danger!**

**Risk of serious traffic accidents which may lead to serious or fatal injuries.**

- Maintenance tasks must only be carried out by authorised specialist workshops and by staff with the appropriate training.

**Danger!**

- The wheel nuts have to be re-tightened with the stipulated tightening torque values, initially after 50 km and then after 150 km.
- At the latest 5,000 km after commissioning the semi-trailer/trailer, the brake systems on the tractor and the semi-trailer/trailer must be adjusted to each other by way of a tractor/trailer brake synchronisation in order to ensure that the brakes perform evenly and the brake pads wear evenly. Tractor/trailer brake synchronisations should be performed by specialist brake workshops. On vehicles with EBS a balancing inspection has to be carried out.
- All components which are not in a serviceable condition must be replaced.
- The general safety inspection must be performed as per legal regulations.
- Daily inspection of the vehicle for traffic safety before starting the journey is part of the duty of the driver.

SAF-HOLLAND axles and suspensions require continuous care, inspections and maintenance so that natural wear and faults can be detected in good time, and in order to maintain operational and traffic safety.

SAF-HOLLAND recommends that you carry out the inspections and maintenance tasks described in the chapter "Maintenance". In case of repairs you must always follow the SAF-HOLLAND repair instructions and directions.

**5.2 Before each journey****Danger!****Risk of serious traffic accidents which may lead to serious or fatal injuries.**

- The maximum permitted axle load must not be exceeded and the loaded goods must be positioned with an even distribution.



**Danger!**

- For vehicles with an air suspension system, you must ensure that the airbags are fully inflated with air. An incomplete supply of air can cause damage to the axles, chassis, frame and attachment and compromise traffic safety.
1. Carry out general visual inspections on the tyres and all parts of the chassis to make sure they are firmly fastened and check for wear, leaks, corrosion and damage.
  2. Carry out general visual checks on the brakes to make sure they are firmly fastened and to check for wear, leaks, corrosion and damage.
  3. Remove any coarse soiling before starting the journey in order to prevent damage to the following traffic.

### 5.3 Service schedule

**Danger!****Risk of serious traffic accidents which may lead to serious or fatal injuries.**

- Maintenance tasks must only be carried out by authorised specialist workshops and by staff with the appropriate training.
- In the case of vehicles with extreme operating conditions, e.g. OFF ROAD or multiple-shift operation, the maintenance intervals have to be shortened from 12 months/150,000 km to 6 months/75,000 km.

Maintenance work on the axle

|   | Initially after 1 month or 5,000 km | According to the vehicle manufacturer's information | Every 3 months or 30,000 km | Every 6 months or 75,000 km | Every 12 months or 150,000 km |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Check the wheel bearing unit for leaking grease   |                                     |   |                             |                             | X                             |
| Check and, if necessary, adjust Page 19.  |                                     | X   |                             |                             |                               |
| On aluminium and stainless steel hanger brackets check the screw connections, pivot bolts and shock absorbers with the stipulated inspection torque Page 15.<br>Initially after 500 km. |                                     |   |                             | X                           |                               |
| On MODUL suspensions the U-bolts must be tested with the respective test torque values Page 15.   |                                     |   |                             |                             | X                             |
| Test the screw connection for the air bags with the stipulated inspection torque Page 15.   |                                     |   |                             |                             | X                             |
| For steering axles lubricate the bearing points of the king pin bolts Page 17.  | X                                   |   |                             | X                           |                               |
| Lubricating the camshaft Page 17.   |                                     |   |                             |                             | X                             |
| Check the slack adjuster  |                                     |   |                             |                             | X                             |



|   | Initially after 1 month or 5,000 km | According to the vehicle manufacturer's information | Every 3 months or 30,000 km | Every 6 months or 75,000 km | Every 12 months or 150,000 km |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Check the wear limits on the brake lining and drum Page 13. | X                                   |   | X                           |                             |                               |
| General safety inspection as per legal regulations.         |                                     |   |                             |                             |                               |

## 5.4 Wear check on the thickness of the brake lining



### Danger!

#### Risk of accidents due to the vehicle rolling away.

- Park the vehicle on firm, level ground.
- Lock the vehicle so that it cannot roll away.
- The test must be performed with the service brake and parking brake released.

On the slack adjuster the camshaft has a cut-in nut and an attached indicator for visual inspection of the state of wear on the brake pads.

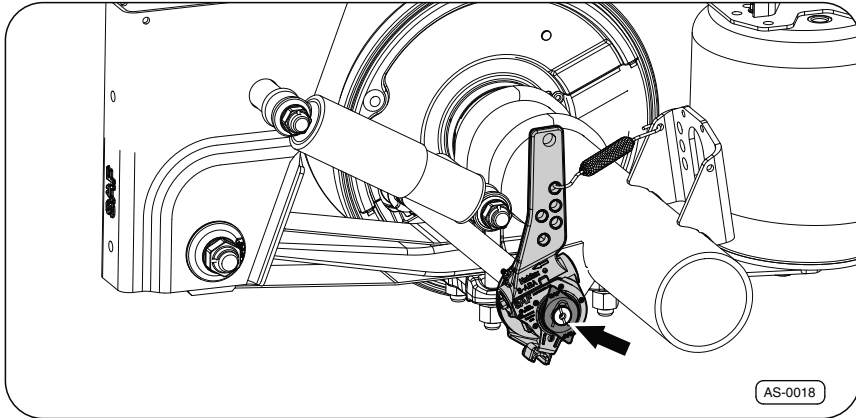


Fig. 5 · Installation position of the wear indicator



### Danger!

**Risk of serious traffic accidents due to the loss of traffic safety and operational safety which may lead to serious or fatal injuries.**

- You must ensure that the brakes are fully functional.
- The wear inspection must be performed for each wheel and on each axle.
- Once the wear limits have been reached, the brake lining must be replaced immediately by an authorised specialist workshop and by personnel with the appropriate training.

### New

Wear indicator for brake lining thickness in new condition.

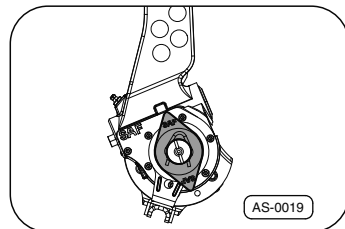
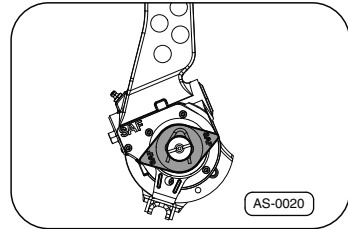


Fig. 6 · Wear indicator, new condition

**Worn**

Wear indicator for brake pad thickness in worn condition.

If the wear indicator has reached a horizontal position, an inspection of the thickness of the brake lining has to be performed by a specialist workshop.



**Fig. 7** · Wear indicator, worn condition

## 5.5 Inspection torque

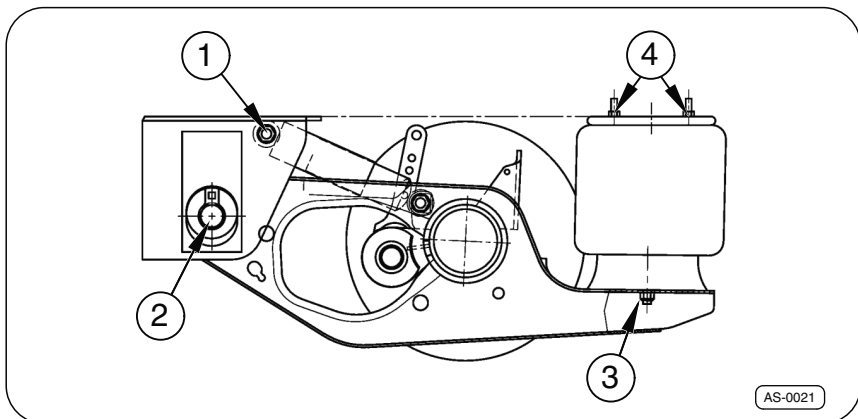


**Danger!**

**Risk of accidents due to loose screw connections.**

- Threads must not be oiled or greased.
- Do not loosen screws.
- Check the inspection torque with a pre-set torque wrench. If the stipulated inspection torque is not achieved, an authorised specialist workshop with appropriately qualified staff must be visited.

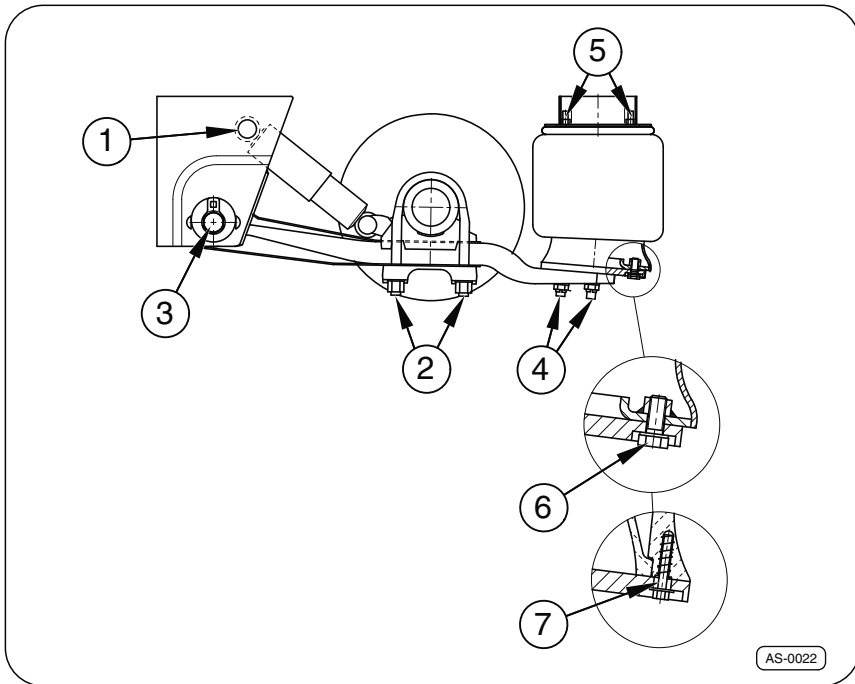
**SAF INTRA**



**Fig. 8** · SAF INTRA inspection torque

| Item | Screw connection | Inspection torque (Nm) | Width across flats (WAF) |
|------|------------------|------------------------|--------------------------|
| -1-  | M20x1.5          | 600                    | 30                       |
| -2-  | M30              | 1200                   | 46                       |
| -3-  | M16              | 80                     | 24                       |
| -4-  | M12              | 40                     | 19                       |

**SAF MODUL**



AS-0022

**Fig. 9** - SAF MODUL inspection torque values

| Item | Screw connection | Inspection torque (Nm) | Width across flats (WAF) |
|------|------------------|------------------------|--------------------------|
| -1-  | M24x2            | 400                    | 36                       |
| -2-  | M22x1.5          | 580                    | 32                       |
| -3-  | M30              | 1200                   | 46                       |
| -4-  | M20              | 180                    | 30                       |

en

| Item              | Screw connection | Inspection torque (Nm) | Width across flats (WAF) |
|-------------------|------------------|------------------------|--------------------------|
| -5-               | M12              | 40                     | 19                       |
| -6- <sup>1)</sup> | M12              | 80                     | 19                       |
| -7- <sup>2)</sup> | K100x40          | 20                     | 10                       |

## 5.6 Lubricate



### Careful!

#### Risk of damage to the camshaft, slack adjuster and king pin bolt!

- Only use the specified lubricant.
- Lubricate the axle only when unloaded.
- Only lubricate the specified lubricating points.

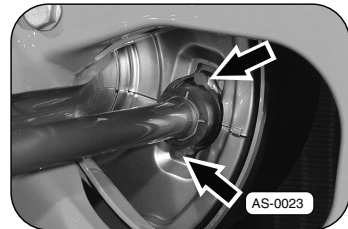
Use special lithium complex soap lubricating grease (SAF-HOLLAND part number 5 387 0011 04).

- Lubricate the camshaft, slack adjuster and king pin bolt thoroughly on all lubricating nipples.

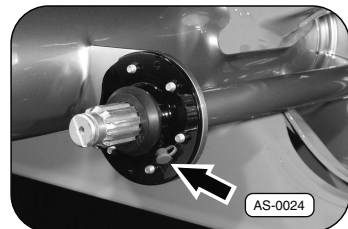


### Note:

The bearings have long-term lubrication and are permanently protected from the penetration of dirt and spray water by O-ring seals and rubber sleeves.



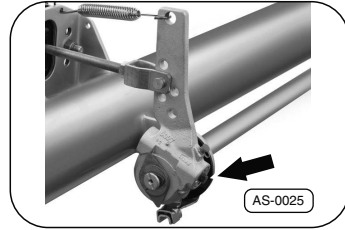
**Fig. 10** · Rear lubrication point on brake spider



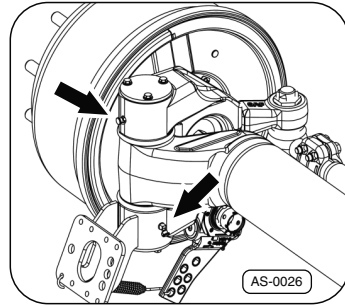
**Fig. 11** · Front lubrication point on camshaft bearing

<sup>1)</sup> For steel airbag pistons

<sup>2)</sup> For plastic airbag pistons



**Fig. 12** · Lubrication point on the slack adjuster



**Fig. 13** · Lubrication points on the king pin bolt

## 6 Jacking point

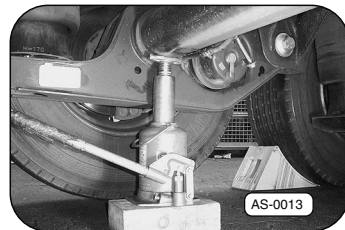
Raise the vehicle with the jack Fig. 14 as shown.



**Careful!**

**Risk of damage to the axle!**

The jack must only be positioned as shown in Fig. 14 .



**Fig. 14** · Jacking point

## 7 Inclination of the semi-trailer

On **single axles** a minimum suspension travel of 60 mm must be observed.

On **multiple axle trailers** a minimum suspension travel of 70 mm must be observed.

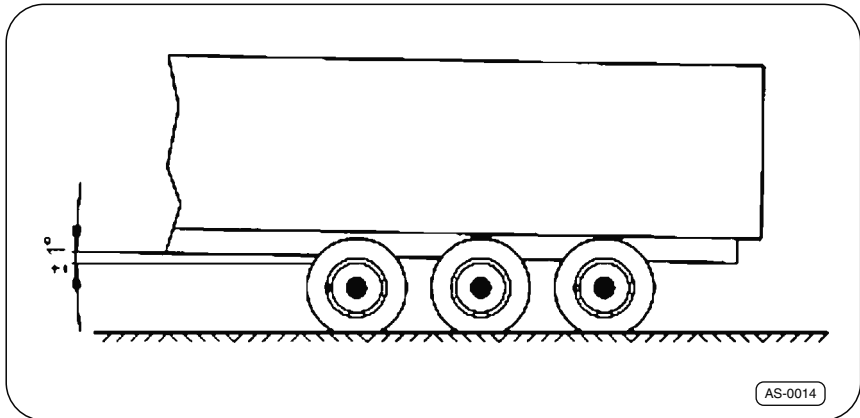


Fig. 15 · Inclination of the semi-trailer



### Careful!

#### Risk of damage to the vehicle!

The maximum inclination of the semi-trailer must not exceed 1 degree or 20 mm per metre.



SAF ●  TRILEX® *NEWAY*

**Emergency hotline +49 6095 301-247**

**Customer Service +49 6095 301-602**

**Fax +49 6095 301-259**

**Spare Parts +49 6095 301-301**

**[service@safholland.de](mailto:service@safholland.de)**

**[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**

SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstrasse 26  
D-63586 Bessenbach

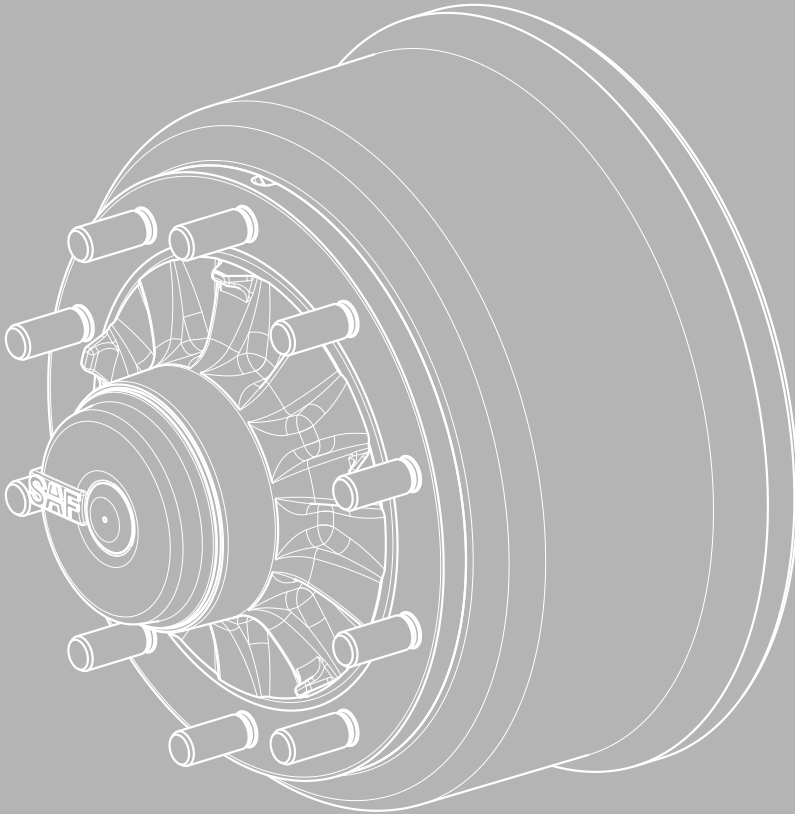




# Manuel d'utilisation

Suspensions pneumatiques et essieux avec freins à tambour

Valable pour les essieux du type S / Z



## 1.1 Cher client,

Ce manuel d'utilisation vous aidera à faire la connaissance du produit de SAF-HOLLAND, et d'exploiter ses possibilités d'utilisation conformément à sa destination.

Ce manuel d'utilisation comprend des notes importantes pour utiliser correctement en toute sécurité le produit d'une manière économique. L'observation de ce manuel contribue à éviter des risques, à réduire les pannes et les temps d'immobilisation, ainsi qu'à augmenter la durée de vie du produit. Lisez attentivement le manuel d'utilisation et suivez soigneusement les instructions.

Il faut garantir à tout moment que toutes les personnes qui ont travaillé sur le véhicule, peuvent consulter le manuel d'utilisation.

Le manuel d'utilisation doit toujours être rangé dans la boîte à gants de la cabine de conduite du tracteur.

## 1.1 Droit d'auteur

Conformément à la Loi contre la concurrence déloyale, ce manuel d'utilisation est un document.

Le titulaire de ce droit d'auteur est la

SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstraße 26  
D-63856 Bessenbach

Ce manuel d'utilisation contient des textes et des dessins, qui sans l'autorisation expresse du constructeur, ne doivent être ni intégralement, ni partiellement

- reproduits,
- publiés ou
- transmis d'une autre manière.

Toute infraction entraîne des dommages et intérêts.

## Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Caractéristiques de l'essieu.....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1 Identification de l'essieu .....   | 4         |
| 1.2 Emplacement de la plaque signalétique .....                                      | 4         |
| 1.3 Identification en l'absence de plaque signalétique .....                         | 5         |
| <b>2 Commande des pièces de rechange.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3 Généralités.....</b>  | <b>6</b>  |
| 3.1 Responsabilité .....   | 6         |
| 3.2 Garanties et Conditions Générales .....  | 7         |
| 3.3 Protection de l'environnement .....  | 7         |
| <b>4 Sécurité.....</b>   | <b>7</b>  |
| 4.1 Groupe cible .....   | 7         |
| 4.2 Utilisation conforme à la destination .....                                      | 7         |
| 4.3 Consignes de sécurité et symboles utilisés dans le manuel<br>d'utilisation ..... | 8         |
| 4.4 Marquage des passages .....  | 8         |
| 4.5 Consignes de sécurité générales .....  | 9         |
| <b>5 Entretien.....</b>  | <b>10</b> |
| 5.1 Notes générales relatives à la maintenance .....                                 | 10        |
| 5.2 Avant tout trajet .....  | 11        |
| 5.3 Plan d'entretien .....   | 12        |
| 5.4 Contrôle de l'usure des garnitures de frein .....                                | 14        |
| 5.5 Couple de contrôle .....   | 16        |
| 5.6 Graissage .....  | 18        |
| <b>6 Point d'appui du cric.....</b>  | <b>19</b> |
| <b>7 Inclinaison de la semi-remorque.....</b>  | <b>20</b> |

## 1 Caractéristiques de l'essieu

### 1.1 Identification de l'essieu

Pour la commande des pièces de rechange, préparer la désignation exacte du type du produit.

Le numéro de série à 11 caractères (Serial-No.) se trouve sur la plaque signalétique.

|  |             |  |                  |
|--|-------------|--|------------------|
| SAF-HOLLAND GMBH<br>D-63856 BESSENBACH · GERMANY   |             | <b>SAF-HOLLAND</b>   |                  |
| Version  | 59-4218     | Serial No.   | 11 09 156 0021   |
| Type   | SNK4218-115 | Ident No.  | 147 84 60 2 58 0 |
| Test Report  | TDB0381     | Perm. axle cap. stat.  | 9000 kg          |
| Made in Germany  |             | V max.   | 105 km/h         |
|  AN 3335528 |             |  SN 11091560020 |                  |
| AS-0028  |             |  |                  |

Fig. 1 · Plaque signalétique

### 1.2 Emplacement de la plaque signalétique

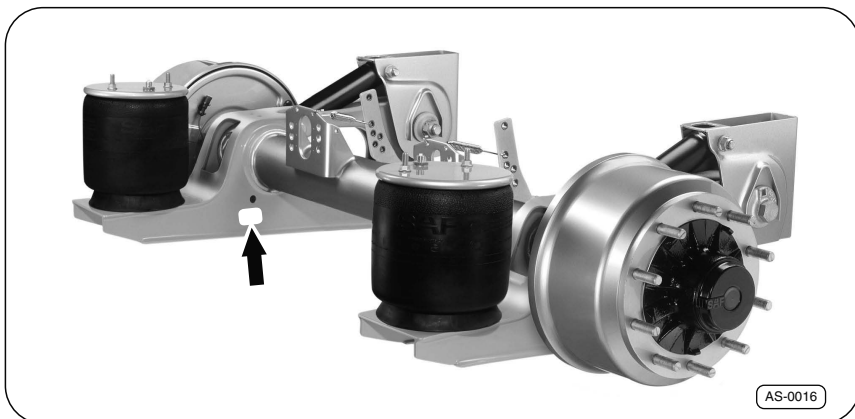
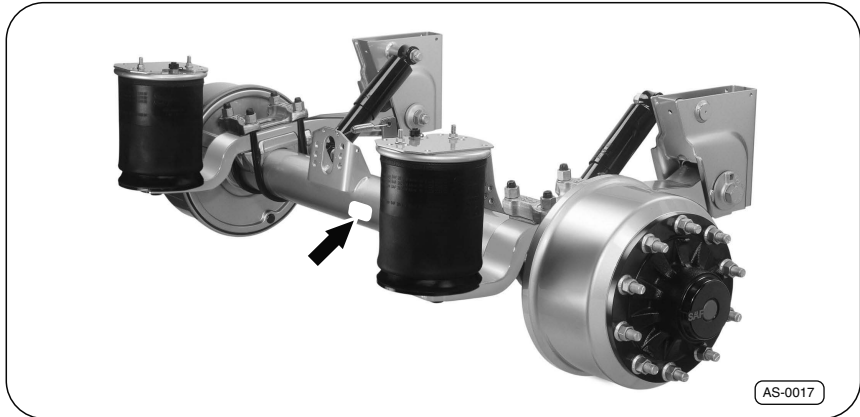


Fig. 2 · Position de la plaque signalétique de la suspension pneumatique Type INTRA

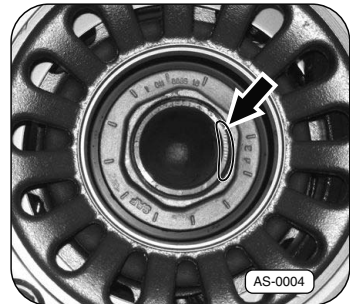
fr



**Fig. 3** · Position de la plaque signalétique de la suspension pneumatique Type MODUL et essieux livrés sans suspension

### 1.3 Identification en l'absence de plaque signalétique

Le numéro de série de l'essieu est gravé à droite dans le sens de la marche sur la fusée d'essieu.



**Fig. 4** · Fusée d'essieu droite : N° de série

Notez les numéros de série des essieux de votre véhicule ici afin de les avoir toujours sous la main. Ils vous seront utiles lors de vos commandes de pièces de rechange d'origine auprès de SAF-HOLLAND .

|           | N° d'identification | N° de série |
|-----------|---------------------|-------------|
| 1. essieu |                     |             |
| 2. essieu |                     |             |
| 3. essieu |                     |             |
| 4. essieu |                     |             |
| 5. essieu |                     |             |

## 2 Commande des pièces de rechange

Lors de la commande des pièces de rechange d'origine SAF-HOLLAND , veiller à respecter les composants du produit concerné.

Les pièces d'autres marques ont une influence négative sur le fonctionnement du produit, une durée de vie moins importante, et présentent des risques et des dangers qui ne peuvent pas être évalués par SAF-HOLLAND . De plus, elles augmentent les travaux d'entretien.

Pour l'assistance technique des produits SAF-HOLLAND , ainsi que la fourniture des pièces, un réseau dense de distributeurs SAF-HOLLAND est à disposition (voir au verso ou sur Internet à l'adresse **www.safholland.com**).

Vous trouverez d'autres notes concernant l'identification des pièces de rechange sur notre site **www.safholland.com** sous la rubrique Aftermarket.

En cas de besoin, les mises à jour sont publiées sur Internet à l'adresse **www.safholland.com** .

## 3 Généralités

### 3.1 Responsabilité

Les "Conditions Générales et les Conditions de livraison" de SAF-HOLLAND SAF-HOLLAND sont systématiquement valables.

SAF-HOLLAND décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels provenant d'une ou de plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation non conforme à la destination du produit ⇒Page 7,
- Non-observation du manuel d'utilisation et de ses consignes de sécurité
- Modifications en propre régie du produit
- Mauvais entretien des pièces d'usure ⇒Page 10,
- Travaux de réparation réalisés d'une manière incorrecte et/ou trop tardivement ⇒Page 10,
- utilisation d'autres pièces de rechange que celles d'origine SAF-HOLLAND Ersatzteilbestellung.ditamap,
- Utilisation de pièces endommagées
- Cas de catastrophes par intervention extérieure ou force majeure

## 3.2 Garanties et Conditions Générales

Les notes sur les Conditions actuelles de garantie et les Conditions Générales se trouvent sur notre site [www.safholland.com](http://www.safholland.com) sous la rubrique Ventes.

## 3.3 Protection de l'environnement

Toutes les pièces et matières auxiliaires et consommables utilisées lors de l'entretien et de la maintenance du produit doivent être éliminées dans le respect de l'environnement.

Les pièces recyclables doivent être remises dans le circuit de production après élimination de l'huile et des lubrifiants. Respecter les notes sur l'élimination des matières auxiliaires et consommables et les dispositions nationales ou régionales valables.

# 4 Sécurité

## 4.1 Groupe cible

Le manuel d'utilisation du produit se limite exclusivement à l'emploi par l'exploitant et par les personnes autorisées et formées par celui-ci.

L'exploitant doit s'assurer que les personnes autorisées par lui sont informées régulièrement du contenu du manuel d'utilisation, et en particulier de ses consignes de sécurité.

## 4.2 Utilisation conforme à la destination

Le produit est fabriqué selon des normes de technicité et de sécurité reconnues. Cependant, son utilisation peut provoquer des risques pour l'utilisateur ou des tiers, ou des endommagements de l'appareil ou d'autres biens matériels. Le produit doit être exclusivement utilisé comme essieu vireur ou fixe.

L'utilisation conforme à la destination comprend aussi :

- l'observation du manuel d'utilisation et la réalisation des opérations de travail indiquées dans le manuel d'utilisation,
- le respect des limites des performances ⇒ Fig. 1 du produit,
- le respect de toutes les consignes d'entretien et de maintenance, ainsi que des contrôles supplémentaires,
- l'utilisation des matières auxiliaires et consommables indiquées, ⇒ Page 10 et leur élimination écologique ⇒ Page 7.

Un fonctionnement en toute sécurité ne peut être garanti que si toutes les instructions, tous les réglages et les limites des performances valables pour le produit, sont respectés.

### 4.3 Consignes de sécurité et symboles utilisés dans le manuel d'utilisation

Les symboles suivants signalent des informations et des passages importants. Les lire et en tenir compte avant de travailler sur le produit.



#### **Risque !**

**Cette consigne de sécurité avec ce mot d'avertissement prévient d'un risque pour la sécurité ou de blessures graves ou mortelles !**

#### **Prudence !**

**Cette consigne de sécurité avec ce mot d'avertissement prévient d'endommagements possibles du produit !**



#### **Note :**

Indique des recommandations particulières pour l'utilisateur, et d'autres informations particulièrement utiles ou importantes pour un travail efficace et une utilisation rentable.

### 4.4 Marquage des passages

- Marquage des manipulations et informations dans les consignes de sécurité
- 1., 2., 3., ... Marquage des opérations de travail



## 4.5 Consignes de sécurité générales

**Pour maintenir la sécurité d'exploitation et la sécurité routière de vos essieux et suspensions SAF-HOLLAND, observer impérativement les consignes de sécurité suivantes :**



### Risque !

**Risque d'accidents graves pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles !**

### Utilisation

- Faire attention à ne pas faire trop chauffer les freins, en les utilisant en permanence par exemple. Une surchauffe des freins à tambour peut provoquer une réduction dangereuse de l'efficacité du freinage. Sur des freins à disque, une surchauffe peut provoquer une dégradation des pièces limitrophes – notamment des roulements. Cette dégradation peut fortement entraver la sécurité et causer la défaillance des roulements par exemple.
- Avant d'utiliser le frein de stationnement lorsque les freins sont chauds, attendre qu'ils refroidissent pour ne pas causer de détériorations des disques ou des tambours de freins, par des tensions différentes lors du refroidissement.
- Lors du chargement et du déchargement, utiliser les béquilles télescopiques prévues pour éviter des détériorations des essieux.
- Observer les recommandations formulées par le constructeur du véhicule au sujet de l'utilisation OFF ROAD / Tout terrain des essieux et des suspensions utilisés. La définition de OFF ROAD / Tout terrain de SAF-HOLLAND signifie : circulation sur des tronçons non asphaltés / bétonnés, tels que routes empierrées, chemins agricoles et forestiers, chantiers et gravières, par exemple.

L'utilisation d'essieux et de suspensions SAF-HOLLAND non conçus pour des conditions OFF ROAD / Tout terrain peut générer des détériorations, et altérer la sécurité routière.

**Risque !****Entretien**

- Ne pas mettre de peinture supplémentaire sur les faces d'appui de la roue au niveau de la jante et du moyeu de roue, ainsi que la face d'appui de l'écrou sur la jante de roue. Les faces d'appui doivent être propres, lisses et exemptes de graisse. En cas de non-observation de cette consigne, la fixation de la roue risque de se desserrer. Observer les notes éventuelles du constructeur de la roue.

**Consignes de sécurité générales**

- N'utiliser que les jantes et les tailles de pneus homologués par le constructeur du véhicule. Les pneus doivent toujours être gonflés à la pression prescrite.

**5 Entretien****5.1 Notes générales relatives à la maintenance****Risque !****Risque d'accidents graves pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles !**

- Les travaux d'entretien doivent être réalisés systématiquement par des ateliers spécialisés agréés, et par du personnel formé à cet effet.
- La première fois après 50 km, ensuite après 150 km, il faut resserrer les écrous des roues au couple de serrage prescrit.
- Au plus tard 5 000 km après la mise en service de la remorque/semi-remorque, les dispositifs de freinage du tracteur et de la remorque/semi-remorque doivent être adaptés l'un à l'autre par une harmonisation du freinage du train routier, afin d'assurer un comportement de freinage sûr et homogène, ainsi qu'une usure régulière de la garniture de frein. L'harmonisation du freinage du train routier doit être confiée à des garages qualifiés et spécialisés. Pour les véhicules avec EBS, il faut un contrôle complémentaire.



**Risque !**

- Remplacer immédiatement toutes les pièces qui ne sont pas en parfait état.
- Il faut faire le contrôle général de sécurité conformément aux dispositions légales.
- Le contrôle quotidien de la sécurité routière du véhicule avant de démarrer fait partie des obligations du conducteur.

Pour assurer la sécurité d'utilisation et la sécurité routière, les essieux et suspensions SAF-HOLLAND nécessitent une maintenance, un contrôle et un entretien permanents, afin de dépister à temps une usure naturelle ou des défauts.

SAF-HOLLAND recommande de procéder aux contrôles et aux travaux d'entretien indiqués au Chapitre "Entretien". Pour les réparations, respecter impérativement les instructions de réparation et les notes de SAF-HOLLAND.

## 5.2 Avant tout trajet

**Risque !**

**Risque d'accidents graves pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles !**

- La charge maximale admise sur l'essieu ne doit pas être dépassée, et le chargement doit être réparti d'une manière homogène.
- Sur des véhicules équipés d'une suspension pneumatique, s'assurer que les coussins de suspension sont gonflés correctement. Un gonflage insuffisant peut provoquer des dégâts des essieux, du train roulant, du châssis ou de la carrosserie, et peut altérer la sécurité routière.

1. Procéder à des contrôles visuels généraux des pneus et de toutes les pièces du train roulant, contrôler la fixation, l'usure, l'étanchéité, la corrosion et les détériorations.
2. Procéder à des contrôles visuels généraux des freins, contrôler la fixation, l'usure, l'étanchéité, la corrosion et les détériorations.
3. Enlever les grosses saletés avant de démarrer pour ne pas mettre en danger les autres usagers de la route.

### 5.3 Plan d'entretien



#### **Risque !**

#### **Risque d'accidents graves pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles !**

- Les travaux d'entretien doivent être réalisés systématiquement par des ateliers spécialisés agréés, et par du personnel formé à cet effet.
- Pour les véhicules avec des conditions d'utilisation extrêmes, p. ex. OFF ROAD / Tout terrain ou plusieurs équipes, il faut réduire les intervalles d'entretien de 12 mois/150 000 km à 6 mois/75 000 km.

**Travaux d'entretien sur l'essieu**

|  | Première fois après 1 mois ou 5 000 km | suivant les indications du constructeur du véhicule |                              |                                |
|--|--|---|------------------------------|--------------------------------|
|  |  | Tous les 3 mois ou 30 000 km                        | Tous les 6 mois ou 75 000 km | Tous les 12 mois ou 150 000 km |
| Contrôler si de la graisse sort des unités moyeux  |  |   |                              | X                              |
| Contrôler la hauteur de fonctionnement et la régler si nécessaire ⇒Page 20.  |  | X   |                              |                                |
| Sur les mains de suspension en aluminium et en acier inox, contrôler le serrage au couple de contrôle prescrit pour les fixations à vis, les mains de ressort et l'amortisseur ⇒Page 16. Première fois après 500 km. |  |   | X                            |                                |
| Sur les suspensions MODUL, contrôler le serrage au couple de contrôle prescrit des brides de suspension. ⇒Page 16.   |  |   |                              | X                              |
| Contrôler le serrage au couple de contrôle des vis de coussins de suspension ⇒Page 16.   |  |   |                              | X                              |
| Graisser le logement des paliers de l'axe de fusée des essieux autosuiveurs ⇒Page 18.  | X                                      |   | X                            |                                |
| Graisser l'arbre à cames ⇒Page 18.   |  |   |                              | X                              |
| Contrôler le fonctionnement du levier réglable de frein  |  |   |                              | X                              |

|  | Première fois après 1 mois ou 5 000 km | suivant les indications du constructeur du véhicule | Tous les 3 mois ou 30 000 km | Tous les 6 mois ou 75 000 km | Tous les 12 mois ou 150 000 km |
|--|--|---|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Contrôle de la cote d'usure de la garniture et des tambours de frein →Page 14. | X                                      |   | X                            |                              |                                |
| Contrôle général de sécurité conformément aux dispositions légales.            |  |   |                              |                              |                                |

## 5.4 Contrôle de l'usure des garnitures de frein



### Risque !

#### Danger d'accident par le véhicule qui roule !

- Placer le véhicule sur un sol stabilisé et plan.
- Caler le véhicule pour qu'il ne puisse pas rouler.
- Le contrôle doit être fait sans que le frein principal et le frein de stationnement ne soient actionnés.

Sur le levier régleur de frein, l'arbre à cames a une rainure fraisée et un témoin pour le contrôle visuel de l'usure des garnitures de frein.

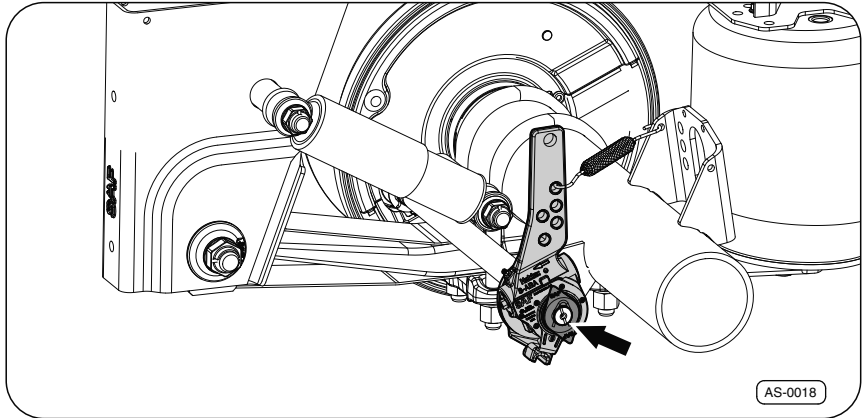


Fig. 5 · Position de montage du témoin d'usure



**Risque !**

**Risque d'accidents graves par la perte de la sécurité de circulation et d'exploitation, qui peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles !**

- Il faut assurer le fonctionnement des freins !
- Le contrôle d'usure doit être fait à toutes les roues et à tous les essieux.
- Lorsque les limites d'usure sont atteintes, faire remplacer immédiatement les garnitures de freins par un atelier spécialisé agréé, et par du personnel formé à cet effet.

**Etat neuf**

Témoin d'usure de l'épaisseur de garniture de frein à l'état neuf.

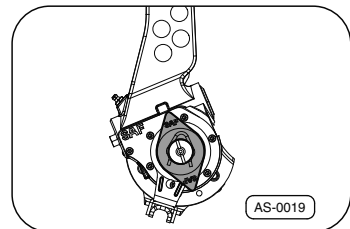


Fig. 6 · Témoin d'usure à l'état neuf

## Etat usé

Témoin d'usure de l'épaisseur de garniture de frein usée.

Lorsque le témoin d'usure a atteint une position horizontale, l'épaisseur de garniture de frein doit être contrôlée par un atelier spécialisé.

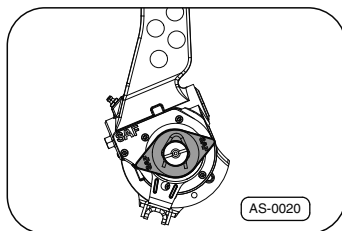


Fig. 7 · Témoin d'usure usé

## 5.5 Couple de contrôle



## Risque !

**Danger d'accident à cause de fixations à vis desserrées !**

- Il ne faut pas huiler, ni graisser les filets.
- Ne pas desserrer les vis.
- Contrôler le couple de serrage avec une clé dynamométrique pré-réglée. Rechercher immédiatement un atelier spécialisé agréé avec un personnel formé correspondant si le couple de contrôle prescrit n'est pas atteint.

## SAF INTRA

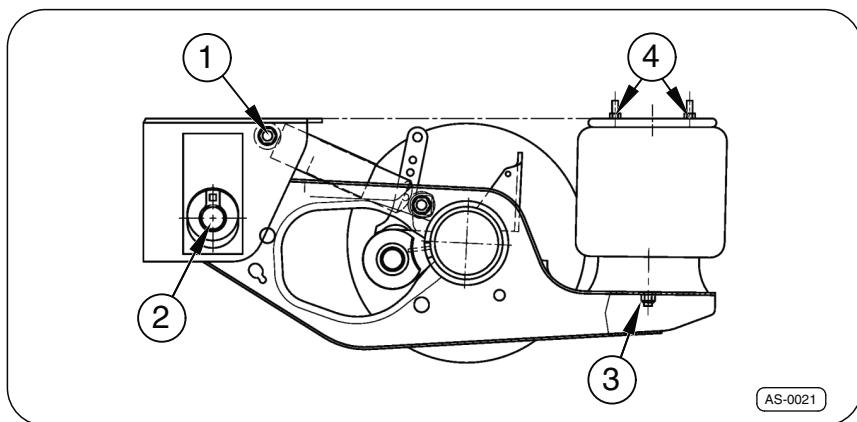
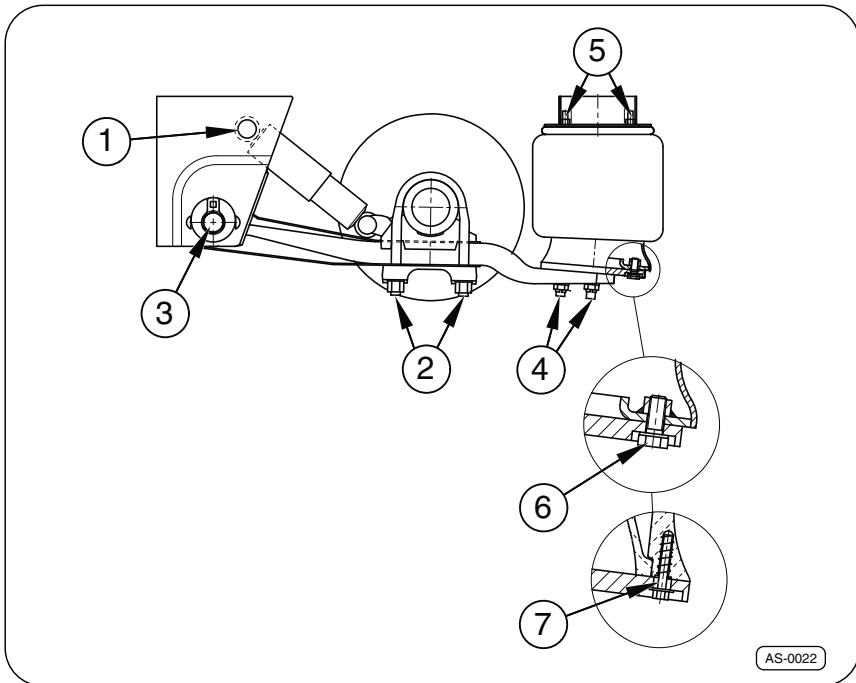


Fig. 8 · Couples de contrôle SAF INTRA



| Pos. | Fixation à vis | Couple de contrôle (Nm) | Taille de clé |
|------|----------------|-------------------------|---------------|
| -1-  | M20x1,5        | 600                     | 30            |
| -2-  | M30            | 1200                    | 46            |
| -3-  | M16            | 80                      | 24            |
| -4-  | M12            | 40                      | 19            |

**SAF MODUL**



AS-0022

**Fig. 9** · Couples de contrôle SAF MODUL

| Pos. | Fixation à vis | Couple de contrôle (Nm) | Taille de clé |
|------|----------------|-------------------------|---------------|
| -1-  | M24x2          | 400                     | 36            |
| -2-  | M22x1,5        | 580                     | 32            |
| -3-  | M30            | 1200                    | 46            |
| -4-  | M20            | 180                     | 30            |

| Pos.              | Fixation à vis | Couple de contrôle (Nm) | Taille de clé |
|-------------------|----------------|-------------------------|---------------|
| -5-               | M12            | 40                      | 19            |
| -6- <sup>1)</sup> | M12            | 80                      | 19            |
| -7- <sup>2)</sup> | K100x40        | 20                      | 10            |

## 5.6 Graissage



### Prudence !

#### Endommagement de l'arbre à cames, du levier réglable de frein et de l'axe de fusée d'essieu !

- N'utiliser que le lubrifiant indiqué.
- Ne graisser l'essieu qu'à l'état chargé.
- Ne graisser que les emplacements indiqués.

Pour graisser, n'utiliser que de la graisse spéciale à base de savon de lithium (SAF-HOLLAND numéro de référence 5 387 0011 04).

- Bien graisser l'arbre à cames, le levier réglable de frein et l'axe de fusée d'essieu au niveau de tous les graisseurs.



### Note :

Les logements ont une lubrification longue durée, et doivent être protégés à long terme avec des bagues d'étanchéité et des soufflets en caoutchouc contre la saleté et les projections d'eau.

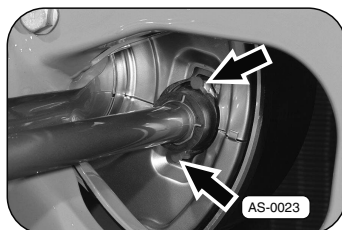


Fig. 10 · Point de lubrification arrière sur le support de frein

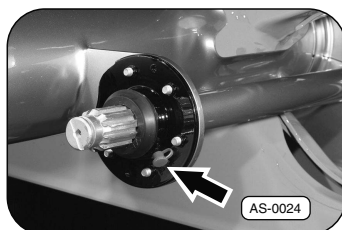
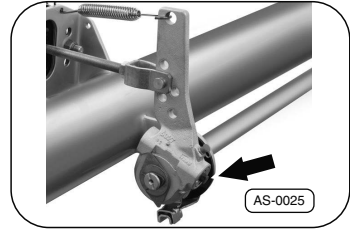


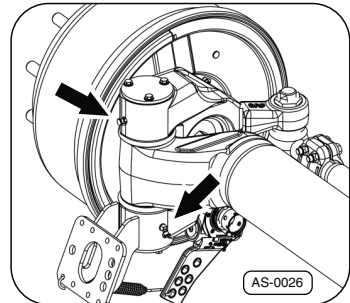
Fig. 11 · Point de lubrification avant sur le roulement de l'arbre à cames

<sup>1)</sup> avec piston en acier

<sup>2)</sup> avec piston en plastique



**Fig. 12** · Point de lubrification sur le levier régleur de frein



**Fig. 13** · Points de lubrification de l'axe de fusée d'essieu

## 6 Point d'appui du cric

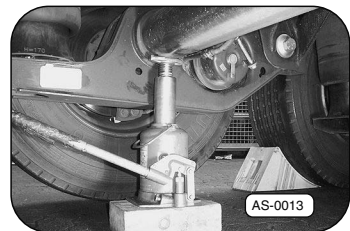
Soulever le véhicule avec un cric comme ⇒Fig. 14 illustré.



**Prudence !**

**Endommagement de l'essieu !**

Le cric doit être mis en place uniquement à l'endroit indiqué à la ⇒Fig. 14 .



**Fig. 14** · Point d'appui du cric

### 7 Inclinaison de la semi-remorque

Pour les **essieux simples** , il faut observer une compression minimum de 60 mm.

Pour les **suspensions à plusieurs essieux** , il faut observer une compression minimum de 70 mm.

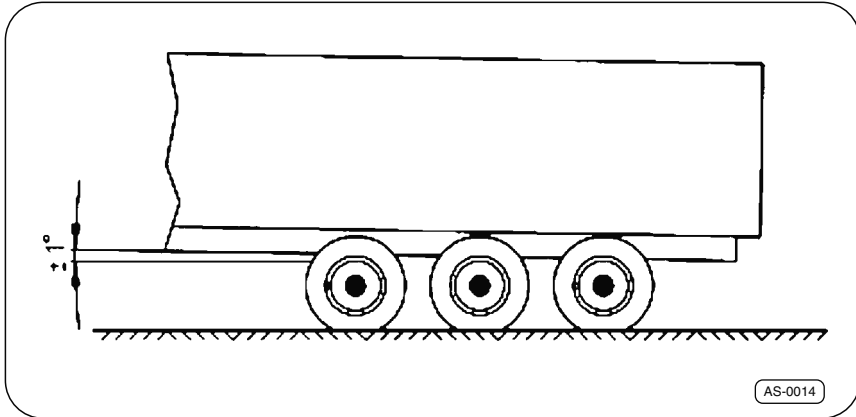


Fig. 15 · Inclinaison de la semi-remorque



**Prudence !**

**Endommagement du véhicule !**

L'inclinaison maximale de la semi-remorque ne doit pas dépasser 1 degré ou 20 mm par m.





SAF ●  TRILEX® *NEWAY*

**Numéro d'urgence +49 6095 301-247**

**Service après-vente +49 6095 301-602**

**Fax +49 6095 301-259**

**Pièces de rechange +49 6095 301-301**

**[service@safholland.de](mailto:service@safholland.de)**

**[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**

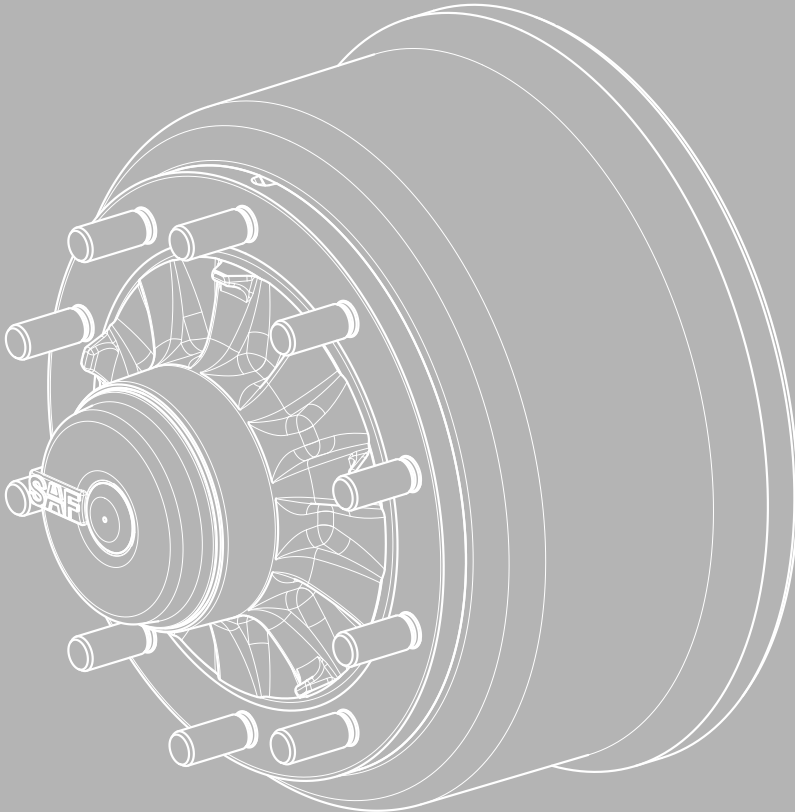
SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstrasse 26  
D-63586 Bessenbach



# Manuale di istruzioni

Gruppi sospensioni pneumatiche e assali con freni a tamburo

Validi per assali del tipo S / Z



## 1.1 Gentile Cliente,

il presente manuale di istruzioni si ripropone di agevolare la conoscenza del prodotto SAF-HOLLAND e le relative possibilità di utilizzo in conformità della destinazione d'uso.

Il manuale di istruzioni contiene importanti avvertenze per poter utilizzare il prodotto in modo sicuro, corretto ed economico. Il rispetto di quanto (...) descritto aiuta a evitare rischi, ridurre i guasti e i tempi di inattività nonché ad aumentare affidabilità e durata del prodotto. Si prega di leggere attentamente quanto contenuto nel presente Manuale di Istruzioni e seguire scrupolosamente le relative indicazioni.

A tutte le persone incaricate all'uso e/o manutenzione del veicolo deve essere garantita la possibilità di prendere visione del manuale di istruzioni in qualsiasi momento.

Il manuale di istruzioni dovrebbe essere sempre conservato nel vano portaoggetti della cabina di guida del trattore stradale.

## 1.1 Copyright

Ai sensi della legge per la repressione della concorrenza sleale, il presente manuale di istruzioni costituisce un documento ufficiale.

Titolare del diritto d'autore è

SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstraße 26  
D-63856 Bessenbach

Il presente manuale di istruzioni contiene testi e disegni che, senza espressa autorizzazione del costruttore, non possono essere

- duplicati,
- divulgati o
- diffusi con altri mezzi, né parzialmente né integralmente.

Eventuali illeciti comportano obbligo di risarcimento del danno.



## Indice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Dati assale.....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Identificazione dell'assale .....  | 4         |
| 1.2 Posizione della targhetta identificativa .....                               | 4         |
| 1.3 Identificazione in caso di targhetta identificativa mancante .....           | 5         |
| <b>2 Ordine dei pezzi di ricambio.....</b>                                       | <b>6</b>  |
| <b>3 Informazioni generali.....</b>  | <b>6</b>  |
| 3.1 Responsabilità .....   | 6         |
| 3.2 Garanzie e Condizioni Generali di Vendita .....                              | 7         |
| 3.3 Tutela dell'ambiente .....   | 7         |
| <b>4 Sicurezza.....</b>  | <b>7</b>  |
| 4.1 Destinatari .....  | 7         |
| 4.2 Uso conforme .....   | 7         |
| 4.3 Avvertenze di sicurezza e simboli utilizzati nel manuale di istruzioni ..... | 8         |
| 4.4 Modalità di lettura delle fasi operative .....                               | 8         |
| 4.5 Avvertenze di sicurezza generali .....                                       | 9         |
| <b>5 Manutenzione.....</b>   | <b>10</b> |
| 5.1 Indicazioni generali per la manutenzione .....                               | 10        |
| 5.2 Prima di ogni viaggio .....  | 12        |
| 5.3 Piano di manutenzione .....  | 12        |
| 5.4 Controllo dell'usura delle guarnizioni di attrito .....                      | 14        |
| 5.5 Coppie di serraggio .....  | 16        |
| 5.6 Prescrizioni di lubrificazione .....   | 19        |
| <b>6 Posizionamento del cric.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>7 Inclinazione del semirimorchio.....</b>                                     | <b>21</b> |

## 1 Dati assale

### 1.1 Identificazione dell'assale

Per gli ordini delle parti di ricambio è necessario descrivere con esattezza il tipo di assale.

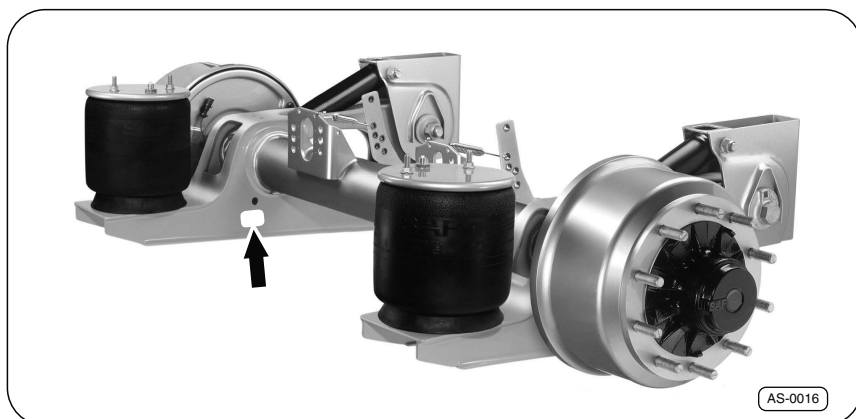
Il numero di serie a 11 cifre (N° di serie) si trova sulla targhetta identificativa.

| SAF-HOLLAND GMBH<br>D-63856 BESSENBACH · GERMANY                                  |             |  |                  |
|---|-------------|---|------------------|
| Version   | 59-4218     | Serial No.  | 11 09 156 0021   |
| Type  | SNK4218-115 | Ident No.   | 147 84 60 2 58 0 |
| Test Report   | TDB0381     | Perm. axle cap. stat.   | 9000 kg          |
| Made in Germany   |             | V max.  | 105 km/h         |
|  |             |  |                  |
| AN 3335528  |             | SN 11091560020  |                  |

AS-0028

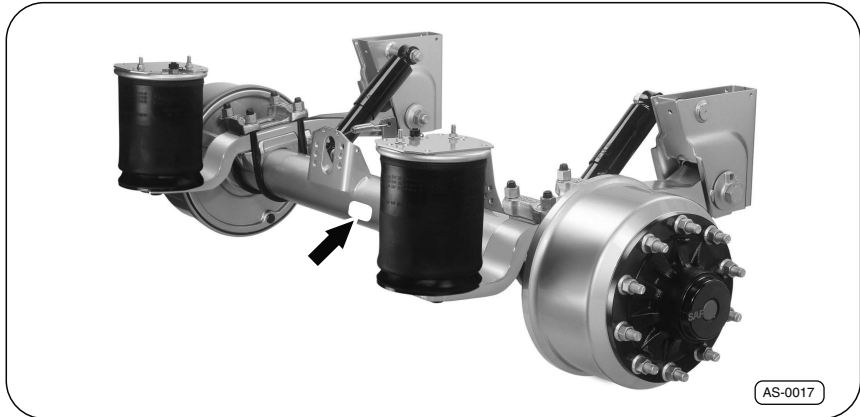
Fig. 1 · Targhetta identificativa

### 1.2 Posizione della targhetta identificativa



AS-0016

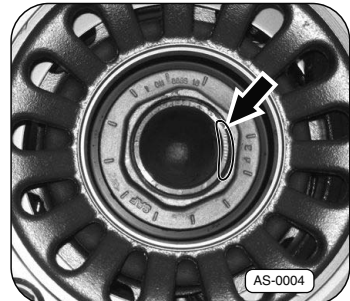
Fig. 2 · Posizione della targhetta identificativa dell'aggregato con sospensione pneumatica tipo INTRA



**Fig. 3** · Posizione della targhetta identificativa dell'aggregato con sospensione pneumatica tipo MODUL e degli assali forniti senza sospensione.

### 1.3 Identificazione in caso di targhetta identificativa mancante

Il numero di serie dell'asse è impresso sul perno ruota lato destro in direzione di marcia.



**Fig. 4** · Perno ruota destro: N° di serie

Nella tabella seguente si possono inserire i codici per l'ordinazione di pezzi di ricambio originali SAF-HOLLAND .

|           | N° identificativo | N° di serie |
|-----------|-------------------|-------------|
| 1. assale |                   |             |
| 2. assale |                   |             |
| 3. assale |                   |             |
| 4. assale |                   |             |
| 5. assale |                   |             |

## 2 Ordine dei pezzi di ricambio

Quando si ordina un pezzo di ricambio originale SAF-HOLLAND prestare attenzione alla tipologia di assale.

I pezzi di ricambio non originali si ripercuotono negativamente sulla funzionalità del prodotto e comportano dei tempi di fermo veicolo e rischi che SAF-HOLLAND non è in grado di valutare. Oltre a ciò, aumentano i costi di manutenzione.

Per i servizi di assistenza tecnica dei prodotti SAF-HOLLAND e l'approvvigionamento delle parti di ricambio è disponibile una rete capillare di centri autorizzati SAF-HOLLAND (indirizzo web di riferimento **[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**).

Troverete altre indicazioni sull'identificazione delle parti di ricambio sulla nostra home page **[www.safholland.com](http://www.safholland.com)** nell'area Aftermarket.

Tutti gli eventuali aggiornamenti verranno pubblicati sul sito web **[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**.

## 3 Informazioni generali

### 3.1 Responsabilità

Di norma si applicano le „Condizioni Generali di Fornitura e di Vendita“ di SAF-HOLLAND.

SAF-HOLLAND non potrà essere ritenuta responsabile per lesioni alle persone e danni ai beni riconducibili a una o più delle seguenti cause:

- utilizzo non conforme del prodotto ⇒ Pagina 7,
- mancato rispetto del manuale di istruzioni nonché delle avvertenze di sicurezza in esso contenute;
- modifiche costruttive arbitrarie del prodotto;
- cattiva o mancata manutenzione di componenti sottoposti ad usura ⇒ Pagina 10,
- lavori di riparazione eseguiti in modo improprio e/o intempestivo ⇒ Pagina 10,
- utilizzo di ricambi non originali  
SAF-HOLLAND Ersatzteilbestellung.ditamap,
- utilizzo di parti danneggiate e/o usurate;
- danni derivanti da cause esterne e/o di forza maggiore.

## 3.2 Garanzie e Condizioni Generali di Vendita

Le indicazioni sulle attuali garanzie e sulle condizioni generali di vendita (AGB's) si trovano sulla nostra home page [www.safholland.com](http://www.safholland.com) nell'area vendita.

## 3.3 Tutela dell'ambiente

Tutti i componenti, i materiali ausiliari e d'uso indicati durante la manutenzione e la cura del prodotto devono essere smaltiti secondo le norme ambientali.

I componenti riciclabili devono essere reintrodotti nel ciclo produttivo privi di olio e sostanze lubrificanti. Allo scopo è necessario osservare le indicazioni di smaltimento delle rispettive sostanze ausiliarie e dei materiali d'uso nonché le norme nazionali o regionali in vigore.

# 4 Sicurezza

## 4.1 Destinatari

Il manuale di istruzioni del prodotto è destinato esclusivamente all'uso da parte del gestore del mezzo e dalle persone autorizzate e appositamente addestrate.

Il gestore del mezzo è tenuto a garantire che le persone autorizzate vengano addestrate regolarmente sul contenuto del manuale di istruzioni, in particolare sulle avvertenze di sicurezza in esso contenute.

## 4.2 Uso conforme

Il prodotto è costruito conformemente allo stato dell'arte e secondo le disposizioni tecniche e di sicurezza in vigore. Durante l'utilizzo possono tuttavia sussistere rischi per l'operatore o terzi, oppure danneggiamenti al prodotto e ad altri beni materiali. Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente come assale autosterzante o assale fisso.

Nell'uso conforme rientrano anche:

- il rispetto del manuale di istruzioni e l'attuazione delle fasi operative indicate nel manuale di istruzioni;
- l'osservanza dei limiti di prestazione ⇒ Fig. 1 del prodotto,
- il rispetto di tutte le indicazioni relative alla cura e alla manutenzione e le verifiche aggiuntive,

- l'utilizzo delle sostanze ausiliarie e dei materiali d'uso riportati  
⇒ Pagina 10 nonché lo smaltimento nel rispetto dell'ambiente  
⇒ Pagina 7.

L'utilizzo sicuro è garantito solo rispettando tutte le indicazioni, le regolazioni e i limiti di prestazione validi per il prodotto.

### 4.3 Avvertenze di sicurezza e simboli utilizzati nel manuale di istruzioni

I simboli riportati di seguito contraddistinguono informazioni o testi particolarmente importanti. Assicurarsi che tali punti vengano letti e rispettati prima dell'utilizzo del prodotto.



#### **Rischio!**

**La presente avvertenza di sicurezza allerta riguardo a un possibile rischio per la sicurezza o di lesioni gravi fino all'esposizione al rischio di morte!**

#### **Attenzione!**

**La presente avvertenza di sicurezza allerta riguardo a possibili danni al prodotto!**



#### **Indice:**

Indicazione di suggerimenti specifici per l'utente e altre informazioni particolarmente utili o importanti per un'attività efficace nonché per un impiego efficiente del prodotto.

### 4.4 Modalità di lettura delle fasi operative

- Riconoscimento delle indicazioni sulla manipolazione e informazioni riportate nelle avvertenze di sicurezza

1., 2., 3., ... Riconoscimento di fasi operative

## 4.5 Avvertenze di sicurezza generali

**Per il mantenimento della sicurezza su strada e del corretto funzionamento degli assali e delle sospensioni di SAF-HOLLAND, rispettare assolutamente le seguenti avvertenze di sicurezza:**



### **Rischio!**

**Pericolo di incidenti stradali gravi che potrebbero portare a gravi ferite anche mortali!**

### **Utilizzo**

- Deve essere assicurato che i freni non vengano surriscaldati, ad esempio a causa di azionamento continuo. Nel caso dei freni a tamburo il surriscaldamento può comportare una pericolosa diminuzione dell'azione frenante. Nel caso dei freni a disco il surriscaldamento può comportare danneggiamento ai componenti circostanti, in particolare al cuscinetto ruota. Ciò può notevolmente compromettere la sicurezza, causando ad esempio un'avaria nei cuscinetti ruota.
- In caso di freni caldi il freno di stazionamento non può essere azionato; è necessario che prima si raffreddino in quanto dischi freno e tamburi freno potrebbero essere danneggiati a causa delle diverse tensioni che si generano durante il raffreddamento.
- Al fine di prevenire danneggiamenti all'assale, durante il carico e lo scarico devono essere utilizzati i dispositivi d'appoggio previsti.
- Rispettare le prescrizioni di utilizzo OFF ROAD del costruttore del veicolo e del costruttore dei gruppi assale-sospensione. La definizione di OFF ROAD per SAF-HOLLAND implica una guida su tragitti non asfaltati/ cementati come ad esempio strade in ghiaia, terreni agricoli e percorsi forestali, oppure l'impiego in cantieri e in cave di pietrisco.

Operare in tal modo con gruppi assali-sospensioni SAF-HOLLAND non concepiti per impiego OFF Road può comportare danni, compromettendo con ciò la sicurezza su strada.



### **Rischio!**

#### **Prescrizione**

- Il piano di appoggio del cerchio ruota con il mozzo, così come la superficie di appoggio del dado ruota con il cerchio ruota non devono essere sovraverniciate. Le superfici di contatto devono essere pulite, lucide ed esenti da grasso. Il mancato rispetto espone al rischio di allentamento del fissaggio ruota. Devono essere rispettate le eventuali avvertenze del produttore della ruota.

#### **Avvertenze di sicurezza generali**

- Possono essere utilizzati solo i cerchi ruota e le dimensioni dei pneumatici ammessi dal costruttore del veicolo. I pneumatici devono sempre rispettare la pressione d'aria prescritta.

## 5 Manutenzione

### 5.1 Indicazioni generali per la manutenzione

#### **Rischio!**

#### **Pericolo di incidenti stradali gravi che potrebbero portare a gravi ferite anche mortali!**

- Di norma i lavori di manutenzione devono essere eseguiti da personale debitamente addestrato presso officine autorizzate.
- Dopo ogni cambio ruota è assolutamente necessario verificare la coppia di serraggio dei dadi ruota dopo i primi 50 km e dopo 150 km, con riferimento alla coppia di serraggio prescritta.







### Rischio!

- Al fine di ottenere una frenatura sicura e omogenea nonché una usura delle guarnizioni di attrito dei freni uniforme, non oltre 5000 km dalla messa in funzione del rimorchio/semirimorchio gli impianti frenanti del trattore stradale e del rimorchio/semirimorchio devono essere reciprocamente adattati mediante una combinazione dei freni dell'autotreno. L'armonizzazione dei freni dell'autotreno dovrebbe essere eseguita da officine specializzate in sistemi frenanti. In caso di veicoli con sistema elettronico di frenata (EBS) deve essere effettuata una verifica dell'accoppiamento.
- Tutte i componenti non in perfetto stato devono essere immediatamente sostituiti.
- La verifica di sicurezza generale deve essere eseguita secondo le prescrizioni di legge.
- I controlli giornalieri del veicolo attinenti la sicurezza su strada, da effettuare prima dell'inizio di ogni viaggio, fanno parte dei controlli di routine a cura del conducente.

SAF-HOLLAND Affinché la sicurezza di funzionamento sia garantita, è necessario che gli assali e i sistemi di sospensione SAF-HOLLAND siano sottoposti a controlli e manutenzioni così che la normale usura ed eventuali difetti possano essere individuati tempestivamente.

SAF-HOLLAND raccomanda d' eseguire le verifiche e i lavori di manutenzione descritti al capitolo "Manutenzione". In caso di riparazioni devono essere rispettate le indicazioni e le avvertenze di SAF-HOLLAND Osservare le istruzioni e le indicazioni per la riparazione.

## 5.2 Prima di ogni viaggio



### Rischio!

#### **Pericolo di incidenti stradali gravi che potrebbero portare a gravi ferite anche mortali!**

- Non è consentito superare il carico assiale massimo e il materiale trasportato deve essere bilanciato e uniformemente distribuito.
  - Nei veicoli con sospensione pneumatica è necessario verificare che nelle diapress sia presente aria in quantità sufficiente. Una pressione insufficiente può comportare danni agli assali, alle sospensioni, al telaio e alla struttura, compromettendo la sicurezza su strada.
1. Eseguire controlli visivi generali dei pneumatici e di tutte le parti del telaio, verificandone fissaggio, usura, tenuta, corrosione e danneggiamento.
  2. Eseguire controlli visivi generali dei freni, verificandone fissaggio, usura, tenuta, corrosione e danneggiamento.
  3. Rimuovere eventuale sporcizia prima di iniziare il viaggio per non danneggiare i veicoli seguenti.

## 5.3 Piano di manutenzione

### Rischio!

#### **Pericolo di incidenti stradali gravi che potrebbero portare a gravi ferite anche mortali!**

- Di norma i lavori di manutenzione devono essere eseguiti da personale debitamente addestrato presso officine autorizzate.
- In caso di veicoli che operano in condizioni d'esercizio estreme, come ad esempio gli OFF ROAD o quelli impiegati su più turni, gli intervalli di manutenzione di 12 mesi/150.000 km devono essere dimezzati a 6 mesi/75.000 km.

Lavori di manutenzione dell'assale

|   | La prima volta dopo il 1° mese o 5000 km | in base ai dati del produttore del veicolo | ogni 3 mesi<br>oppure 30.000 km | ogni 6 mesi<br>oppure 75.000 km | ogni 12 mesi<br>oppure 150.000 km |
|---|--|--|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Verificare la perdita di grasso dei cuscinetti ruota  |  |  |                                 |                                 | X                                 |
| verificare ed eventualmente regolare l'altezza di marcia ⇒Pagina 21.  |  | X  |                                 |                                 |                                   |
| In caso di supporti di ancoraggio in alluminio e in acciaio inossidabile, verificare che la coppia di serraggio degli accoppiamenti a vite del supporto sospensione e ammortizzatori sia quella prescritta ⇒Pagina 16.<br>La prima volta dopo 500 km. |  |  |                                 | X                               |                                   |
| In caso di sistemi di sospensione MODUL devono essere verificate le relative coppie di serraggio dei serraggi a vite sui cavallotti. ⇒Pagina 16.  |  |  |                                 |                                 | X                                 |
| Verificare che la coppia di serraggio del raccordo a vite del diapress sia quella prescritta ⇒Pagina 16.  |  |  |                                 |                                 | X                                 |
| Ingrassare il perno snodo degli assali autosterzanti ⇒Pagina 19.  | X  |  |                                 | X                               |                                   |
| Ingrassaggio dell'albero a camme ⇒Pagina 19.  |  |  |                                 |                                 | X                                 |
| Verificare il funzionamento dell'autoregistro   |  |  |                                 |                                 | X                                 |

|   | La prima volta dopo il 1° mese o 5000 km | in base ai dati del produttore del veicolo | ogni 3 mesi<br>oppure 30.000 km | ogni 6 mesi<br>oppure 75.000 km | ogni 12 mesi<br>oppure 150.000 km |
|---|--|--|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Verifica delle quote d'usura delle guarnizioni di attrito e del tamburo →Pagina 14. | X  |  | X                               |                                 |                                   |
| Verifica di sicurezza generale secondo le prescrizioni di legge.                    |  |  |                                 |                                 |                                   |

## 5.4 Controllo dell'usura delle guarnizioni di attrito

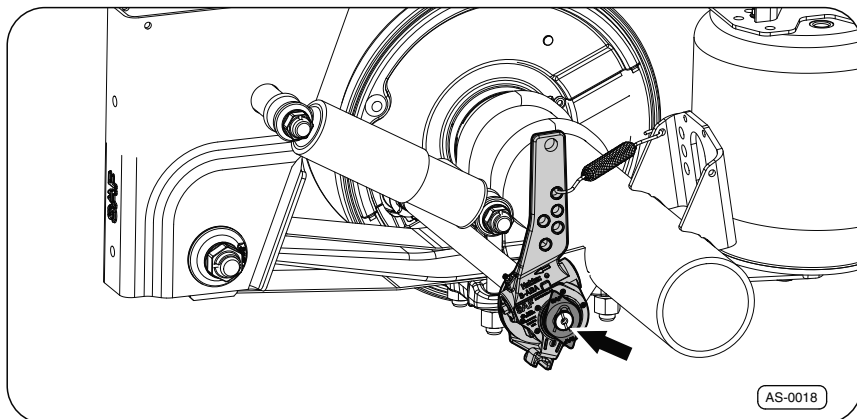


### Rischio!

#### Rischio d'incidente da movimento del veicolo!

- Collocare il veicolo su un fondo stabile.
- Porre in sicurezza il veicolo per evitare che si muova.
- La verifica deve essere effettuata con freno di servizio e di stazionamento rilasciati.

Nell'autoregistro della leva freno è posizionato un indicatore per il controllo visivo dello stato di usura delle guarnizioni freno.



**Fig. 5** · Posizione di montaggio dell'indicatore d'usura



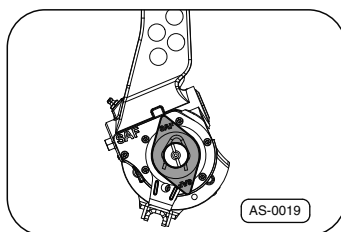
**Rischio!**

**Rischio di incidenti seri durante il trasporto a causa di perdita di sicurezza su strada e di funzionamento, che potrebbero comportare lesioni gravi fino all'esposizione al rischio di morte!**

- Il funzionamento dei freni deve essere verificato
- Il controllo dell'usura deve essere eseguito per ciascuna ruota e in ciascun assale.
- In caso di raggiungimento dei limiti d'usura, le guarnizioni dei freni devono essere immediatamente sostituite da personale debitamente addestrato presso un'officina autorizzata.

### Guarnizioni di attrito nuove

Posizione dell'indicatore dello stato di usura con guarnizioni di attrito nuove.

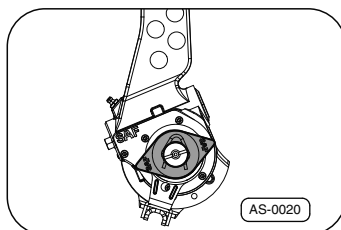


**Fig. 6** · Indicatore di usura con guarnizioni di attrito nuove

### Guarnizioni di attrito usurate

Posizione dell'indicatore dello stato di usura con guarnizioni di attrito usurate.

Se l'indicatore di usura ha raggiunto la posizione orizzontale, è necessario verificare lo spessore delle guarnizioni di attrito dei freni.



**Fig. 7** · Indicatore di usura con guarnizioni di attrito usurate

## 5.5 Coppie di serraggio

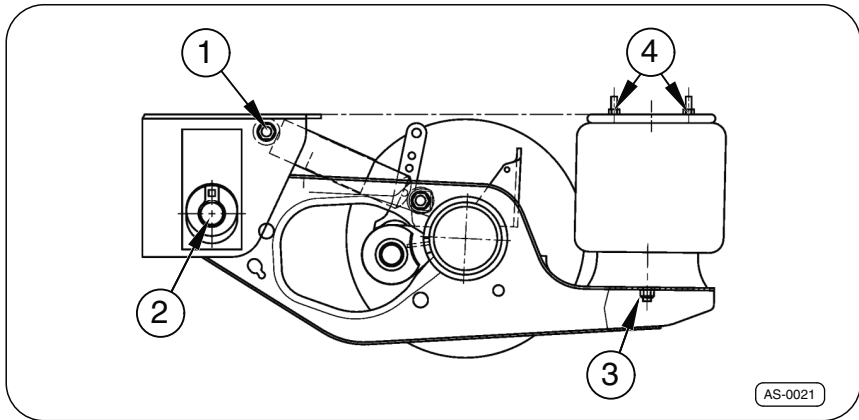


### Rischio!

#### Rischio d'incidente da accoppiamenti a vite allentati!

- Le filettature non possono essere lubrificate, né con olio né con grasso.
- Non allentare le viti.
- Verificare la coppia di serraggio con chiave dinamometrica preimpostata. Si deve consultare immediatamente un'officina autorizzata con personale adeguatamente formato se la coppia di serraggio prevista non viene soddisfatta.

**SAF INTRA**



**Fig. 8** · Coppie di serraggio SAF INTRA

| Pos. | Accoppiamento a vite | Coppia di serraggio (Nm) | Misura chiave |
|------|----------------------|--------------------------|---------------|
| -1-  | M20x1,5              | 600                      | 30            |
| -2-  | M30                  | 1200                     | 46            |
| -3-  | M16                  | 80                       | 24            |
| -4-  | M12                  | 40                       | 19            |

## SAF MODUL

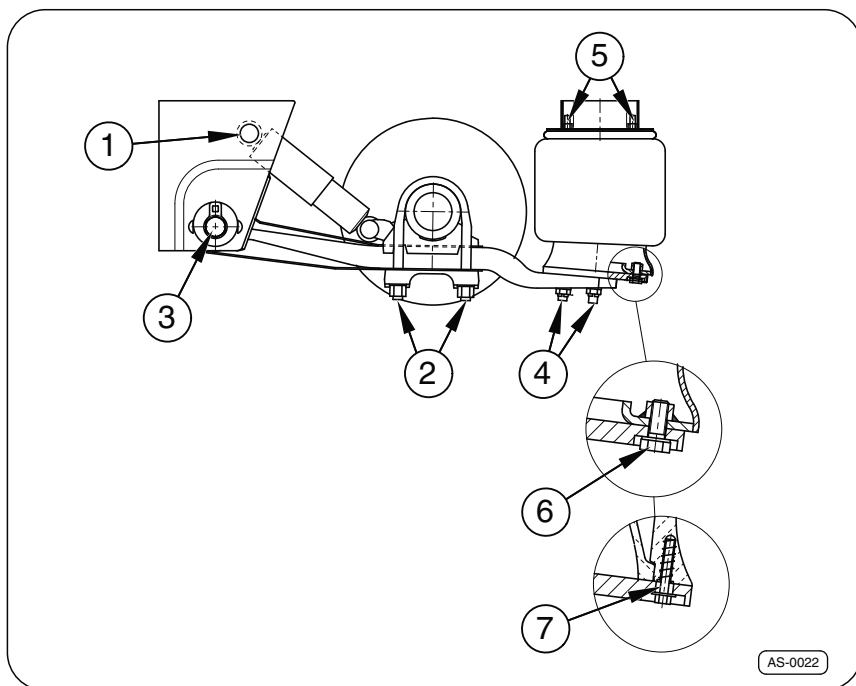


Fig. 9 · Coppie di serraggio SAF MODUL

| Pos.              | Accoppiamento a vite | Coppia di serraggio (Nm) | Misura chiave |
|-------------------|----------------------|--------------------------|---------------|
| -1-               | M24x2                | 400                      | 36            |
| -2-               | M22x1,5              | 580                      | 32            |
| -3-               | M30                  | 1200                     | 46            |
| -4-               | M20                  | 180                      | 30            |
| -5-               | M12                  | 40                       | 19            |
| -6- <sup>1)</sup> | M12                  | 80                       | 19            |
| -7- <sup>2)</sup> | K100x40              | 20                       | 10            |

<sup>1)</sup> in caso di base in acciaio

<sup>2)</sup> in caso di base in plastica



## 5.6 Prescrizioni di lubrificazione



### Attenzione!

#### Danneggiamento dell'albero a camme, dell'autoregistro e del perno a snodo!

- Utilizzare soltanto il lubrificante prescritto.
- Lubrificare l'assale solo a veicolo scarico.
- Lubrificare solo nei punti di lubrificazione prescritti.

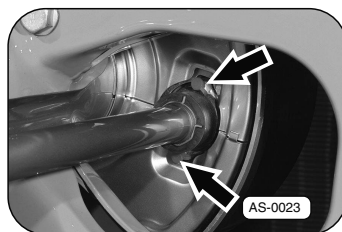
Per ingrassare utilizzare solo il lubrificante specifico a base di litio ( Codice SAF-HOLLAND . 5 387 0011 04.

- Lubrificare abbondantemente l'albero a camme, l'autoregistro e il perno a snodo su tutti gli ingrassatori.

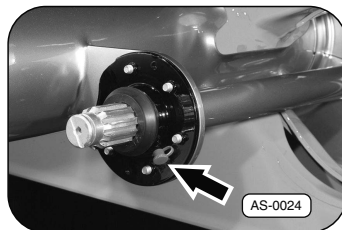


### Indice:

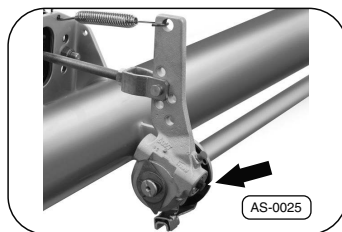
I supporti cuscinetti hanno una lubrificazione di lunga durata e sono protetti contro la penetrazione di impurità e spruzzi d'acqua mediante anelli di tenuta e manicotti di gomma.



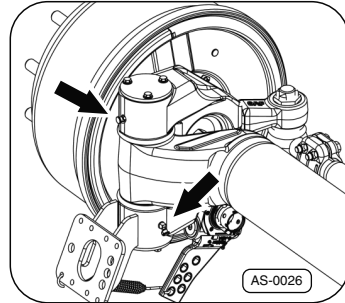
**Fig. 10** · Punto di lubrificazione posteriore nel supporto freno



**Fig. 11** · Punto di lubrificazione anteriore nel cuscinetto dell'albero a camme



**Fig. 12** · Punto di lubrificazione sull'autoregistro



**Fig. 13** · Punti di ingrassaggio del perno snodo

## 6 Posizionamento del cric

Sollevarlo il veicolo con il cric come  
⇒Fig. 14 nell'immagine.



**Attenzione!**  
**Danneggiamento dell'assale!**

Il cric deve essere  
posizionato esclusivamente  
come in ⇒Fig. 14 .



**Fig. 14** · Posizionamento del cric

## 7 Inclinazione del semirimorchio

In **caso di assali singoli** osservare uno spostamento minimo verso il basso di 60 mm.

In **sistemi multiassiale** osservare uno spostamento minimo verso il basso di 70 mm.

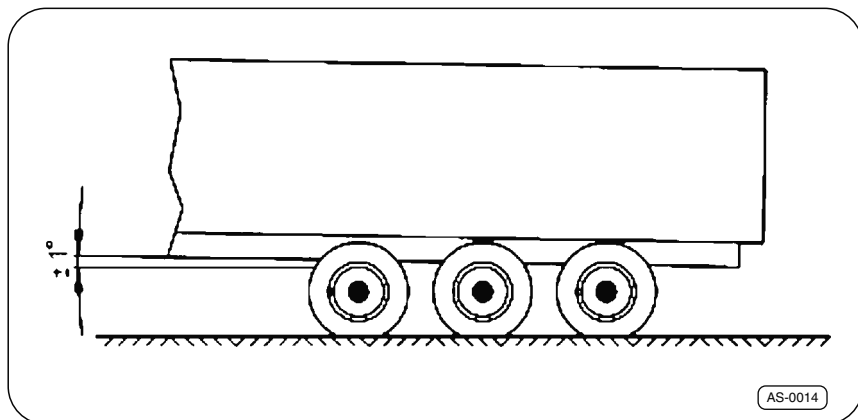


Fig. 15 · Inclinazione del semirimorchio



### Attenzione!

#### Danneggiamento del veicolo!

L'inclinazione massima del semirimorchio non può essere superiore a 1° o 20 mm/m.



SAF ●  TRILEX® *NEWAY*

**Chiamata di emergenza +49 6095 301-247**

**Servizio Assistenza +49 6095 301-602**

**Fax +49 6095 301-259**

**Ricambi +49 6095 301-301**

**[service@safholland.de](mailto:service@safholland.de)**

**[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**

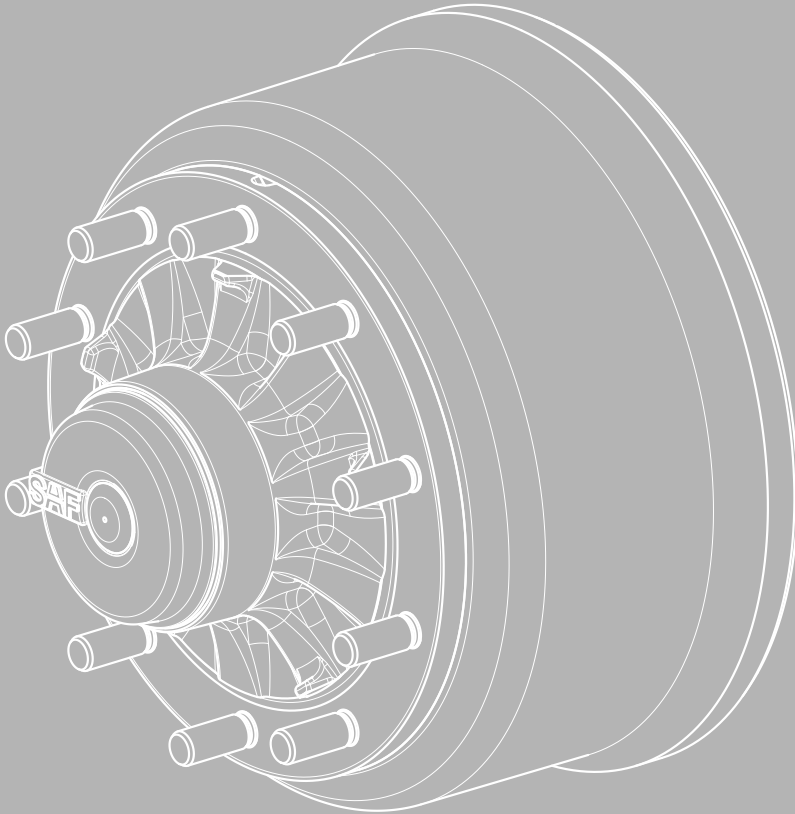
SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstrasse 26  
D-63586 Bessenbach



## Manual de instrucciones

Unidades de suspensión neumática y ejes con frenos de tambor

Válido para ejes de los tipos S / Z



## 1.1 Estimado cliente:

Este manual de instrucciones le ayudará a conocer el producto de SAF-HOLLAND y a aprovechar sus posibilidades de uso previsto.

El manual de instrucciones contiene indicaciones importantes sobre cómo utilizar el producto de forma segura, adecuada y eficiente en términos de costes. Observarlas ayuda a evitar peligros, reducir las averías y los tiempos de indisponibilidad y a aumentar la fiabilidad y la durabilidad del producto. Lea el manual de instrucciones detenidamente y observe las instrucciones con toda atención.

Es imperativo garantizar en todo momento el que todas las personas que realicen alguna actividad en el vehículo puedan consultar el manual de instrucciones.

El manual de instrucciones se guardará siempre en la guantera de la cabina tractora del conductor del vehículo.

## 1.1 Derechos de autor

En el sentido de la ley sobre competencia desleal, este manual de instrucciones tiene carácter de documento.

El titular del derecho de propiedad intelectual es:

SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstraße 26  
D-63856 Bessenbach

Este manual de instrucciones contiene textos y dibujos que, sin la expresa autorización del fabricante, no está permitido

- reproducir,
- difundir ni
- comunicar de cualquier otra forma, tanto en su totalidad como de forma extractada.

Las contravenciones obligan a indemnizar por daños y perjuicios.

## Contenido

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Datos del eje.....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1 Identificación del eje .....  | 4         |
| 1.2 Posición de la placas de características .....                                      | 4         |
| 1.3 Identificación en caso de que falte la placa de características .....               | 5         |
| <b>2 Pedido de piezas de repuesto.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3 Información general.....</b>   | <b>6</b>  |
| 3.1 Responsabilidad .....   | 6         |
| 3.2 Garantías y términos y condiciones generales .....                                  | 7         |
| 3.3 Protección del medio ambiente .....   | 7         |
| <b>4 Seguridad.....</b>   | <b>7</b>  |
| 4.1 Seguridad para el usuario .....   | 7         |
| 4.2 Uso previsto .....  | 7         |
| 4.3 Indicaciones de seguridad y símbolos utilizados en el manual de instrucciones ..... | 8         |
| 4.4 Pasos a seguir .....  | 8         |
| 4.5 Indicaciones generales de seguridad .....   | 9         |
| <b>5 Cuidados y mantenimiento.....</b>  | <b>10</b> |
| 5.1 Indicaciones generales para el mantenimiento .....                                  | 10        |
| 5.2 Antes de cada desplazamiento .....  | 12        |
| 5.3 Plan de mantenimiento .....   | 12        |
| 5.4 Control de desgaste del espesor de los forros del freno .....                       | 14        |
| 5.5 Pares de apriete .....  | 15        |
| 5.6 Engrase .....   | 18        |
| <b>6 Punto de aplicación del gato.....</b>  | <b>19</b> |
| <b>7 Inclinación en semirremolques.....</b>   | <b>20</b> |

## 1 Datos del eje

### 1.1 Identificación del eje

Cuando efectúe pedidos de piezas de recambio, tenga preparada la denominación de tipo exacta del producto.

Encontrará el número de serie de 11 cifras (N.º serie) en la placa de características.

| SAF-HOLLAND GMBH<br>D-63856 BESSENBACH · GERMANY  |             |                    |                  |
|---|-------------|---|------------------|
| Version   | 59-4218     | Serial No.  | 11 09 156 0021   |
| Type  | SNK4218-115 | Ident No.   | 147 84 60 2 58 0 |
| Test Report   | TDB0381     | Perm. axle cap. stat.   | 9000 kg          |
| Made in Germany   |             | V max.  | 105 km/h         |
| <br>AN 3335528 |             | <br>SN 11091560020 |                  |
| AS-0028   |             |   |                  |

Fig. 1 · Placa de características

### 1.2 Posición de la placas de características

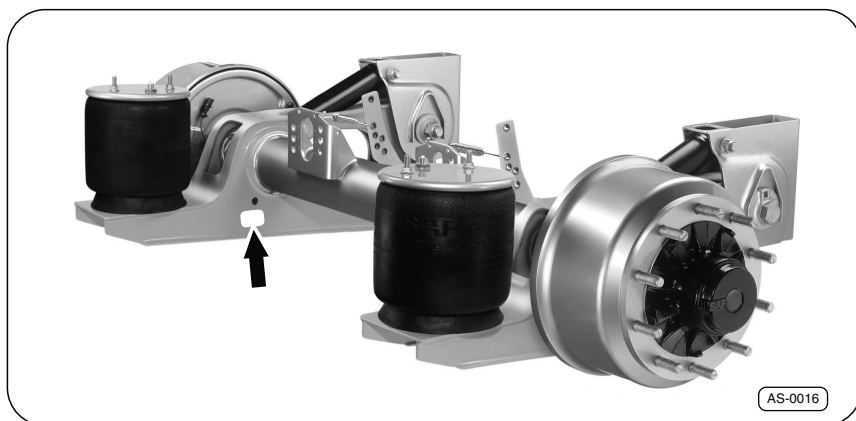
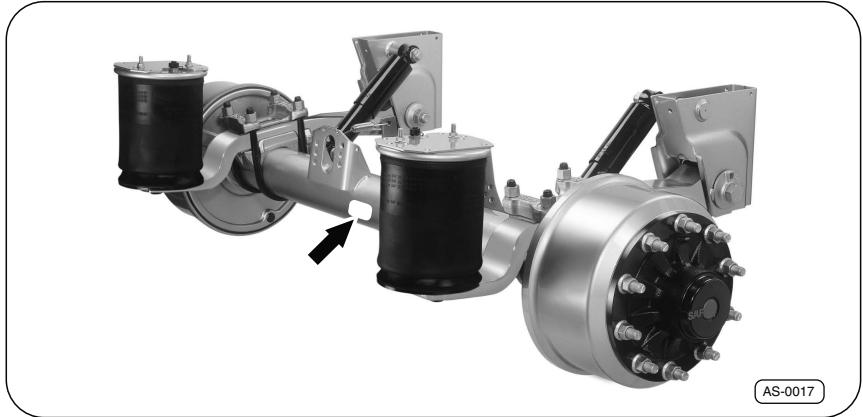


Fig. 2 · Posición de la placa de características del conjunto de suspensión neumática tipo INTRA

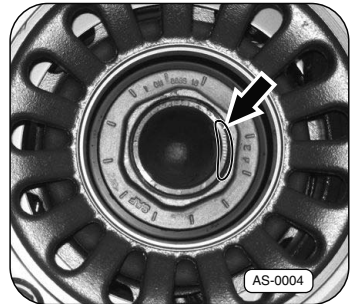




**Fig. 3** · Posición de la placa de características del conjunto de suspensión neumática tipo MODUL y ejes sueltos

### 1.3 Identificación en caso de que falte la placa de características

El número de serie del eje está grabado en sentido de marcha a la derecha en el mangón del eje.



**Fig. 4** · Mangón del eje, lado derecho: N.º serie

En el siguiente campo es posible introducir los datos para realizar el pedido de piezas de recambio originales a SAF-HOLLAND .

|        | N.º ident. | N.º serie |
|--------|------------|-----------|
| 1. Eje |            |           |
| 2. Eje |            |           |
| 3. Eje |            |           |
| 4. Eje |            |           |
| 5. Eje |            |           |

## 2 Pedido de piezas de repuesto

Para realizar el pedido de piezas de recambio originales de SAF-HOLLAND tenga en cuenta los conjuntos del correspondiente producto.

Las piezas no originales o reacondicionadas influyen negativamente sobre el funcionamiento del producto, presentan una durabilidad menor e implican riesgos y peligros que SAF-HOLLAND no puede evaluar. Además, aumentan los requisitos de mantenimiento.

Para el servicio técnico de los productos SAF-HOLLAND y para la provisión de piezas, tiene a su disposición una densa red de concesionarios SAF-HOLLAND (véase la página posterior o en internet en la dirección **[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**).

En nuestra página web **[www.safholland.com](http://www.safholland.com)** en la sección Aftermarket encontrará otras indicaciones sobre la identificación de las piezas de repuesto.

Si fuera necesario las actualizaciones se publicarían en internet en **[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**.

## 3 Información general

### 3.1 Responsabilidad

Por principio son aplicables los «Términos y condiciones generales» de SAF-HOLLAND.

SAF-HOLLAND declina cualquier responsabilidad en caso de daños personales y materiales si el origen de los mismos es atribuible a algunas de las causas siguientes:

- Uso del producto no conforme al previsto ⇒Página 7,
- No observancia del manual de instrucciones y de las indicaciones de seguridad contenidas en el mismo.
- Modificaciones estructurales arbitrarias en el producto.
- Mantenimiento defectuoso de piezas sujetas a desgaste ⇒Página 10,
- Trabajos de reparación no realizados correctamente y no a su debido tiempo ⇒Página 10,
- El uso de piezas de recambio distintas a las originales de SAF-HOLLAND Ersatzteilbestellung.ditamap,
- El uso de piezas dañadas.
- Catástrofes producidas por acciones o influencias externas y por fuerza mayor.

## 3.2 Garantías y términos y condiciones generales

En nuestra página web **www.safholland.com** en la sección «Venta» encontrará indicaciones sobre nuestros actuales términos y condiciones generales (TCG) y garantías.

## 3.3 Protección del medio ambiente

Todos los componentes, materiales auxiliares y consumibles que utilice en el mantenimiento y conservación del producto deben eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Los componentes reciclables deben devolverse al ciclo de reciclaje libres de aceite y lubricantes. Para ello es necesario tener en cuenta las indicaciones de eliminación de los correspondientes materiales auxiliares y consumibles, así como las disposiciones nacionales o regionales vigentes.

# 4 Seguridad

## 4.1 Seguridad para el usuario

El manual de instrucciones del producto se limita exclusivamente al empleo del mismo por el usuario y por personas autorizadas y adiestradas por este.

El usuario debe asegurar que las personas a las que haya autorizado reciban regularmente una instrucción sobre los contenidos del manual de instrucciones y en especial sobre las indicaciones de seguridad contenidas en el mismo.

## 4.2 Uso previsto

El producto está construido según el estado actual de la tecnología y las reglas relativas a la seguridad reconocidas. Sin embargo, al usarlo pueden producirse peligros para el operador o terceros, así como daños en el producto mismo y en otros bienes. El producto únicamente se puede utilizar como eje de dirección o como eje fijo.

Es parte también del uso previsto:

- Observar el manual de instrucciones y poner en práctica las operaciones de trabajo indicadas en el manual de instrucciones.
- Respetar los límites en las prestaciones ⇒Fig. 1 del producto
- Observar todas las indicaciones relativas al mantenimiento y la conservación, así como realizar todas las inspecciones adicionales
- Usar los materiales auxiliares y consumibles indicados ⇒Página 10 y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente ⇒Página 7.

El funcionamiento seguro solamente está garantizado si se observan en su totalidad las instrucciones, los ajustes y los límites en las prestaciones válidos para el producto.

### 4.3 Indicaciones de seguridad y símbolos utilizados en el manual de instrucciones

Con los símbolos siguientes se marcan informaciones o partes del texto especialmente importantes. Asegúrese de leerlos y tenerlos en cuenta antes de empezar a trabajar con el producto.



#### **¡Peligro!**

**Esta indicación de seguridad con la palabra de señalización advierte contra un posible riesgo para la seguridad o contra lesiones graves o mortales.**

#### **¡Precaución!**

**Esta indicación de seguridad con la palabra de señalización advierte contra posibles daños en el producto.**



#### **Nota:**

Marcado de consejos especiales para el usuario y de otras informaciones especialmente útiles o importantes para un trabajo eficiente y un uso con una relación coste/eficacia satisfactoria.

### 4.4 Pasos a seguir

- Marcado de instrucciones de procedimiento y de informaciones en indicaciones de seguridad.
- 1., 2., 3., ... Marcado de pasos de trabajo

## 4.5 Indicaciones generales de seguridad

**Para mantener la seguridad de funcionamiento y vial de sus ejes y grupos de suspensión SAF-HOLLAND, observe sin falta las siguientes indicaciones de seguridad:**



**¡Peligro!**

**Peligro de graves accidentes de tráfico que pueden dar lugar a lesiones graves o con resultado de muerte.**

**Servicio**

- Asegúrese de que los frenos no se sobrecalienten; por ejemplo, por un uso continuo. El sobrecalentamiento puede ocasionar en los frenos de tambor una reducción peligrosa del efecto de frenado. En los frenos de disco un sobrecalentamiento puede causar daños en los componentes cercanos; en especial de los cojinetes de las ruedas. Lo que puede mermar considerablemente la seguridad; por ejemplo, por el fallo de los cojinetes de las ruedas.
- En caso de que se hayan sobrecalentado los frenos, no está permitido aplicar el freno de estacionamiento, ya que los discos de freno y los tambores de freno podrían sufrir daños por la aparición de tensiones desiguales al enfriarse.
- Al cargar y descargar, utilizar los dispositivos de apoyo telescópicos previstos para evitar que se dañe el eje.
- Deben tenerse en cuenta las recomendaciones de uso del fabricante del vehículo para la utilización FUERA DE CARRETERA de los ejes y grupos de suspensión montados. SAF-HOLLAND define como FUERA DE CARRETERA la circulación por vías no asfaltadas/hormigonadas, como, por ejemplo, caminos de gravilla, caminos agrícolas y forestales, lugares de obras y graveras.

El uso de ejes y grupos de suspensión SAF-HOLLAND en aplicaciones FUERA DE CARRETERA para los que no están concebidos puede causar daños y con ello mermar la seguridad vial



### ¡Peligro!

#### Conservación

- No está permitido pintar las superficies de contacto en la llanta ni en el buje de la rueda, así como tampoco la superficie de contacto de las tuercas de las ruedas con la llanta. Las superficies de contacto tienen que estar limpias, lisas y libres de grasa. En caso contrario existirá el peligro de que se suelte la fijación de la rueda. Preste atención a las posibles instrucciones del fabricante de las ruedas a este respecto.

#### Indicaciones generales de seguridad

- Solo está permitido utilizar llantas y tamaños de neumático autorizados por el fabricante del vehículo. Los neumáticos deben estar siempre hinchados a la presión de aire prescrita.

## 5 Cuidados y mantenimiento

### 5.1 Indicaciones generales para el mantenimiento

#### ¡Peligro!

#### **Peligro de graves accidentes de tráfico que pueden dar lugar a lesiones graves o con resultado de muerte.**

- Los trabajos de mantenimiento se realizarán por principio en talleres especializados debidamente autorizados y por personal convenientemente formado para ello.
- Por primera a los 50 km y tras 150 km se reapretarán las tuercas de las ruedas con el par de apriete prescrito.



**¡Peligro!**

- Como muy tarde a los 5000 km de la puesta en servicio del remolque/semirremolque, hay que adaptar los dispositivos de frenado del vehículo tractor a los del remolque/semirremolque mediante una armonización de los sistemas de frenado del conjunto tractor/remolque, con el fin de asegurar una respuesta de frenado segura y uniforme, así como un desgaste uniforme de las pastillas de freno. Los procedimientos de armonización de los sistemas de frenado están reservados a talleres especializados y expertos en frenos. En vehículos que dispongan de EBS tiene que efectuarse un análisis de la adaptación.
- Es necesario sustituir inmediatamente todos los componentes que no se encuentren en perfecto estado.
- La inspección general de seguridad se efectuará según las obligaciones que impone la ley.
- La comprobación diaria del vehículo en cuanto a su seguridad para el tráfico antes de la puesta en marcha es una de las obligaciones del conductor.

Con el fin de mantener la seguridad de funcionamiento y vial, los ejes y los grupos de suspensión SAF-HOLLAND requieren un cuidado, control y mantenimiento continuos que permita detectar a tiempo su desgaste natural y cualquier posible defecto.

SAF-HOLLAND recomienda efectuar las comprobaciones y los trabajos de mantenimiento que se describen en el capítulo «Mantenimiento». Al realizar reparaciones, debe por principio prestarse atención a los manuales de reparación y a las indicaciones de SAF-HOLLAND .

## 5.2 Antes de cada desplazamiento



### ¡Peligro!

**Peligro de graves accidentes de tráfico que pueden dar lugar a lesiones graves o con resultado de muerte.**

- No se permite sobrepasar la carga por eje máxima admisible y la carga debe estar equilibrada y distribuida de manera uniforme.
- En vehículos con suspensión neumática es necesario asegurarse de que los fuelles de suspensión neumática están completamente llenos de aire. Unos fuelles de suspensión neumáticos llenados solo parcialmente de aire pueden causar daños en ejes, chasis, bastidor y superestructura, además de afectar negativamente a la seguridad vial.

1. Realice inspecciones visuales de tipo general en los neumáticos y en todas las piezas del tren de rodaje en cuanto a fijación, desgaste, estanquidad, corrosión y daños.
2. Realice inspecciones visuales de tipo general en los frenos en cuanto a fijación, desgaste, estanquidad, corrosión y daños.
3. Elimine la suciedad gruesa antes del inicio del viaje para no poner en peligro a los vehículos que circulen detrás.

## 5.3 Plan de mantenimiento

### ¡Peligro!

**Peligro de graves accidentes de tráfico que pueden dar lugar a lesiones graves o con resultado de muerte.**

- Los trabajos de mantenimiento se realizarán por principio en talleres especializados debidamente autorizados y por personal convenientemente formado para ello.
- En vehículos sometidos a condiciones extremas de servicio, por ejemplo, FUERA DE CARRETERA o turnos continuos, los intervalos de mantenimiento se acortarán de 12 meses/ 150 000 km a 6 meses/75 000 km.



Trabajos de mantenimiento en el eje

|  | Por primera vez al cabo de un mes o 5000 km | Según indicaciones del fabricante del vehículo | Cada 3 meses o 30.000 km | Cada 6 meses o 75.000 km | Cada 12 meses o 150.000 km |
|--|---|--|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Comprobar el buje de rodamiento de la rueda  |   |  |                          |                          | X                          |
| Comprobar y ajustar si es necesario la altura de circulación ⇒Página 20.   |   | X  |                          |                          |                            |
| En caso de soportes de sujeción de aluminio y de acero inoxidable, compruebe las uniones atornilladas, los brazos de suspensión y los amortiguadores con el par de comprobación prescrito ⇒Página 15. Por primera vez tras 500 km. |   |  |                          | X                        |                            |
| En las unidades MODUL deben comprobarse las uniones atornilladas del estribo en U con los correspondientes pares de comprobación ⇒Página 15.   |   |  |                          |                          | X                          |
| Compruebe las uniones atornilladas de los fuelles de suspensión neumática con el par de comprobación prescrito ⇒Página 15.   |   |  |                          |                          | X                          |
| Engrasar los puntos de apoyo del cojinete de mangueta en ejes dirigidos ⇒Página 18.  | X   |  |                          | X                        |                            |
| Engrasar el árbol de levas ⇒Página 18.   |   |  |                          |                          | X                          |
| Comprobar el funcionamiento de la longitud de la varilla.  |   |  |                          |                          | X                          |
| Comprobación de las medidas de desgaste en la pastilla y el disco de freno ⇒Página 14.   | X   |  | X                        |                          |                            |
| Comprobación general de seguridad según las obligaciones que impone la ley.  |   |  |                          |                          |                            |

## 5.4 Control de desgaste del espesor de los forros del freno

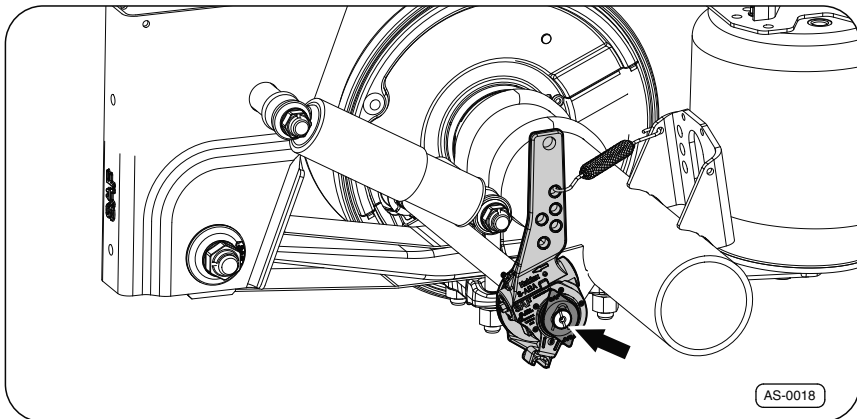


**¡Peligro!**

**¡Peligro de accidente por salir rodando el vehículo!**

- Detenga el vehículo sobre un suelo firme.
- Asegure el vehículo para evitar que salga rodando.
- La comprobación se realizará con el freno de servicio y el de estacionamiento sin accionar.

En la longitud de la varilla el árbol de levas tiene una ranura fresada y un indicador para el control visual de la condición de desgaste de las pastillas del freno.



**Fig. 5** - Posición de montaje indicador de desgaste

**¡Peligro!**

**Peligro de graves accidentes de tráfico por pérdida de la seguridad de circulación o de funcionamiento que puede dar lugar a lesiones graves o con resultado de muerte.**

- ¡Asegurarse de que los frenos funcionan correctamente!
- Efectúe el control de desgaste para cada rueda y en cada eje.

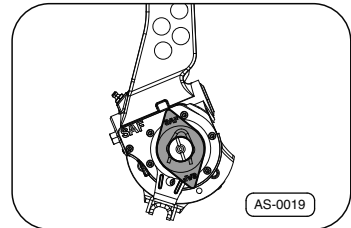


**¡Peligro!**

- Cuando se alcancen los límites de desgaste, se sustituirán de inmediato las pastillas del freno en un taller especializado autorizado y por personal convenientemente formado.

**Como nueva**

Indicación de desgaste del espesor de los forros del freno en estado como nueva.

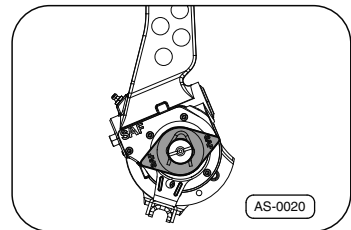


**Fig. 6** · Indicador de desgaste condición como nueva

**Desgastada**

Indicación de desgaste del espesor de los forros del freno en condición desgastada.

Si el indicador de desgaste presenta una posición horizontal, debe procederse a realizar una inspección del espesor de los forros del freno en un taller especializado.



**Fig. 7** · Indicador de desgaste condición desgastada

**5.5 Pares de apriete**

**¡Peligro!**

**¡Peligro de accidente por uniones atornilladas sueltas!**

- No está permitido lubricar con aceite ni con grasas las roscas.
- No suelte los tornillos.



### ¡Peligro!

- Compruebe el apriete con el par de comprobación utilizando para ello una llave dinamométrica preajustada. Debe buscarse de inmediato un taller especializado autorizado con personal convenientemente formado si no se alcanza el par de comprobación prescrito.

### SAF INTRA

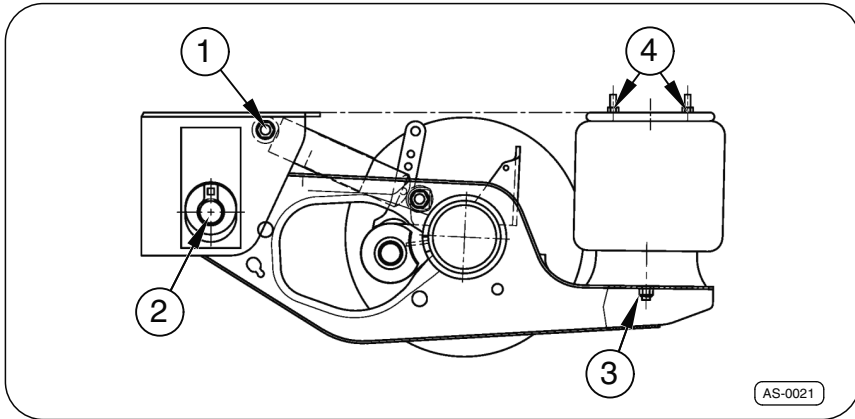
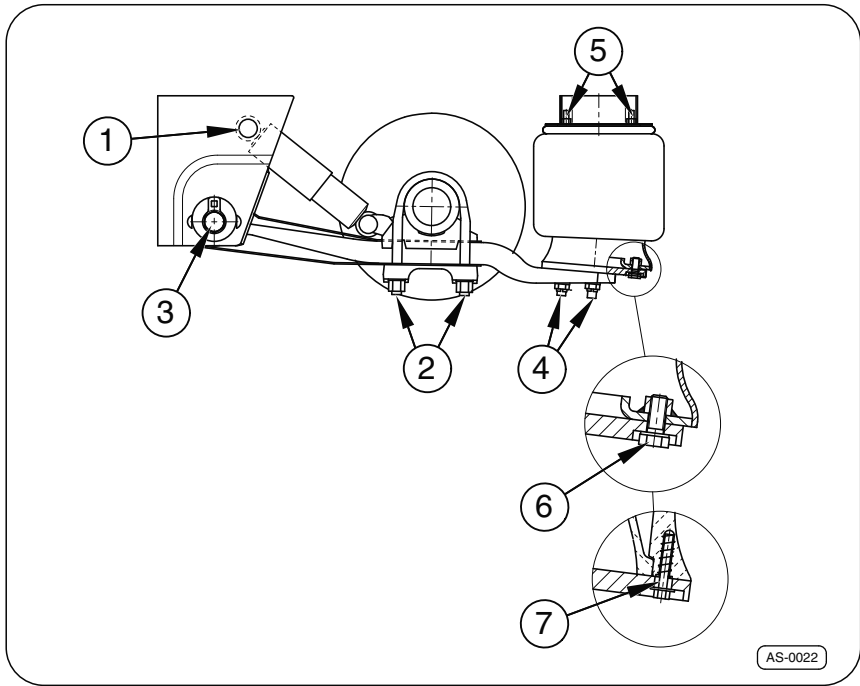


Fig. 8 · Pares de ensayo SAF INTRA

| Pos. | Unión atornillada | Par de comprobación (Nm) | Boca de llave |
|------|-------------------|--------------------------|---------------|
| -1-  | M20x1,5           | 600                      | 30            |
| -2-  | M30               | 1200                     | 46            |
| -3-  | M16               | 80                       | 24            |
| -4-  | M12               | 40                       | 19            |

**SAF MODUL**



**Fig. 9** · Pares de ensayo SAF MODUL

| Pos.              | Unión atornillada | Par de comprobación (Nm) | Boca de llave |
|-------------------|-------------------|--------------------------|---------------|
| -1-               | M24x2             | 400                      | 36            |
| -2-               | M22x1,5           | 580                      | 32            |
| -3-               | M30               | 1200                     | 46            |
| -4-               | M20               | 180                      | 30            |
| -5-               | M12               | 40                       | 19            |
| -6 <sup>-1)</sup> | M12               | 80                       | 19            |
| -7 <sup>-2)</sup> | K100x40           | 20                       | 10            |

<sup>1)</sup> en caso de pistón de acero

<sup>2)</sup> en caso de pistón de componente plástico

## 5.6 Engrase



**¡Precaución!**

**¡Daños en el árbol de levas, longitud de varilla y esparrago de rueda!**

- Utilice solo el lubricante prescrito.
- Engrase el eje solo cuando se encuentre sin carga.
- Engrase solo en los puntos de lubricación prescritos.

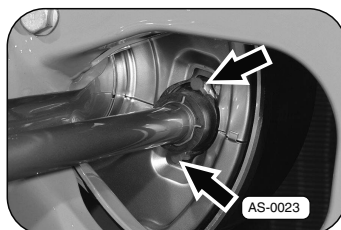
Para engrasar utilice grasa lubricante especial saponificada a base de litio (número de pedido SAF-HOLLAND 5 387 0011 04).

- Engrase el árbol de levas, longitud de varilla y esparrago de rueda a fondo a través de todas las boquillas de engrase.

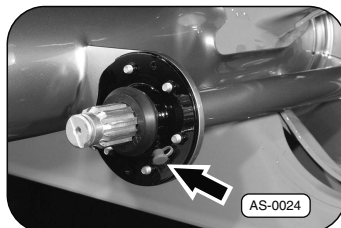


**Nota:**

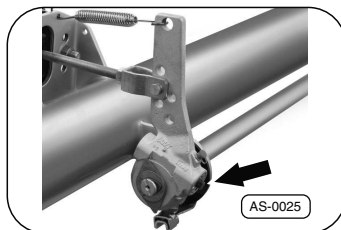
Los cojinetes tienen una lubricación de larga duración y están protegidos de forma duradera mediante retenes de goma y anillos de estanquidad contra la entrada de suciedad y salpicaduras de agua.



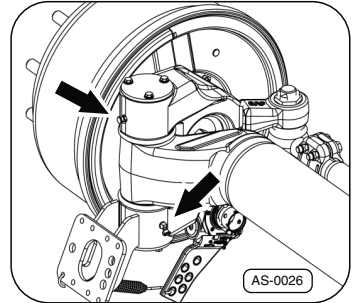
**Fig. 10** · Punto de lubricación posterior en el soporte del freno



**Fig. 11** · Punto de lubricación delantero en el cojinete del árbol de levas



**Fig. 12** · Punto de lubricación en la longitud de la varilla



**Fig. 13** · Puntos de lubricación del esparrago de rueda

## 6 Punto de aplicación del gato

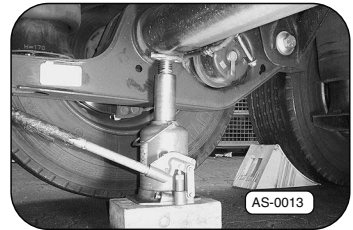
Eleve el vehículo con el gato tal como se muestra en ⇒Fig. 14 .



**¡Precaución!**

**¡Deterioro del eje!**

Posicione el gato elevador exclusivamente tal como se muestra en ⇒Fig. 14 .

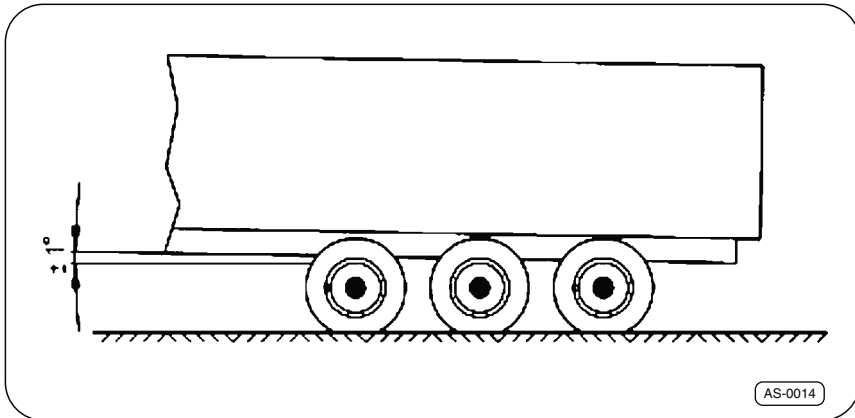


**Fig. 14** · Punto de aplicación del gato

### 7 Inclinación en semirremolques

En **ejes individuales** tiene que observarse una carrera de compresión de resorte mínima de 60 mm.

En **grupos de ejes** tiene que observarse una carrera de compresión de resorte mínima de 70 mm.



**Fig. 15** · Inclinación en semirremolques



**¡Precaución!**

**¡Deterioro del vehículo!**

La inclinación máxima del semirremolque no debe ser superior a 1 grado o 20 mm por metro.







SAF ●  TRILEX® *NEWAY*

**Teléfono de emergencia +49 6095 301-247**

**Servicio postventa +49 6095 301-602**

**Fax +49 6095 301-259**

**Piezas de repuesto +49 6095 301-301**

**[service@safholland.de](mailto:service@safholland.de)**

**[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**

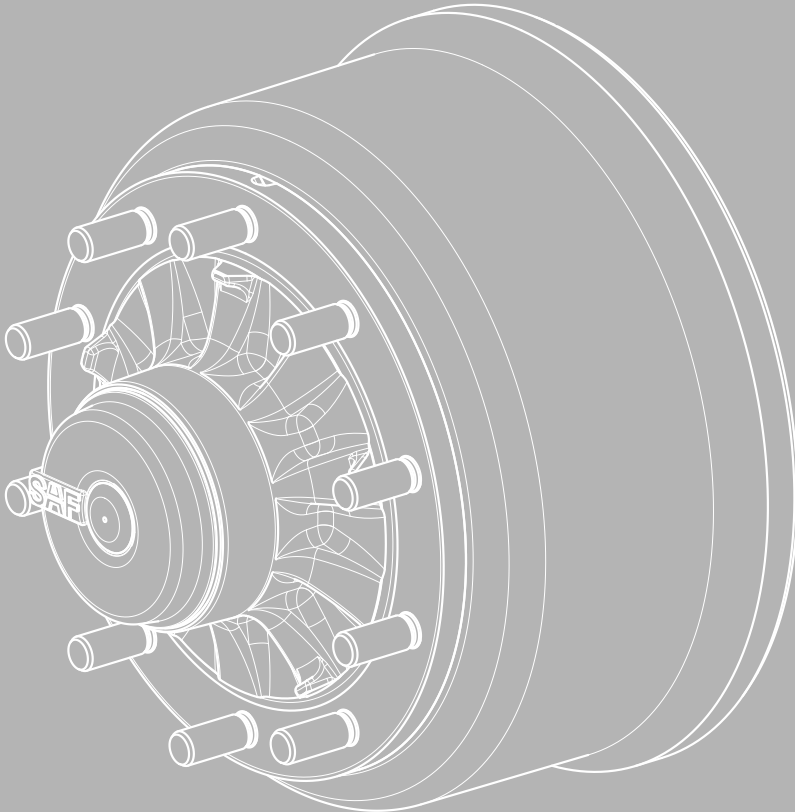
SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstrasse 26  
D-63586 Bessenbach



## Руководство по эксплуатации

Оси с пневматической системой подвески и  
барабанными тормозными механизмами

Действительно для осей типа S / Z



## 1.1 Уважаемый клиент!

Настоящее руководство по эксплуатации поможет вам ближе познакомиться с изделием компании SAF-HOLLAND и пользоваться им по назначению.

В руководстве по эксплуатации содержатся важные указания, касающиеся безопасной, правильной и экономичной эксплуатации изделия. Соблюдение указаний руководства поможет избежать возникновения опасностей, уменьшить число неисправностей и сократить время простоя, а также увеличить срок службы изделия. Внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и точно придерживайтесь инструкций, содержащихся в нем.

Необходимо обеспечить, чтобы все лица, которым поручено выполнение работ на транспортном средстве, могли в любое время воспользоваться руководством по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации должно постоянно храниться в вещевом ящике в кабине водителя тягача.

## 1.1 Авторское право

В соответствии с Законом о недопущении недобросовестной конкуренции настоящее руководство по эксплуатации является документом.

Компания сохраняет за собой авторские права на документ

SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstraße 26  
D-63856 Bessenbach

В данном руководстве по эксплуатации содержатся тексты, чертежи и рисунки,

- копирование,
- распространение или
- иное обнародование которых

запрещено осуществлять ни полностью, ни частично без ясно выраженного, прямого разрешения изготовителя.

В случае нарушения этого требования возникает обязательство по возмещению ущерба.

## Оглавление

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Данные оси.....</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1 Идентификация оси .....  | 4         |
| 1.2 Положение фирменной таблички .....   | 4         |
| 1.3 Идентификация при отсутствии фирменной таблички .....                                | 5         |
| <b>2 Заказ запчастей.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3 Общая информация.....</b>   | <b>6</b>  |
| 3.1 Ответственность .....  | 6         |
| 3.2 Гарантии и общие условия заключения сделок .....                                     | 7         |
| 3.3 Охрана окружающей среды .....  | 7         |
| <b>4 Безопасность.....</b>   | <b>7</b>  |
| 4.1 Целевая группа .....   | 7         |
| 4.2 Применение по назначению .....   | 7         |
| 4.3 Указания по безопасности и символы, используемые в руководстве по эксплуатации ..... | 8         |
| 4.4 Обозначение мест в тексте .....  | 9         |
| 4.5 Общие указания по безопасности .....   | 9         |
| <b>5 Техническое обслуживание.....</b>   | <b>11</b> |
| 5.1 Общие указания по техническому обслуживанию .....                                    | 11        |
| 5.2 Перед каждым рейсом .....  | 12        |
| 5.3 План технического обслуживания .....   | 13        |
| 5.4 Контроль толщины тормозных колодок для определения износа .....                      | 17        |
| 5.5 Контрольные моменты затяжки .....  | 19        |
| 5.6 Смазывание .....   | 21        |
| <b>6 Место установки домкрата.....</b>   | <b>22</b> |
| <b>7 Угол наклона полуприцепа.....</b>   | <b>23</b> |

## 1 Данные оси

### 1.1 Идентификация оси

При заказе запчастей указывать точное обозначение типа изделия.

Одиннадцатиразрядный серийный номер (№ серии) указан на фирменной табличке.

| SAF-HOLLAND GMBH<br>D-63856 BESSENBACH • GERMANY                                  |             |  |                  |
|---|-------------|---|------------------|
| Version   | 59-4218     | Serial No.  | 11 09 156 0021   |
| Type  | SNK4218-115 | Ident No.   | 147 84 60 2 58 0 |
| Test Report   | TDB0381     | Perm. axle cap. stat.   | 9000 kg          |
| Made in Germany   |             | V max.  | 105 km/h         |
|  |             |  |                  |
| AN 3335528  |             | SN 11091560020  |                  |

AS-0028

Рис. 1 · Фирменная табличка

### 1.2 Положение фирменной таблички

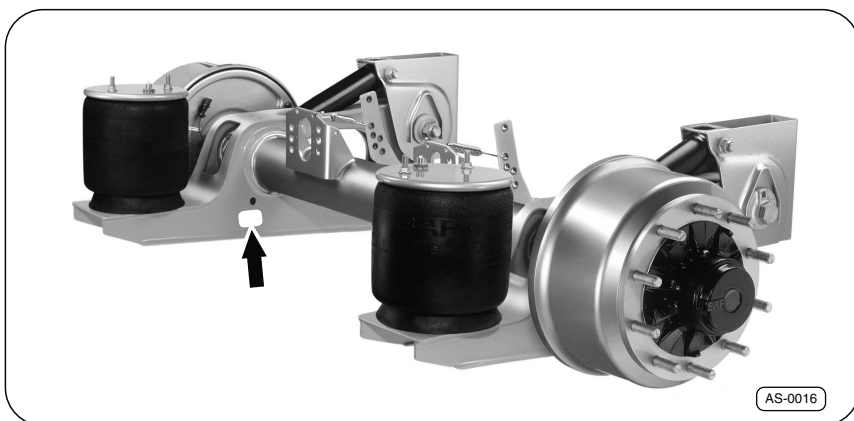
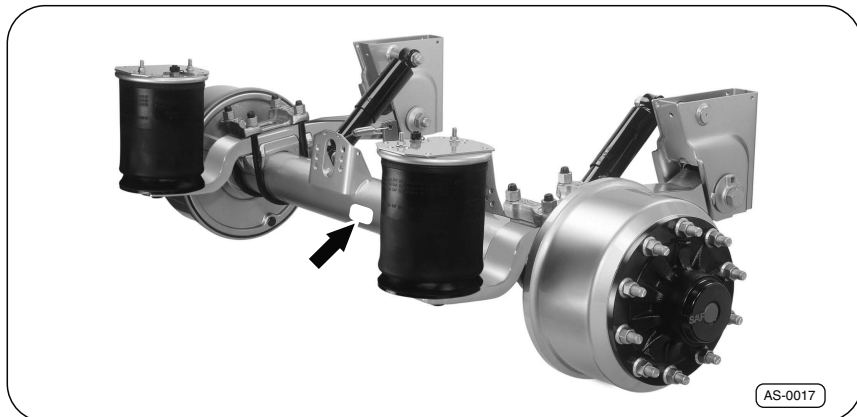


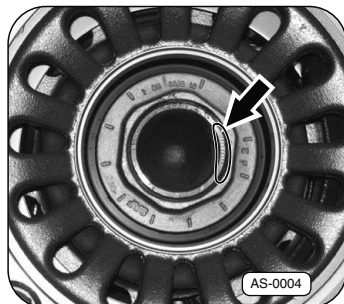
Рис. 2 · Положение фирменной таблички пневматической подвески типа INTRA



**Рис. 3** · Положение фирменной таблички пневматической подвески типа MODUL и отдельных осей

### 1.3 Идентификация при отсутствии фирменной таблички

Серийный номер оси выбит на торце цапфы оси справа по направлению движения.



**Рис. 4** · Цапфа оси справа:  
Серийный номер

В следующем далее поле могут быть указаны данные для заказа у компании SAF-HOLLAND оригинальных запчастей.

|        | Идентификационный номер | Серийный номер |
|--------|-------------------------|----------------|
| 1. ось |                         |                |
| 2. ось |                         |                |
| 3. ось |                         |                |
| 4. ось |                         |                |
| 5. ось |                         |                |

## 2 Заказ запчастей

При заказе оригинальных запчастей у компании SAF-HOLLAND учитывать узлы соответствующего изделия.

Контрафактные детали негативно влияют на функциональность изделия, имеют небольшой срок службы, а также являются источниками рисков и опасностей, степень которых компания SAF-HOLLAND не может оценить. Кроме того, такие детали являются причиной увеличения расходов на техническое обслуживание.

Для технического обслуживания изделий компании SAF-HOLLAND, а также для поставки запчастей в распоряжении клиентов имеется развитая сервисная сеть предприятий - партнеров компании SAF-HOLLAND (см. на обороте или в Интернете на сайте [www.safholland.com](http://www.safholland.com)).

Дополнительные указания по идентификации запчастей можно найти на нашем веб-сайте [www.safholland.com](http://www.safholland.com) в разделе "Рынок запчастей".

При необходимости в Интернете на сайте [www.safholland.com](http://www.safholland.com) публикуются обновления.

## 3 Общая информация

### 3.1 Ответственность

В основном действуют «Общие условия поставки и заключения сделок» компании SAF-HOLLAND.

SAF-HOLLAND исключает претензии на возмещение ущерба в связи с травмированием персонала, а также материального ущерба, возникшего по одной или по нескольким из следующих причин:

- применение изделия не по назначению ⇒ страница 7,
- несоблюдение руководства по эксплуатации, а также содержащихся в нем указаний по безопасности;
- самовольные изменения конструкции изделия;
- неудовлетворительное техническое обслуживание деталей, подверженных износу; ⇒ страница 11,
- не надлежащим образом и несвоевременно проводимые ремонтные работы; ⇒ страница 11,
- использование запчастей, отличающихся от оригинальных запчастей компании SAF-HOLLAND Ersatzteilbestellung.ditamap,



- использование поврежденных деталей;
- катастрофы по причине постороннего воздействия и форс-мажорных обстоятельств.

### **3.2 Гарантии и общие условия заключения сделок**

Указания, касающиеся действующих в настоящее время гарантий и Общих условий поставки и заключения сделок (AGB`s) можно найти на нашем веб-сайте [www.safholland.com](http://www.safholland.com) в разделе "Продажа".

### **3.3 Охрана окружающей среды**

Все замененные детали, вспомогательные вещества и эксплуатационные материалы, оставшиеся после технического обслуживания и ухода за изделием, должны быть утилизированы с соблюдением требований по защите окружающей среды.

Детали, пригодные для повторного применения, после очистки от масла и смазочных материалов могут применяться в цикле повторного использования. При этом должны соблюдаться указания по утилизации соответствующих вспомогательных веществ и эксплуатационных материалов и действующие в данной стране или регионе предписания.

## **4 Безопасность**

### **4.1 Целевая группа**

Руководство по эксплуатации предназначено исключительно для использования изделия эксплуатирующей организацией и уполномоченными ею и прошедшими инструктаж лицами.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить, чтобы уполномоченные ею лица регулярно инструктировались касательно содержания руководства по эксплуатации и соответствующих указаний по безопасности.

### **4.2 Применение по назначению**

Конструкция изделия соответствует актуальному состоянию технического развития и признанным правилам техники безопасности. Однако при использовании могут возникать ситуации, опасные для оператора или посторонних лиц, а также

может повреждаться устройство и другое имущество. Изделие можно использовать исключительно в качестве управляемого и жесткого моста.

К применению по назначению также относится:

- соблюдение указаний руководства по эксплуатации и выполнение описанных в руководстве по эксплуатации действий,
- соблюдение предельных характеристик ⇒рис. 1 изделия,
- соблюдение всех указаний, касающихся технического обслуживания и ухода, а также проведение дополнительных проверок,
- использование указанных вспомогательных веществ и эксплуатационных материалов, ⇒страница 11 а также их утилизация в соответствии с требованиями охраны окружающей среды ⇒страница 7.

Надежное функционирование гарантируется только при соблюдении всех инструкций, настроек и предельных характеристик, действительных для изделия.

### 4.3 Указания по безопасности и символы, используемые в руководстве по эксплуатации

Следующими символами помечены особо важная информация и особо важные места в тексте. Обеспечьте, чтобы сотрудники всегда читали эти указания перед работой с изделием и соблюдали их.



**Опасно!**

Указание по безопасности с этим сигнальным словом предупреждает о возможной угрозе безопасности или об опасности получения тяжелых или смертельных травм!



**Осторожно!**

Указание по безопасности с этим сигнальным словом предупреждает о возможном повреждении изделия!



**Указание:**

Обозначение особых советов пользователю и другой особо полезной или важной информации для эффективной работы, а также экономичной эксплуатации.

#### 4.4 Обозначение мест в тексте

- Обозначение указаний, касающихся выполнения определенных действий, и информации в указаниях по безопасности 1., 2., 3., ... Обозначение действий

#### 4.5 Общие указания по безопасности

**Обязательно соблюдайте следующие указания по безопасности для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности Ваших осей и агрегатов SAF-HOLLAND:**



**Опасно!**

**Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам!**

**Эксплуатация**

- Следует следить за тем, чтобы тормоза не перегревались, например, в результате длительного торможения. При использовании барабанных тормозов перегрев может вести к опасному уменьшению эффективности торможения. При использовании дисковых тормозных механизмов перегрев может вызывать повреждение расположенных рядом компонентов, в частности, подшипников ступицы колеса. Это может в значительной степени негативно влиять на безопасность, например, вызывать выход из строя подшипников ступицы колеса.

**Опасно!**

- Запрещено активировать стояночный тормоз при нагретых во время торможения тормозах, так как диски тормозного механизма и тормозные барабаны могут повредиться из-за различного напряжения во время остывания.
- Во время загрузки и разгрузки необходимо использовать предусмотренные опорные устройства, чтобы избежать повреждения оси.
- Соблюдайте рекомендации производителя транспортного средства, касающиеся использования установленных осей и агрегатов в условиях бездорожья. Ездой в условиях бездорожья с точки зрения компании SAF-HOLLAND является езда по неасфальтированным дорогам и/или дорогам без бетонного покрытия, например, по дорогам со щебеночным покрытием, сельским и лесным дорогам, а также езда по строительным площадкам и в гравийных карьерах.

Использование не предназначенных для этого осей и агрегатов SAF-HOLLAND в таких условиях может привести к возникновению ущерба и угрозы безопасности движения.

**Технический уход**

- Поверхность прилегания колес к дискам и ступицам, а также поверхность прилегания гаек крепления колес к диску колеса нельзя дополнительно покрывать лаком. Поверхности прилегания должны быть чистыми, гладкими и нежирными. При несоблюдении этого требования существует опасность ослабления крепления колеса. Соблюдайте указания производителя колес.

**Общие указания по безопасности**

- Можно устанавливать только обода и шины соответствующего размера, допущенные к использованию производителем транспортного средства. В шинах всегда должно поддерживаться указанное давление воздуха.

## 5 Техническое обслуживание

### 5.1 Общие указания по техническому обслуживанию



**Опасно!**

**Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам!**

- Работы по техническому обслуживанию должны выполнять уполномоченные специализированные мастерские и специально обученный персонал.
- Впервые гайки крепления колес следует подтянуть, соблюдая указанный момент затяжки, после 50 км, а также после 150 км пробега.
- Максимум после 5 000 км со времени ввода прицепа (полуприцепа) в эксплуатацию необходимо адаптировать друг к другу тормозные системы тягача и прицепа (полуприцепа) путем регулировки тормозной системы автопоезда, чтобы обеспечить надежное и равномерное торможение, а также равномерный износ тормозных колодок. Регулировку тормозной системы автопоезда должны выполнять компетентные и квалифицированные специализированные мастерские по обслуживанию тормозных систем. Для транспортных средств с электронной тормозной системой EBS требуется проверка возможности адаптации.
- Все дефектные детали необходимо немедленно заменять.
- Общую проверку безопасности следует проводить в соответствии с законодательными предписаниями.

**Опасно!**

- Ежедневная проверка безопасности транспортного средства перед рейсом относится к обязанностям водителя.

Оси и агрегаты SAF-HOLLAND требуют постоянного ухода, контроля и технического обслуживания с целью своевременного распознавания естественного износа и обнаружения дефектов для сохранения эксплуатационной надежности и обеспечения безопасности движения.

SAF-HOLLAND рекомендует выполнять описанные в главе «Техническое обслуживание» проверки и работы по техническому обслуживанию. При проведении ремонтных работ необходимо обязательно соблюдать руководства по ремонту, разработанные компанией SAF-HOLLAND, а также соответствующие указания компании.

## 5.2 Перед каждым рейсом

**Опасно!**

**Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам!**

- Превышение максимально допустимой нагрузки на ось не разрешается, груз должен быть распределен равномерно по весу и по площади.
- Для транспортных средств с пневматической подвеской перед рейсом необходимо обеспечить достаточную подачу сжатого воздуха в пневматические рессоры. Недостаточная подача воздуха может вести к повреждению осей, ходовой части, рамы и кузова, а также негативно влиять на безопасность движения.

1. Проведите общий осмотр шин и всех деталей ходовой части, а также выполните проверку надежности креплений, проверку на износ, герметичность, наличие коррозии и повреждений.
2. Проведите общий осмотр тормозной системы, выполните проверку надежности креплений, проверку на износ, герметичность, наличие коррозии и повреждений.
3. Перед рейсом удалить сильные загрязнения, чтобы они не представляли опасности для следующих позади транспортных средств.

### 5.3 План технического обслуживания



**Опасно!**

**Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий, которые могут привести к тяжелым или смертельным травмам!**

- Работы по техническому обслуживанию должны выполнять уполномоченные специализированные мастерские и специально обученный персонал.
- Для транспортных средств с экстремальными условиями эксплуатации, например, эксплуатация в условиях бездорожья или эксплуатация в несколько смен, необходимо сократить интервалы технического обслуживания с 12 месяцев (150 000 км) до 6 месяцев (75 000 км).

## Работы по техническому обслуживанию оси

|   | Впервые через 1 месяц или после пробега 5000 км | в соответствии с данными изготовителя транспортного средства | Каждые 3 месяца или после пробега 30000 км | Каждые 6 месяцев или после пробега 75000 км | Каждые 12 месяцев или после пробега 150000 км |
|---|---|--|--|---|---|
| Проверка уплотнения подшипникового узла ступицы колеса на предмет утечки консистентной смазки |   |  |  |   | X   |
| Проверка и при необходимости регулировка транспортной высоты подвески<br>⇒ страница 23.       |   | X  |  |   |   |



|  | Впервые через 1 месяц или после пробега 5000 км | в соответствии с данными изготовителя транспортного средства | Каждые 3 месяца или после пробега 30000 км | Каждые 6 месяцев или после пробега 75000 км | Каждые 12 месяцев или после пробега 150000 км |
|--|---|--|--|---|---|
| Для алюминиевых кронштейнов и кронштейнов из высококачественной стали проверка резьбовых соединений, кронштейнов подвески и амортизаторов с соблюдением указанного контрольного момента затяжки (см. стр. 18 и след.). ⇒ страница 19.<br>Впервые после 500 км. |   |  |  | X   |   |
| Для агрегатов MODUL - проверка резьбовых соединений U-образных стремянок с соблюдением соответствующих контрольных моментов затяжки. ⇒ страница 19.  |   |  |  |   | X   |

|  | Впервые через 1 месяц или после пробега 5000 км | в соответствии с данными изготовителя транспортного средства | Каждые 3 месяца или после пробега 30000 км | Каждые 6 месяцев или после пробега 75000 км | Каждые 12 месяцев или после пробега 150000 км |
|--|---|--|--|---|---|
| Проверка резьбового соединения пневматических рессор на соблюдение предписанного контрольного момента затяжки ⇒ страница 19. |   |  |  |   | X   |
| Смазывание опорных шеек шкворня поворотного кулака у управляемых мостов. ⇒ страница 21.                                      | X   |  |  | X   |   |
| Смазывание подшипников кулачкового вала ⇒ страница 21.   |   |  |  |   | X   |
| Проверка функциональности тормозной трещотки   |   |  |  |   | X   |
| Проверка степени износа тормозных колодок и тормозного барабана ⇒ страница 17.   | X   |  | X  |   |   |
| Общая проверка безопасности в соответствии с законодательными предписаниями.   |   |  |  |   |   |

## 5.4 Контроль толщины тормозных колодок для определения износа

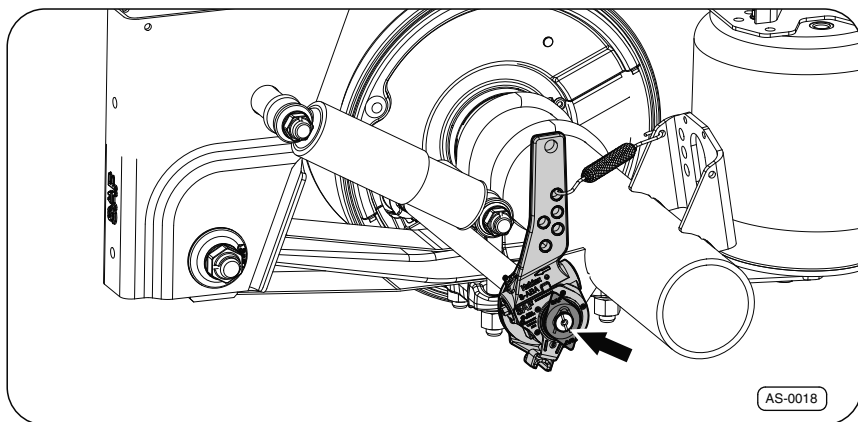


**Опасно!**

**Опасность аварии при самопроизвольном движении транспортного средства!**

- Установить транспортное средство на твердой и ровной поверхности.
- Заблокировать транспортное средство для предотвращения самопроизвольного движения.
- Проверку необходимо проводить при отпущенном рабочем и стояночном тормозе.

Кулачковый вал в месте установки тормозной трещотки имеет на торце паз и указатель для визуального контроля состояния износа тормозных колодок.



**Рис. 5** · Положение указателя износа при монтаже

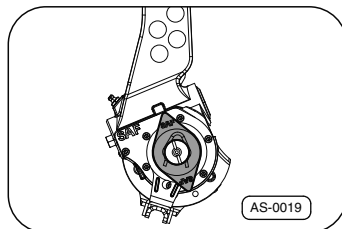
**Опасно!**

**Опасность серьезных дорожно-транспортных происшествий по причине потери безопасности и эксплуатационной надежности, которые могут привести к получению тяжелых или смертельных травм!**

- Обеспечить исправное состояние тормозов!
- Выполнять проверку на износ для каждого колеса и для каждой оси.
- При достижении предельных значений износа необходимо незамедлительно поручить уполномоченной специализированной мастерской и специально обученному персоналу заменить тормозные колодки.

**Новое состояние**

Указатель толщины тормозных колодок в положении для новых колодок.

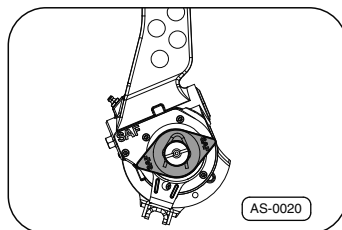


**Рис. 6** · Указатель износа в положении для новой колодки

**Изношенное состояние**

Указатель толщины тормозных колодок в положении для изношенных колодок.

Если указатель износа достиг горизонтального положения, необходимо поручить специализированной мастерской проверить толщину тормозных колодок.



**Рис. 7** · Указатель износа в положении для изношенных колодок

## 5.5 Контрольные моменты затяжки



**Опасно!**

**Опасность аварии по причине ослабленных резьбовых соединений!**

- Резьбу запрещено смазывать маслом или консистентной смазкой.
- Не ослаблять резьбовые соединения.
- Проверьте контрольный момент затяжки при помощи предварительно настроенного динамометрического ключа. Если заданный контрольный момент затяжки не достигается, необходимо срочно обратиться в уполномоченную специализированную мастерскую со специально обученным персоналом.

### SAF INTRA

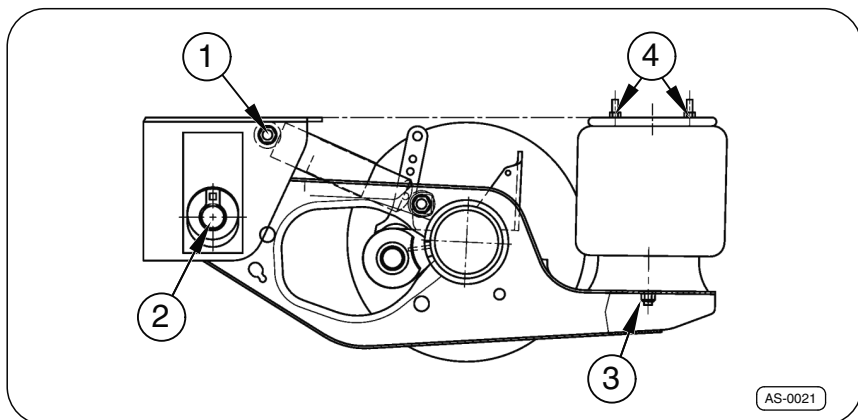


Рис. 8 · Контрольные моменты затяжки SAF INTRA

| Поз. | Резьбовое соединение | Контрольный момент затяжки (Нм) | Размер под ключ (SW) |
|------|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| –1–  | M20                  | 600                             | 30                   |
| –2–  | M30                  | 1200                            | 46                   |
| –3–  | M16                  | 80                              | 24                   |
| –4–  | M12                  | 40                              | 19                   |

## SAF MODUL

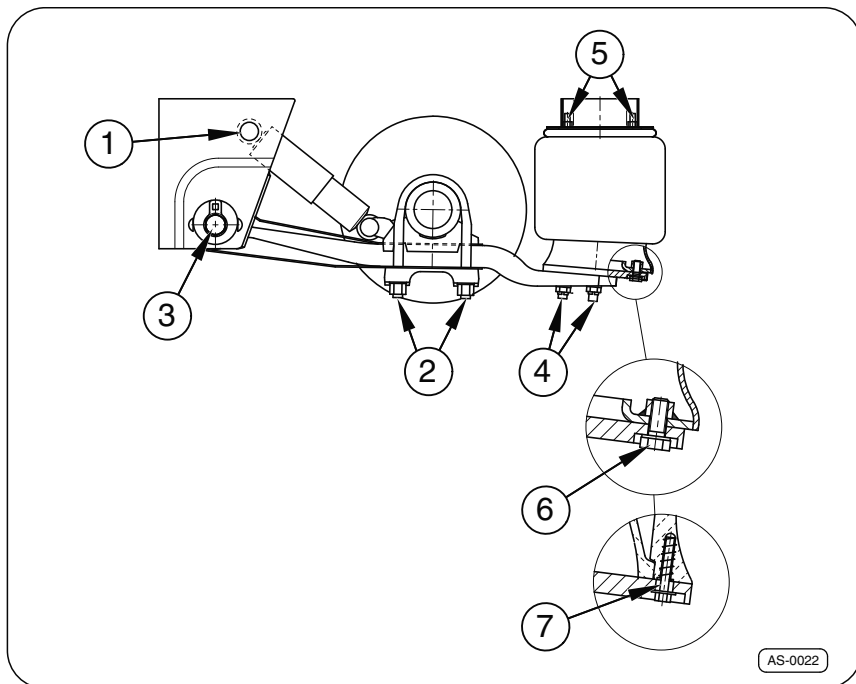


Рис. 9 · Контрольные моменты затяжки SAF MODUL

| Поз.              | Резьбовое соедине-<br>ние | Контрольный<br>момент затяжки<br>(Нм) | Размер под ключ<br>(SW) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| -1-               | M24x2                     | 400                                   | 36                      |
| -2-               | M22x1,5                   | 580                                   | 32                      |
| -3-               | M30                       | 1200                                  | 46                      |
| -4-               | M20                       | 180                                   | 30                      |
| -5-               | M12                       | 40                                    | 19                      |
| -6- <sup>1)</sup> | M12                       | 80                                    | 19                      |
| -7- <sup>2)</sup> | K100x40                   | 20                                    | 10                      |

<sup>1)</sup> при стальных стаканах

<sup>2)</sup> при пластмассовых стаканах

## 5.6 Смазывание



**Осторожно!**

**Повреждение кулачкового вала, тормозной трещотки и шкворня поворотного кулака!**

- Применять только предписанный смазочный материал.
- Смазывать ось только в ненагруженном состоянии.
- Смазывание производить только в предписанных точках смазки.

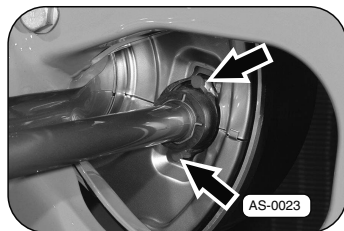
Для смазывания использовать только специальную консистентную смазку на основе комплексного литиевого состава (SAF-HOLLAND, номер для заказа 5 387 0011 04).

- Кулачковый вал, тормозную трещотку и шкворень поворотного кулака обильно смазывать через все ниппели для смазки.

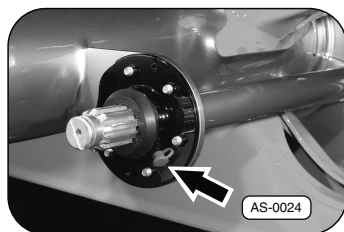


**Указание:**

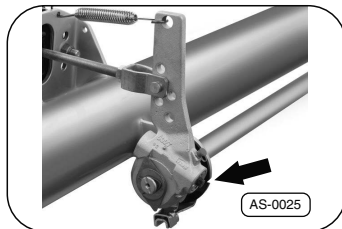
Подшипники кулачкового вала смазаны консистентной смазкой длительного действия и защищены с помощью уплотнительных колец и резиновых манжет от попадания внутрь грязи и воды.



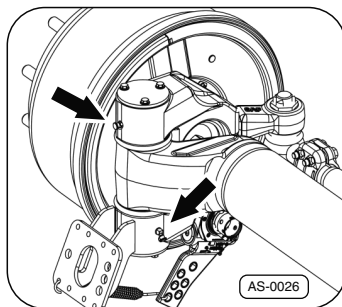
**Рис. 10** · Задняя точка смазки у щита тормозного механизма



**Рис. 11** · Передняя точка смазки на корпусе подшипника кулачкового вала



**Рис. 12** · Точка смазки на тормозной трещотке



**Рис. 13** · Точки смазки шкворня поворотного кулака

## 6 Место установки домкрата

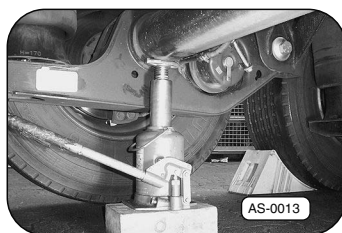
Поднять транспортное средство домкратом, ⇒рис. 14 как показано на



**Осторожно!**

**Повреждение оси!**

Домкрат расположить только так, как показано на ⇒рис. 14 .



**Рис. 14** · Место установки домкрата



## 7 Угол наклона полуприцепа

При **отдельных осях** минимальный прогиб рессор должен составлять 60 мм.

При **многососных агрегатах** минимальный прогиб рессор должен составлять 70 мм.

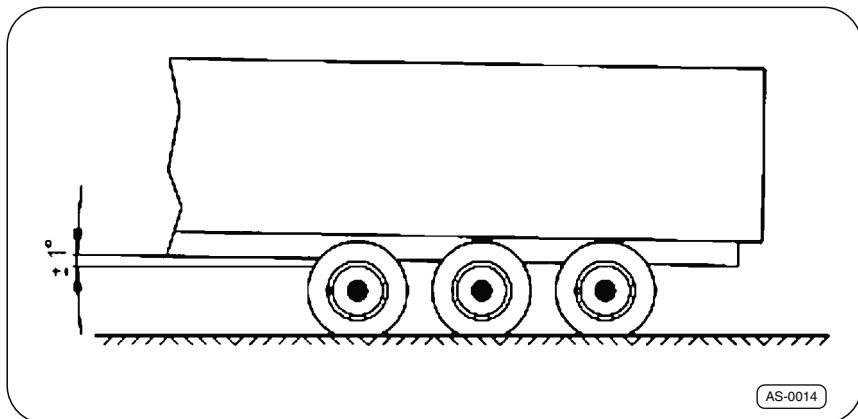


Рис. 15 · Угол наклона полуприцепа



**Осторожно!**

**Повреждение транспортного средства!**

Максимальный угол наклона полуприцепа не должен превышать 1 градус или 20 мм на метр.





SAF ● *Holland* TRILEX® *NEWAY*

**Номер телефона для экстренной связи**  
**+49 6095 301-247**

**Отдел обслуживания клиентов**  
**+49 6095 301-602**

**Факс** **+49 6095 301-259**

**запасные части** **+49 6095 301-301**

**[service@safholland.de](mailto:service@safholland.de)**

**[www.safholland.com](http://www.safholland.com)**

SAF-HOLLAND GmbH  
Hauptstrasse 26  
D-63586 Bessenbach





**Notruf** +49 6095 301-247  
**Emergency hotline**  
**Numéro d'urgence**

**Kundendienst** +49 6095 301-602  
**Customer Service**  
**Service après-vente**

**Fax** +49 6095 301-259

**service@safholland.de**

**www.safholland.com**