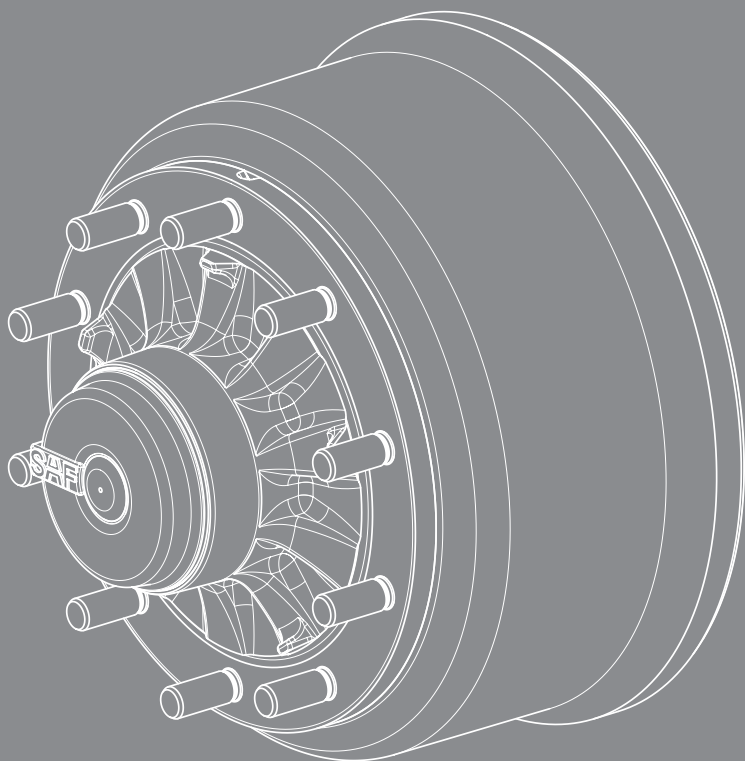


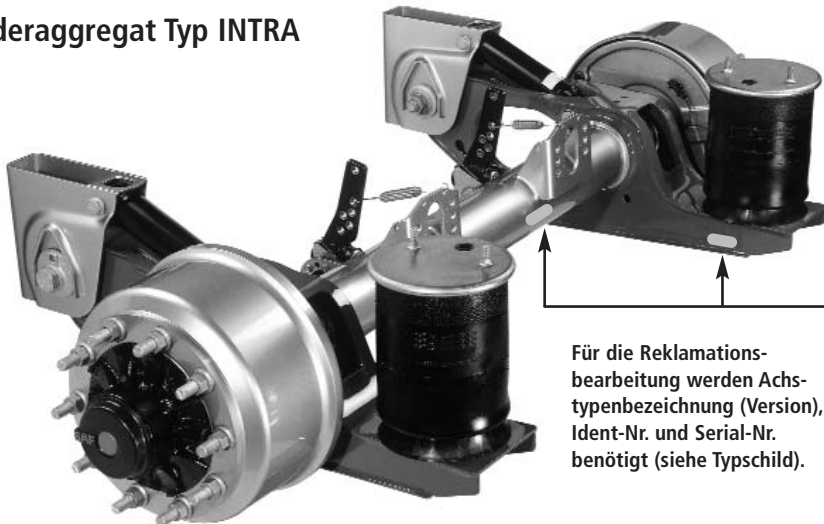
# Allgemeine Betriebs- und Wartungsanleitung

## Luftfederaggregate und Achsen mit Trommelbremsen

Edition 04/2007

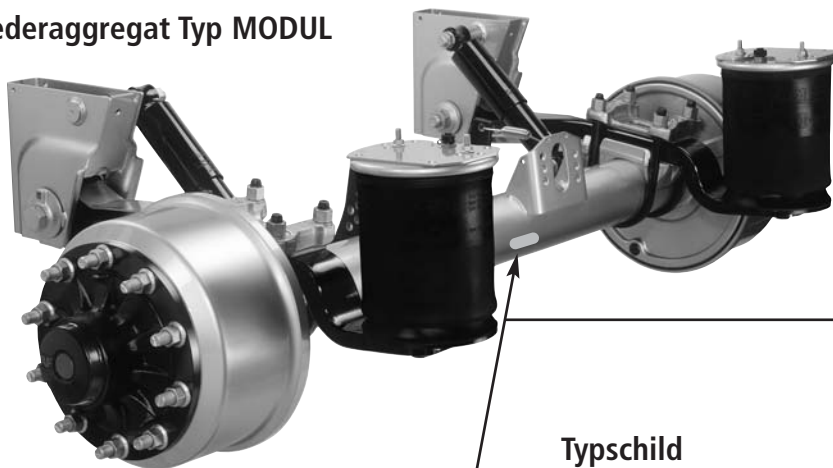


## Luftfederaggregat Typ INTRA



Für die Reklamationsbearbeitung werden Achstypenbezeichnung (Version), Ident-Nr. und Serial-Nr. benötigt (siehe Typschild).

## Luftfederaggregat Typ MODUL



### Typschild

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESSENBACH · GERMANY		
Version <b>S9-4218</b>	Serial No. <b>284 05 1 007</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>	
	V max. <b>105 km/h</b>	
AN 1754524		SN 284051007



Identifizierung bei fehlendem Typschild:  
Serial-Nr. der Achse in Fahrtrichtung rechts auf Achsstummel.

Fahrzeughersteller .....

Fahrzeugtyp .....

Fahrgestell-Nr.....

Datum Auslieferung/Datum Zulassung.....

## Ersatzteile-Service für SAF-HOLLAND Achsen und Fahrwerksysteme

Für Ersatzteil-Bestellungen werden genaue Typenbezeichnungen benötigt.

Bitte tragen Sie die Identifizierungsdaten des Fahrwerks in die abgebildeten Typschilder ein, damit im Bedarfsfall die korrekten Angaben zur Verfügung stehen.

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESENBACH · GERMANY		
Version <b>S9-4218</b>	Serial No. <b>284 05 1 007</b>	
Type <b>SNK4218-11S</b>	Ident No. <b>147 84 60 2 58 0</b>	
Test Report <b>TDB0381</b>	Perm axle cap. stat. <b>9000</b> kg	V max. <b>105</b> km/h
AN 1754524		SN 284051007

	Ident-Nr.	Prod.-Nr. (Serial-Nr.)
Beispiel:	147 84 60 2 58 0	284 05 1 007
1. Achse	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. Achse	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. Achse	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4. Achse	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5. Achse	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Achsdaten von Typschild übertragen**

Identifizierung von Achsen .....	2-3
Allgemeine Sicherheitshinweise .....	5
Allgemeine Wartungsvorschriften .....	6
Anziedrehmomente .....	7

## Wartungsplan

S9-4218 / SL9-4218 / Z9-4218 / ZL9-4218 / S9-4220 / SL9-4220 / Z9-4220 / ZL9-4220 / S11-4218 / SL11-4218 / SZL11-4218 / Z11-4218 / ZL11-4218 / S11-4220 / SL11-4220 / SZL-4220 / Z11-4220 / ZL11-4220 / ZLL-4220 .....	8
SK RS / RZ 9042 / 11242 .....	9
Z8-3718 / S9-3718 / SL9-3718 / Z9-3720 / ZL9-3720 / S11-3720 / SL11-3720 / Z11-3720 / ZL11-3720 .....	10
SK RS / RZ 6537 / 9037 / 11037 .....	11
S7-3015 / Z7-3015 / S9-3020 / Z9-3020 / ZL9-3020 / Z11-3020 / ZL11-3020 .....	12
SK RS / RZ 6530 / 9030 / 11030 / RZ 12030 .....	13
SK RS / RZ 12242 .....	14
K RS / RZ 14242 / 16242 .....	15

## Anziedrehmomente und Einstellanweisung für

Nachlauflenkachsen .....	16-17
--------------------------	-------

## Allgemeine Informationen

Bremseinstellung prüfen .....	18
Automatischer Gestängesteller Typ HALDEX .....	19-20
Automatischer Gestängesteller Typ S-ABA .....	21
Anzugsverfahren für verstellbare Federlagerverschraubung .....	22
Neigung Sattelaufleger .....	23
Reifenwechsel bei vollbeladenem Fahrzeug mit INTRA-Aggregaten .....	24
Einstellen der Luftfederfahrhöhe .....	25
Spurlaufkontrolle .....	26

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

1. 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.
2. Es dürfen nur die vom Fahrzeughersteller zugelassenen Felgen und Reifengrößen verwendet werden. Die Reifen müssen immer den vorgeschriebenen Luftdruck haben.
3. 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 Bremsfachwerkstätten durchgeführt werden.  
Die Verwendung einer zusätzlichen Bremsrichtung wie der Anhängerstreckbremse ist bei Fahrzeugen mit Baugenehmigung ab dem Zeitpunkt Januar 1999 gesetzlich nicht zulässig.
4. Vor Antritt der Fahrt ist sicherzustellen, dass die maximal zulässige Achslast nicht überschritten und dass das Ladegut ausgewogen und gleichmäßig platziert ist.
5. Bei Fahrzeugen mit Luftfederung ist vor Antritt der Fahrt sicherzustellen, dass die Luftfederbälge vollständig belüftet sind. Unvollständige Belüftung kann zu Schäden an Achsen, Fahrwerk, Rahmen und Aufbau führen und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
6. 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.
7. Die Feststellbremse darf bei heiß gefahrener Bremse nicht vor Abkühlung betätigt werden, da Brems Scheiben und Bremsstromeln durch das Auftreten unterschiedlicher Spannungen beim Abkühlen beschädigt werden können.
8. Beim Be- und Entladen sind die vorgesehenen Stützvorrichtungen zu verwenden, um Beschädigungen der Achse zu vermeiden.
9. Beachten Sie die Einsatzempfehlungen des Fahrzeugherstellers zum OFF ROAD-Einsatz der eingebauten Achsen und Aggregate.  
Die SAF-HOLLAND Definition OFF ROAD bedeutet Fahren auf nicht asphaltierten/betonierten Strecken wie z.B. Schotterstraßen, land- und forstwirtschaftlichen Wegen, im Baustellen- und Kiesgrubeneinsatz. 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.
10. 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. Die tägliche Überprüfung des Fahrzeuges auf Verkehrssicherheit vor Antritt der Fahrt gehört zu den Pflichten des Fahrers.  
SAF-HOLLAND empfiehlt daneben, wenigstens die auf Seite 6 beschriebenen Prüfungen und Wartungsarbeiten durchzuführen.

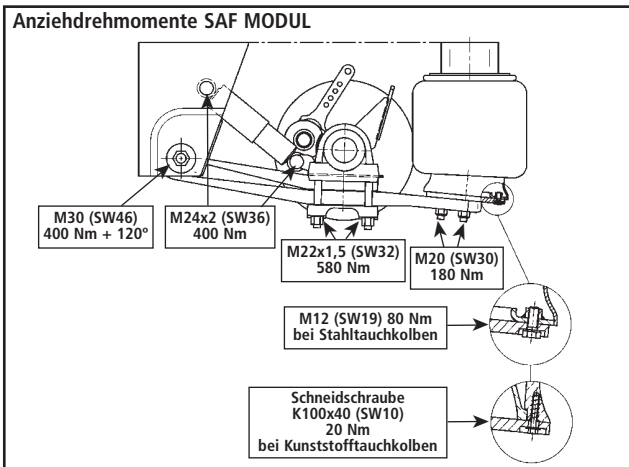
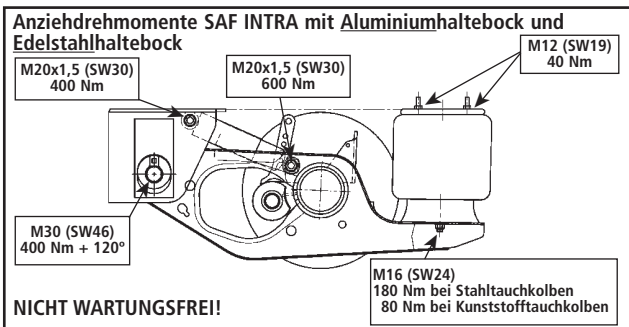
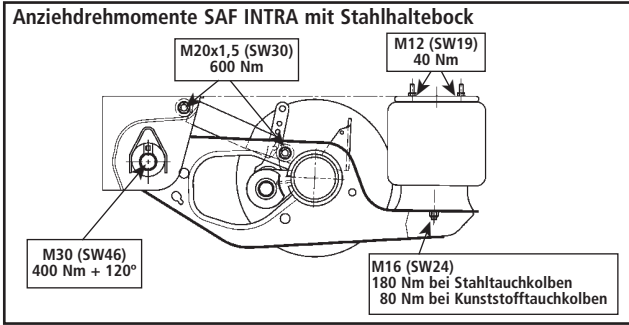
Wir empfehlen die Verwendung von SAF-HOLLAND Original-Ersatzteilen.

Für die technische Betreuung der SAF-HOLLAND Achsen und Aggregate sowie die Bereitstellung von Teilen steht Ihnen ein dichtes Servicenetz von SAF-HOLLAND Partnerbetrieben zur Verfügung (siehe Umschlag Rückseite bzw. im Internet unter [www.safholland.com](http://www.safholland.com)).

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

- **Achtung:** Nach jedem Radwechsel unbedingt nach 50 km, sowie nach 150 km Radmuttern mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment nachziehen.
- Regelmäßig die Bremsbelagstärke prüfen.
- Regelmäßig allgemeine Sichtprüfungen an den Bremsen, den Reifen und allen Fahrwerksteilen durchführen sowie auf Befestigung, Verschleiß, Dichtheit, Korrosion und Beschädigung prüfen.
- Regelmäßig Sichtkontrolle der Radlagereinheit auf Fettaustritt und Axialspiel prüfen. Radlagerfettwechsel siehe Seiten 9, 11, 13, 14 und 15.
- Regelmäßig Nockenwelle auf leichtgängige Rückstellung und Gestängesteller auf Funktion prüfen.
- Regelmäßig Nockenwelle abschmieren.
- Bremstrommel bei jedem Bremsbelagwechsel auf Verschleiß\* und Rissbildung prüfen. Mindestverschleißgrenzen\* siehe Seite 8 bis 15.
- Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.
- Luftfederfahrhöhe gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers regelmäßig überprüfen und ggf. gemäß Anleitung auf Seite 25 einstellen.
- Bei Aluminium und Edelstahl Halteböcken die Schraubverbindungen Federlager und Stoßdämpfer gemäß Anleitung auf Seite 7 mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment prüfen.
- Bei allen Aggregaten sind die U-Bügel-Verschraubungen gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers mit den entsprechenden Anziehdrehmomenten auf Seite 7 zu prüfen.
- Bei Lenkachsen zusätzlich Seite 16 und 17 beachten.
- Allgemeine Sicherheitsüberprüfung gemäß den gesetzlichen Vorgaben.
- Wir empfehlen die Verwendung von SAF-HOLLAND Original-Ersatzteilen.

\* Beim Erreichen der Mindestverschleißgrenze empfehlen wir die Durchführung einer Sicherheitsprüfung.



**Achtung!**

- Gewinde dürfen weder geölt noch gefettet werden!
- Federlagerung für Stahlhaltebock wartungsfrei.
- Wartungsintervalle für Aluminiumhaltebock und Edelstahlhaltebock:  
erstmalig nach 500 km prüfen, weitere Prüfung alle 6 Monate  
Federlagerung: Prüfmoment 1.200 Nm  
Stoßdämpferbefestigung: Prüfmoment 400 Nm

## Achstypen

**S9-4218 / SL9-4218 / Z9-4218 / ZL9-4218 / S9-4220 / SL9-4220 / Z9-4220 / ZL9-4220 / S11-4218 / SL11-4218 / SZL11-4218 / Z11-4218 / ZL11-4218 / S11-4220 / SL11-4220 / SZL11-4220 / Z11-4220 / ZL11-4220 / ZZL11-4220**

### Radlagerspiel, Radlagerfett

Radlagerspieleinstellung nicht nötig.

Bei Bremseninstandsetzung beachten:

Nockenwellen abschmieren, dabei Nockenwelle mehrmals um 360° drehen.

Bremsstaub nur absaugen.

Hochdruckreiniger bzw. Flüssigkeitsreiniger an Bremstrommel und Radnabe nicht zulässig.

Achsstummel von Fettresten reinigen und neu befetten.

O-Ring erneuern.

Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.

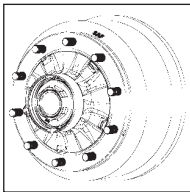
### Fett-Spezifikationen:

für Nockenwelle:  
Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Achsstummel:  
Montagepaste  
Teile-Nummer 5 387 0021 05

für Kugel im Bremsträger:  
Kupferpaste  
Teile-Nummer 5 387 0014 01

### Achsmutter anziehen



in Fahrtrichtung links - Linksgewinde  
in Fahrtrichtung rechts - Rechtsgewinde  
Voranzug: 150 Nm, dabei den Radkopf 5 Umdrehungen gleichmäßig drehen.

Fertiganzug: 1 Teilstrich nachziehen (30°)

**Kenzeichnung der Achsmutter mit Linksgewinde:**

**Außen am Sechskant mit eingefräster Rille.**

**Hub Unit: zulässiges Axialspiel 0 - 0,20 mm.**



### BREMSE SNK 420

Max. zul. Bremstrommel-Ausdreh-Durchmesser:

Max. zul. Bremstrommel-Verschleiß-Durchmesser:

Von SAF-HOLLAND empfohlene und freigegebene Bremsbelagqualitäten:

Neue Bremsbeläge auf das Durchmessermaß + 0,3 mm der Bremstrommel abdrehen.

Bei Neubenietung Belagform beachten (s. Beipackzettel)

424,0 mm

425,0 mm

SAF 396, BREMSKERL 6386

Bremsengröße	Teile-Nr. Bremsbelag	Bremstrommel / Bremsbelag Reparaturstufen in mm			Bremsbelag	Niet	Niet DIN 7338
		Normalmaß	1. Rep.-Stufe	2. Rep.-Stufe			
		Anzahl je Achse					
SNK 420		d <sub>0</sub> -420,0	d <sub>1</sub> -422,0	d <sub>2</sub> -424,0			
x 180	3 057 3960 00	20,6 20,0	21,6 21,0	22,6 22,0	4 4	64	B 8 x 15
x 200	3 057 3966 00	20,6 20,0	21,6 21,0	22,6 22,0	4 4	64	B 8 x 15

### Montage-Werkzeuge

Achsmutterschlüssel  
Bremsbacken-Spannvorrichtung  
Abzieher für Radnabe

### Teile-Nummer:

4 434 3828 00  
3 349 1001 00  
4 434 3822 00



## Achstypen SK RS/RZ 9042/11242

### Radlagerspiel, Radlagerfett

Radlagerspieleinstellung nicht nötig.

Radlager-Fettwechsel nach 500 000 km bzw. 50 Monaten, Kegelrollenlager bei Fettwechsel auf Wiederverwendbarkeit prüfen.

O-Ring erneuern und Radkappe montieren.

Bei Bremseninstandsetzung beachten:

Nockenwellen abschmieren, dabei Nockenwelle mehrmals um 360° drehen.

Radlagereinheit nicht zerlegen.

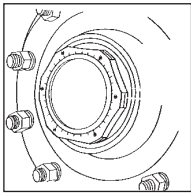
Bremsstaub nur absaugen.

Hochdruckreiniger bzw. Flüssigkeitsreiniger an Bremstrommel und Radnabe nicht zulässig.

Achsstummel von Fettresten reinigen und neu befetten.

Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.

### Achsmutter anziehen



in Fahrtrichtung links - Linksgewinde  
in Fahrtrichtung rechts - Rechtsgewinde  
Anziehdrehmoment 900 Nm, jeder Radkopf ist während des Schraubanzuges mindestens zwei Umdrehungen gleichmäßig zu drehen.  
Kennzeichnung der Achsmutter mit Linksgewinde:  
Außen am Sechskant mit eingefräster Rille.  
Hub Unit: zulässiges Axialspiel 0 - 0,20 mm

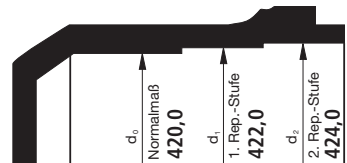
### Fett-Spezifikationen:

für Radlager:  
Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Nockenwelle:  
Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Achsstummel:  
Montagepaste  
Teile-Nummer 5 387 0021 05

für Kugel im Bremsträger:  
Kupferpaste  
Teile-Nummer 5 387 0014 01



### BREMSE SNK 420

Max. zul. Bremstrommel-Ausdreh-Durchmesser:

424,0 mm

Max. zul. Bremstrommel-Verschleiß-Durchmesser:

425,0 mm

Von empfohlene und freigegebene Bremsbelagqualitäten:

SAF 396, BREMSKERL 6386

Neue Bremsbeläge auf das Durchmessermaß + 0,3 mm der Bremstrommel abdrehen.

Bei Neubenietung Belagform beachten (s. Beipackzettel)

Bremsengröße	Teile-Nr. Bremsbelag	Bremstrommel / Bremsbelag Reparaturstufen in mm			Bremsbelag	Niet	Niet DIN 7338
		Normalmaß	1. Rep.-Stufe	2. Rep.-Stufe			
		d <sub>0</sub> -420,0	d <sub>1</sub> -422,0	d <sub>2</sub> -424,0			
x 180	3 057 3960 00	20,6 20,0	21,6 21,0	22,6 22,0	4 4	64	B 8 x 15
x 200	3 057 3966 00	20,6 20,0	21,6 21,0	22,6 22,0	4 4	64	B 8 x 15

### Montage-Werkzeuge

Achsmutterschlüssel  
Bremsbacken-Spannvorrichtung  
Bremstrommel-Spannflansche  
Montagedorn Radlager  
Abzieher für Radnabe

### Teile-Nummer:

1 012 0024 00  
3 349 1001 00  
3 434 1040 01  
3 434 1043 00  
4 434 3822 00

## Achstypen

### Z8-3718 / S9-3718 / SL9-3718 / Z9-3720 / ZL9-3720 / S11-3720 / SL11-3720 / Z11-3720 / ZL11-3720

#### Radlagerspiel, Radlagerfett

Radlagerspieleinstellung nicht nötig.

Bei Bremseninstandsetzung beachten:

Nockenwellen abschmieren, dabei Nockenwelle mehrmals um 360° drehen.

Bremsstaub nur absaugen.

Hochdruckreiniger bzw. Flüssigkeitsreiniger an Bremstrommel und Radnabe nicht zulässig.

Achsstummel von Fettresten reinigen und neu befetten.

O-Ring erneuern.

Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.

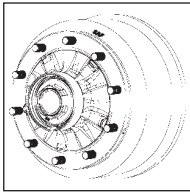
#### Fett-Spezifikationen:

für Nockenwelle:  
Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Achsstummel:  
Montagepaste  
Teile-Nummer 5 387 0021 05

für Kugel im Bremsträger:  
Kupferpaste  
Teile-Nummer 5 387 0014 01

#### Achsmutter anziehen



in Fahrtrichtung links - Linksgewinde  
in Fahrtrichtung rechts - Rechtsgewinde  
Voranzug: 150 Nm, dabei den Radkopf 5 Umdrehungen gleichmäßig drehen.  
Fertiganzug: 1 Teilstrich nachziehen (30°)  
Kennzeichnung der Achsmutter mit Linksgewinde:  
Außen am Sechskant mit eingefräster Rille.  
Hub Unit: zulässiges Axialspiel 0 - 0,20 mm.



#### BREMSE SNK 367

Max. zul. Bremstrommel-Ausdreh-Durchmesser:

Max. zul. Bremstrommel-Verschleiß-Durchmesser:

Von SAF-HOLLAND empfohlene und freigegebene Bremsbelagqualitäten:

Neue Bremsbeläge auf das Durchmessermaß + 0,3 mm der Bremstrommel abdrehen.

Bei Neubenietung Belagform beachten (s. Beipackzettel)

371,0 mm

372,0 mm

SAF 396, BREMSKERL 6386

Bremsengröße	Teile-Nr. Bremsbelag	Bremstrommel / Bremsbelag Reparaturstufen in mm			Bremsbelag	Niet	Niet DIN 7338
		Normalmaß	1. Rep.-Stufe	2. Rep.-Stufe			
SNK 367		d <sub>0</sub> -367,0	d <sub>1</sub> -369,0	d <sub>2</sub> -371,0			
x 180	3 057 3168 00	21,1 20,5	22,1 21,5	23,1 22,5	4 4	64	B 8 x 15
x 200	3 057 3170 00	21,1 20,5	22,1 21,5	23,1 22,5	4 4	64	B 8 x 15

#### Montage-Werkzeuge

Achsmutterschlüssel  
Bremsbacken-Spannvorrichtung  
Bremstrommel-Spannflansche  
Abzieher für Radnabe

#### Teile-Nummer:

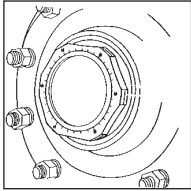
4 434 3828 00  
3 349 1001 00  
3 434 1040 01  
4 434 3822 00

## Achsstypen SK RS/RZ 6537 / 9037 / 11037

### Radlagerspiel, Radlagerfett

- Radlagerspieleinstellung nicht nötig.
- Radlager-Fettwechsel nach 500 000 km bzw. 50 Monaten,
- Kegelrollenlager bei Fettwechsel auf Wiederverwendbarkeit prüfen.
- O-Ring erneuern und Radkappe montieren.
- Bei Bremseninstandsetzung beachten:
- Nockenwellen abschmieren, dabei Nockenwelle mehrmals um 360° drehen.
- Radlagereinheit nicht zerlegen.
- Bremsstaub nur absaugen.
- Hochdruckreiniger bzw. Flüssigkeitsreiniger an Bremsstrommel und Radnabe nicht zulässig.
- Achsstummel von Fettresten reinigen und neu be fetten.
- Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.

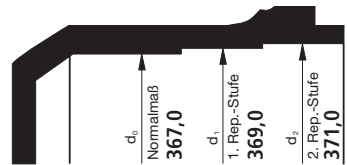
### Achsmutter anziehen



in Fahrtrichtung links - Linksgewinde  
in Fahrtrichtung rechts - Rechtsgewinde  
Anziehdrehmoment 900 Nm, jeder Radkopf ist während des Schraubanzuges mindestens zwei Umdrehungen gleichmäßig zu drehen.  
Kennzeichnung der Achsmutter mit Linksgewinde:  
Außen am Sechskant mit eingefräster Rille.  
Hub Unit: zulässiges Axialspiel 0 - 0,20 mm

### Fett-Spezifikationen:

- für Radlager:  
Teile-Nummer 5 387 0011 05
- für Nockenwelle:  
Teile-Nummer 5 387 0011 05
- für Achsstummel:  
Montagepaste  
Teile-Nummer 5 387 0021 01
- für Kugel im Bremsträger:  
Kupferpaste  
Teile-Nummer 5 387 0014 01



### BREMSE SNK 367

- Max. zul. Bremsstrommel-Ausdreh-Durchmesser: 371,0 mm
- Max. zul. Bremsstrommel-Verschleiß-Durchmesser: 372,0 mm
- Von SAF-HOLLAND empfohlene und freigegebene Bremsbelagqualitäten: SAF 396, BREMSKERL 6386
- Neue Bremsbeläge auf das Durchmessermaß + 0,3 mm der Bremsstrommel abdrehen.
- Bei Neubenietung Belagform beachten (s. Beipackzettel)

Bremsengröße	Teile-Nr. Bremsbelag	Bremsstrommel / Bremsbelag Reparaturstufen in mm			Bremsbelag	Niet	Niet DIN 7338
		Normalmaß	1. Rep.-Stufe	2. Rep.-Stufe			
		$d_0$ -367,0	$d_1$ -369,0	$d_2$ -371,0			
x 150	3 057 3174 00	21,1 20,5	22,1 21,5	23,1 22,5	4 4	64	B 8 x 15
x 180	3 057 3168 00	21,1 20,5	22,1 21,5	23,1 22,5	4 4	64	B 8 x 15
x 200	3 057 3170 00	21,1 20,5	22,1 21,5	23,1 22,5	4 4	64	B 8 x 15

### Montage-Werkzeuge

- Achsmutterschlüssel
- Bremsbacken-Spannvorrichtung
- Bremsstrommel-Spannflansche
- Montagedorn Radlager
- Demontagedorn MS-Buchse
- Montagevorrichtung MS-Buchse
- Abzieher für Radnabe

### Teile-Nummer:

- 1 012 0024 00
- 3 349 1001 00
- 3 434 1040 01
- 3 434 1058 00
- 1 434 1056 00
- 1 434 1055 00
- 4 434 3822 00

## Achstypen

**S7-3015 / Z7-3015 / S9-3020 / SL9-3020 / Z9-3020 / ZL9-3020 / Z11-3020 / ZL11-3020**

### Radlagerspiel, Radlagerfett

Radlagerspieleinstellung nicht nötig.

Bei Bremseninstandsetzung beachten:

Nockenwellen abschmieren, dabei Nockenwelle mehrmals um 360° drehen.

Bremsstaub nur absaugen.

Hochdruckreiniger bzw. Flüssigkeitsreiniger an Bremstrommel und Radnabe nicht zulässig.

Achsstummel von Fettresten reinigen und neu fetteten.

O-Ring erneuern.

Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.

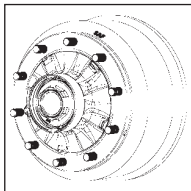
### Fett-Spezifikationen:

für Nockenwelle:  
Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Achsstummel:  
Montagepaste  
Teile-Nummer 5 387 0021 05

für Kugel im Bremsträger:  
Kupferpaste  
Teile-Nummer 5 387 0014 01

### Achsmutter anziehen



in Fahrtrichtung links - Linksgewinde  
in Fahrtrichtung rechts - Rechtsgewinde  
Voranzug: 150 Nm, dabei den Radkopf  
5 Umdrehungen gleichmäßig drehen.  
Fertiganzug: 1 Teilstrich nachziehen (30°)  
Kenzeichnung der Achsmutter mit  
Linksgewinde:

Außen am Sechskant mit eingefräster Rille.  
Hub Unit: zulässiges Axialspiel 0 - 0,20 mm.



### BREMSE SNK 300

Max. zul. Bremstrommel-Ausdreh-Durchmesser:

303,0 mm

Max. zul. Bremstrommel-Verschleiß-Durchmesser:

304,0 mm

Von SAF-HOLLAND empfohlene und freigegebene Bremsbelagqualitäten:

SAF 396, BREMSKERL 6386

Neue Bremsbeläge auf das Durchmessermaß + 0,3 mm der Bremstrommel abdrehen.

Bei Neubenietung Belagform beachten (s. Beipackzettel)

Bremsengröße	Teile-Nr. Bremsbelag	Bremstrommel / Bremsbelag Reparaturstufen in mm			Bremsbelag	Niet	Niet DIN 7338
		Normalmaß	1. Rep.-Stufe	2. Rep.-Stufe			
		d <sub>0</sub> -300,0	d <sub>1</sub> -302,0	d <sub>2</sub> -303,0			
x 150	3 057 3133 00	15,5 16,5	16,7 17,7	17,1 18,1	4 4	64	B 8 x 15
x 200	3 057 3124 00	15,5 16,5	16,7 17,7	17,1 18,1	4 4	64	B 8 x 15

### Montage-Werkzeuge

Achsmutterschlüssel  
Abzieher für Radnabe  
Abzieher für Radnabe

### Teile-Nummer:

4 434 3828 00  
3 301 0010 00  
4 434 3822 00

## Achstypen

### SK RS/RZ 6530 / 9030 / 11030 / RZ 12030

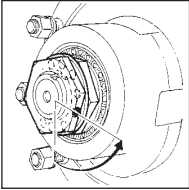
#### Radlagerspiel einstellen:

Achsmutter SW 85 mit 150 Nm anziehen, dabei Radnabe drehen.  
 Achsmutter um 2 1/2 Loch der Sicherungsscheibe zurückdrehen.  
 Sicherungsscheibe aufschieben und Achsmutter mit Arretierungsbolzen sichern.  
 Sicherungsmutter mit 400 Nm anziehen.  
 Lauf der Radlagerung und Kippspiel prüfen.  
 Das Rad muß sich ohne Widerstand drehen lassen und an der Felge darf kein Kippspiel spürbar sein (ggf. Einstellung korrigieren).  
 O-Ring erneuern und Radkappe montieren.  
 Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.

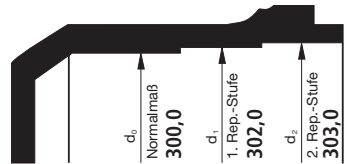
#### Fett-Spezifikationen:

für Radlager:  
 Teile-Nummer 5 387 0011 05  
 für Nockenwelle:  
 Teile-Nummer 5 387 0011 05  
 für Achsstummel:  
 Montagepaste  
 Teile-Nummer 5 387 0021 01  
 für Kugel im Bremsträger:  
 Kupferpaste  
 Teile-Nummer 5 387 0014 01

#### Achsmutter anziehen



**Bei der Bremseninstandsetzung beachten:**  
 Nockenwellen abschmieren, dabei Nockenwelle mehrmals um 360° drehen.  
 Bremsstaub nur absaugen.  
 Hochdruckreiniger bzw. Flüssigkeitsreiniger an Bremsstrommel und Radnabe nicht zulässig.  
 Achsstummel von Fettresten reinigen und neu befeuchten.  
**Hub Unit: zulässiges Axialspiel 0 - 0,20 mm**



#### BREMSE SNK 300

Max. zul. Bremsstrommel-Ausdreh-Durchmesser: 303,0 mm  
 Max. zul. Bremsstrommel-Verschleiß-Durchmesser: 304,0 mm  
 Von SAF-HOLLAND empfohlene und freigegebene Bremsbelagqualitäten: SAF 396, BREMSKERL 6386  
 Neue Bremsbeläge auf das Durchmessermaß + 0,3 mm der Bremsstrommel abdrehen.  
 Bei Neubenietung Belagform beachten (s. Beipackzettel)

Bremsengröße	Teile-Nr. Bremsbelag	Bremsstrommel / Bremsbelag Reparaturstufen in mm			Bremsbelag	Niet	Niet DIN 7338
		Normalmaß	1. Rep.-Stufe	2. Rep.-Stufe			
		d <sub>0</sub> -300,0	d <sub>1</sub> -302,0	d <sub>2</sub> -303,0			
x 150	3 057 3133 00	15,5 16,5	16,7 17,7	17,1 18,1	4 4	64	B 8 x 15
x 200	3 057 3124 00	15,5 16,5	16,7 17,7	17,1 18,1	4 4	64	B 8 x 15

#### Montage-Werkzeuge

Achsmutterschlüssel  
 Abzieher für Radnabe  
 Einpreßdorn Radlager bzw. Dichtring  
 Einpreßdorn Radlager  
 Montagedorf MS-Buchse  
 Demontagedorn MS-Buchse

#### Teile-Nummer:

4 434 3828 00  
 3 301 0010 00  
 3 434 1014 00  
 3 434 3308 00  
 1 434 1055 00  
 1 434 1056 00

## Achstypen SK RS/RZ 12242

### Radlagerspiel einstellen:

Achsmutter SW 85 mit 150 Nm anziehen, dabei Radnabe drehen.

Achsmutter um 2 1/2 Loch der Sicherungsscheibe zurückdrehen.

Sicherungsscheibe aufschieben und Achsmutter mit Arretierbolzen sichern.

Sicherungsmutter mit 400 Nm anziehen.

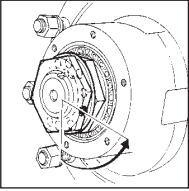
Lauf der Radlagerung und Kippspiel prüfen.

Das Rad muß sich ohne Widerstand drehen lassen und an der Felge darf kein Kippspiel spürbar sein (ggf. Einstellung korrigieren).

O-Ring erneuern und Radkappe montieren.

Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.

### Achsmutter anziehen



#### Bei der Bremseninstandsetzung beachten:

Nockenwellen abschmieren, dabei Nockenwelle mehrmals um 360° drehen.

Radlagereinheit nicht zerlegen.

Bremsstaub nur absaugen.

Hochedreureiniger bzw. Flüssigkeitsreiniger

an Bremsstrommel und Radnabe nicht zulässig.

Achsstummel von Fettresten reinigen und neu befeuchten.

**Hub Unit: zulässiges Axialspiel 0 - 0,20 mm**

### Fett-Spezifikationen:

für Radlager:

Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Nockenwelle:

Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Achsstummel:

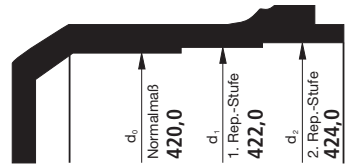
Montagepaste

Teile-Nummer 5 387 0021 01

für Kugel im Bremsträger:

Kupferpaste

Teile-Nummer 5 387 0014 01



### BREMSE SNK 420

Max. zul. Bremsstrommel-Ausdreh-Durchmesser:

Max. zul. Bremsstrommel-Verschleiß-Durchmesser:

Von SAF-HOLLAND empfohlene und freigegebene Bremsbelagqualitäten:

Neue Bremsbeläge auf das Durchmessermaß + 0,3 mm der Bremsstrommel abdrehen.

Bei Neubenietung Belagform beachten (s. Beipackzettel)

424,0 mm

425,0 mm

SAF 396, BREMSKERL 6386

Bremsengröße	Teile-Nr. Bremsbelag	Bremsstrommel / Bremsbelag Reparaturstufen in mm			Bremsbelag	Niet	Niet DIN 7338
		Normalmaß	1. Rep.-Stufe	2. Rep.-Stufe			
		$d_0$ -420,0	$d_1$ -422,0	$d_2$ -424,0			
x 180	3 057 3960 00	20,6 20,0	21,6 21,0	22,6 22,0	4 4	64	B 8 x 15
x 200	3 057 3966 00	20,6 20,0	21,6 21,0	22,6 22,0	4 4	64	B 8 x 15

### Montage-Werkzeuge

#### Achstypen 12242

Achsmutterschlüssel

Abzieher für Radnabe

Universalabzieher für Radnabe

Einpreßdorn Radlager bzw. Dichtring

Einpreßdorn Kassettendichtring

Bremsbacken-Spannvorrichtung

### Teile-Nummer:

4 434 3828 00

3 301 0010 00

4 434 3822 00

3 434 3320 00

3 434 1036 00

3 349 1001 00

## Achstypen K RS/RZ 14242/16242

### Radlagerspiel einstellen:

Achsmutter anziehen, dabei Radnabe drehen bis leichter Drehwiderstand spürbar ist.

Achsmutter um 1/12 Umdrehung bis zur nächsten Sicherungsmöglichkeit zurückdrehen.

Achsmutter mit Splint sichern.

Radnabe mit Radnabenabzieher leicht gegen das vordere Lager zurückziehen.

Gewinde der Radkappe abdichten.

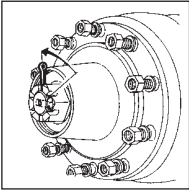
Radkappe aufschrauben.

Lauf der Radlagerung und Kippspiel prüfen.

Das Rad muß sich ohne Widerstand drehen lassen und an der Felge darf kein Kippspiel spürbar sein (ggf. Einstellung korrigieren).

Bei jedem Bremsbelagwechsel sind die Bremsbackenrückzugsfedern zu erneuern.

### Achsmutter anziehen



### Bei der Bremseninstandsetzung beachten:

Nockenwellen abschmieren, dabei Nockenwelle mehrmals um 360° drehen.

Radlagereinheit nicht zerlegen.

Bremsstaub nur absaugen.

Hochdruckreiniger bzw. Flüssigkeitsreiniger an Bremsstrommel und Radnabe nicht zulässig.

Achsstummel von Fettresten reinigen und neu befetten.

**Radlager: zulässiges Axialspiel 0 - 0,20 mm**

### BREMSE SNK 420

Max. zul. Bremsstrommel-Ausdreh-Durchmesser:

Max. zul. Bremsstrommel-Verschleiß-Durchmesser:

Von SAF-HOLLAND empfohlene und freigegebene Bremsbelagqualitäten:

Neue Bremsbeläge auf das Durchmessermaß + 0,3 mm der Bremsstrommel abdrehen.

Bei Neubenutzung Belagform beachten (s. Beipackzettel)

### Fett-Spezifikationen:

für Radlager:

Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Nockenwelle:

Teile-Nummer 5 387 0011 05

für Achsstummel:

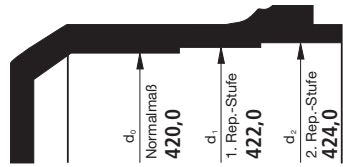
Montagepaste

Teile-Nummer 5 387 0021 01

für Kugel im Bremsträger:

Kupferpaste

Teile-Nummer 5 387 0014 01



424,0 mm

425,0 mm

SAF 396, BREMSKERL 6386

Bremsengröße	Teile-Nr. Bremsbelag	Bremsstrommel / Bremsbelag Reparaturstufen in mm			Bremsbelag	Niet	Niet DIN 7338
		Normalmaß	1. Rep.-Stufe	2. Rep.-Stufe			
		d <sub>0</sub> -420,0	d <sub>1</sub> -422,0	d <sub>2</sub> -424,0			
SNK 420							
x 180	3 057 3960 00	20,6 20,0	21,6 21,0	22,6 22,0	4 4	64	B 8 x 15
x 200	3 057 3966 00	20,6 20,0	21,6 21,0	22,6 22,0	4 4	64	B 8 x 15

### Montage-Werkzeuge

#### Achstypen

Achsmutterschlüssel

Abzieher für Radnabe

Universalabzieher für Radnabe

Einpreßdorn Radlager bzw. Dichtring

Bremsbacken-Spannvorrichtung

Demontagedorn MS-Buchse Ø 46 mm

Montagedorn Ø 50/46 mm und Ø 42/38 mm

### Teile-Nummer:

14242

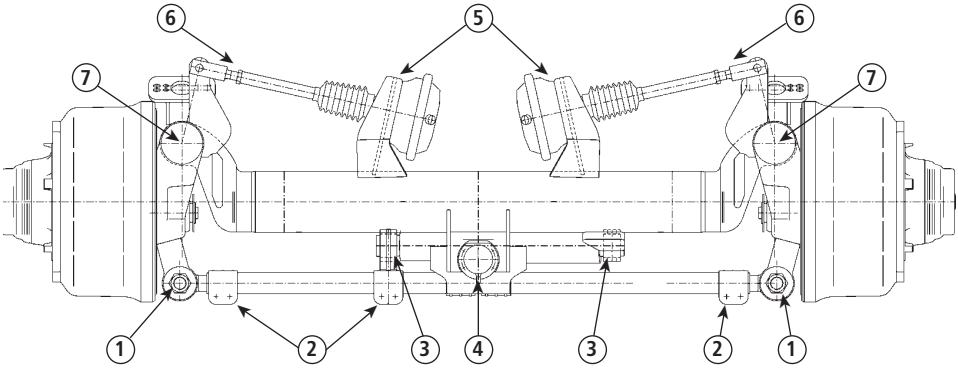
16242

4 434 3822 00

3 349 1001 00

1 434 1056 00  
1 434 1055 00

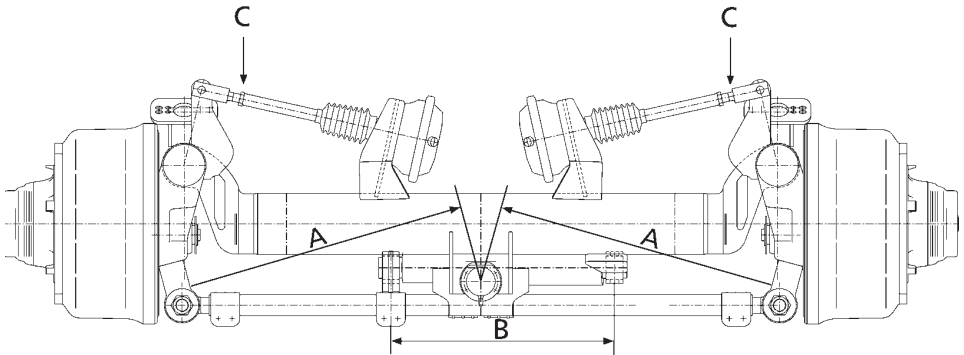
1 012 0013 00  
3 301 0007 01  
4 434 3822 00  
3 434 3301 00  
3 349 1001 00  
1 434 1056 00  
1 434 1055 00



## Anziehdrehmomente

Nr.	Bezeichnung	Anzahl pro Achse	Anziehdrehmoment
1	Kugelgelenkverschraubung	2	M30 (340 Nm)
2	Klemmschellenverschraubung	10	M12 (80 - 90 Nm)
3	Lenkungsdämpferschraubung	2	M24 (600 - 660 Nm)
4	Sperrzylinderschraubung	4	M6 (8 - 10 Nm)
5	Stabilisierungszyinderschraubung	4	M16 (180 ± 30 Nm)
6	Kontermutter	2	M20 (wird gegen Druckstange gekontert)
7	Deckplattenverschraubung	6	M8 (25 - 30 Nm)





- Maß "A" muß gleich groß sein, dabei Vorspur beachten (ca. 4,0 mm/m)
- Maß "B" beträgt 537 mm, dabei Rückfahrsperr einrasten
- Bei Ausführung mit pneumatischer Stabilisierung ist ein Lenkungsdämpfer zu verwenden.
- Bei Ausführung ohne pneumatische Stabilisierung ist ein Stabilisierungsdämpfer zu verwenden.
- Prüfen: spielfreier Sitz der Kolbenstangen der Stabilisierungszylinder. Dabei Stabilisierungsdruck (min. 2 bar) auf Zylinder geben. Kolben- bzw. Druckstangen müssen dann spielfrei sitzen (unter leichtem Druck), ggf. ist an "C" nachzustellen.
- Bei Einspararbeiten im Fahrzeug muss Stabilisierungsdruck an den Zylindern anliegen und korrekte Fahrhöhe der Luftfeder eingestellt sein.
- Alle Schraubverbindungen mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen, Muttern kontern bzw. versplinten.

## Zu beachten:

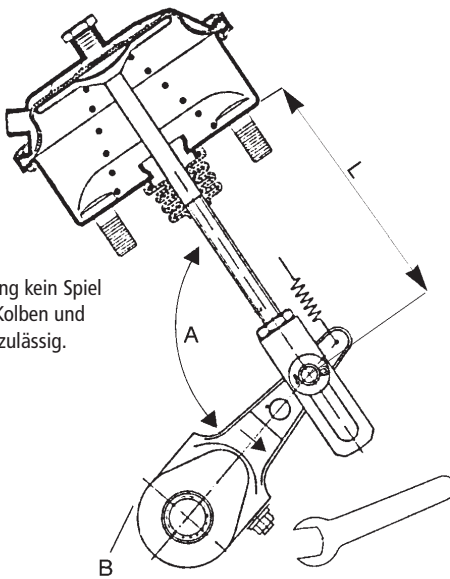
Bei Abschmierarbeiten an der Lenkschenkellagerung muß die Achse entlastet (angehoben) werden.

Abschmieren an den Lagerstellen des Achsschenkelbolzens  
 erstmalig nach 1 Monat  
 dann alle 6 Monate

## Bremseinstellung prüfen

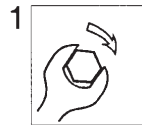
### Einstellen von S-Nockenbremsen mit manuellen Gestängestellern

Der natürliche bedingte Verschleiß von Bremsstrommel und Bremsbelag macht das öftere Nachstellen der Radbremsen erforderlich, um den Hub der Bremszylinder möglichst voll zu erhalten. Zur Erzielung guter Bremsverzögerungen ist es erforderlich, das Lüftspiel von Belag und Bremsstrommel so gering wie möglich zu halten. Zur Prüfung des Lüftspiels wird die Betriebsbremse mit dem vollen Druck betätigt und der Hub der Bremszylinder kontrolliert. Beträgt der Weg am Gabelkopf mehr als 2/3 des maximalen Zylinderhubes, so ist die Bremse unbedingt nachzustellen. Bei richtig eingestellter Bremse sollte die Kolbenstange nicht mehr als 15 mm von Hand zu bewegen sein.

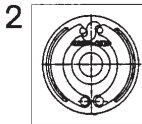


Ruhestellung kein Spiel zwischen Kolben und Membran zulässig.

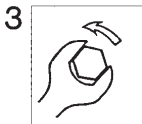
Einstellen erfolgt an der Einstellschraube (SW 19)



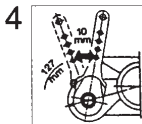
1 Einstellschraube nach rechts drehen, bis



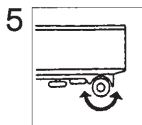
2 Bremsbacken fest an Bremsstrommel anliegen.



3 Einstellschraube nach links drehen, bis



4 Leerhub an Gestängesteller (bei 127 mm) ca. 10 - 15 mm beträgt.



5 Rad muß sich ungebremst (ohne Schleifgeräusche) frei drehen lassen.

Für automatische Gestängesteller gelten besondere Anweisungen (siehe Einstellverfahren nachfolgende Seiten).

A = Winkel darf bei 1/2 Hub 90° nicht übersteigen.

B = Bei Vollbremsung keine Berührung zulässig, zwischen Gestängesteller und Achskörper.

L = Kolbenstangenlänge gemäß SAF-HOLLAND Vorschrift beachten.

## Automatische Gestängesteller Typ HALDEX

Bei Umrüstung von mechanischem Gestängesteller auf automatischen Gestängesteller beachten:

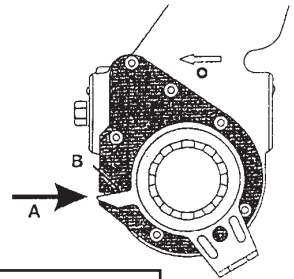
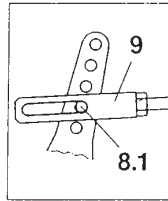
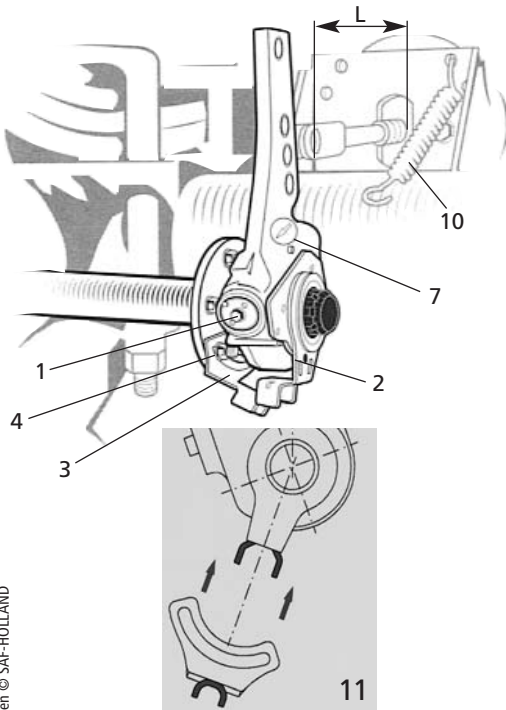
Zur Vermeidung von Schäden an der Radbremse nur den von SAF-HOLLAND für den entsprechenden Achstyp freigegebenen automatischen Gestängesteller mit der vorgeschriebenen Nachstellkulisse und der dazugehörigen Fixpunktflasche einbauen.

Veränderungen der wirksamen Bremshebellängen sind nicht zulässig.

Der nachträgliche Einbau von automatischen Gestängestellern ist nicht bauartgenehmigungspflichtig, daher ist keine Begutachtung durch den TÜV erforderlich.

**Technische Informationen über SAF-HOLLAND Ersatzteil-Nr. und Zuordnung Gestängesteller und Achstypen erhalten Sie bei den SAF-HOLLAND Servicepartnern.**

## Einstellen automatischer Gestängesteller, Typ HALDEX



Bei richtiger Installation muss sich die obere Kante B des Anzeigers am Steuerarm in der Aussparung A befinden.

- Splintbolzen (8) einfetten und sichern.
- Rückzugfeder (10) einhängen.
- Den Steuerarm in Drehrichtung des Pfeiles (Arbeitsrichtung des Gestängestellers) **ohne** Gewaltanwendung in seine Endlage drücken
- In diesem Endanschlag des Steuerarms (2) Befestigungsschrauben (4) fest anziehen.
- Bei der Fixpunktaufnahme (11) ist darauf zu achten, dass die 2 U-Profile stabil ineinander greifen.

### HINWEIS FÜR NACHLAUF-LENK-ACHSEN:

- Fixpunktlasche (3) in dieser Position anschweißen.
- Gestängesteller auf Nockenwelle befestigen.
- Axialspiel: Sollwert von 0,5 - 2 mm mittels Ausgleichscheiben einstellen.
- Lüftspiel des Bremsbelages einstellen durch Verdrehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn (1) bis der Bremsbelag an der Bremstrommel anliegt. Dann Einstellschraube (1) 3/4 Umdrehung zurückdrehen.

### Kein Schlagschrauber verwenden!

### FUNKTIONSKONTROLLE

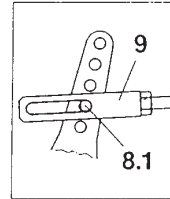
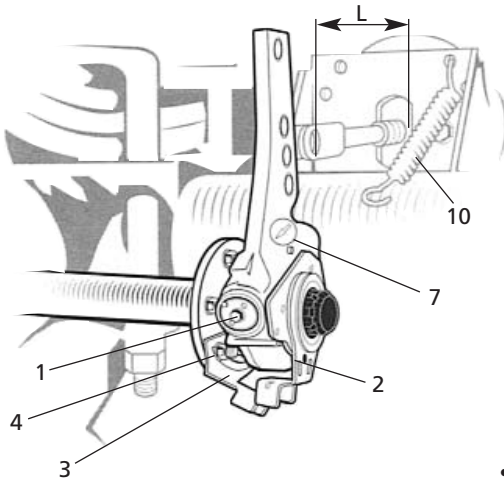
- Bei einwandfreier Funktion der Nachstellkupplung muß beim Zurückdrehen der Einstellschraube (1) ein Drehmoment von mindestens 18 Nm spürbar sein; dabei ist ein ratschendes Geräusch deutlich hörbar.
- Betriebsbremse mehrmals betätigen, Freilauf der Bremstrommel prüfen, Lüftspiel prüfen, ggf. Einstellung des Gestängestellers wiederholen.

- Nocken und Bremsbacken befinden sich in Null-Stellung.
- Die korrekte Kolbenstangenlänge „L“ gemäß SAF-HOLLAND Vorschrift beachten.
- **Membran-Bremszylinder**  
Vor dem Einbau muß unbedingt sichergestellt werden, dass sich der Bremszylinder in der Ausgangslage befindet.
- **Federspeicher-Zylinder** dagegen müssen unter vollem Betriebsdruck stehen (mind. 6 bar).

### WICHTIG: Bei Nichtbeachtung ist die Grundeinstellung falsch!

- Nockenwelle einfetten.
- Fixpunktlasche (3) montieren; dazu unbedingt 2 Befestigungsschrauben (4) verwenden.
- Gestängesteller auf der Nockenwelle montieren.
- Pfeilmarkierung (7) zeigt in Bremsrichtung.
- Einstellschraube (1) verdrehen bis die Bohrung am Gestängesteller (8.1) mit der Bohrung im Gabelkopf (9) übereinstimmt (siehe Bild).

## Einstellen automatischer Gestängesteller, Typ S-ABA



- Nocken und Bremsbacken befinden sich in Null-Stellung.
- Die korrekte Kolbenstangenlänge „L“ gemäß SAF-HOLLAND Vorschrift beachten.

### • Membran-Bremszylinder

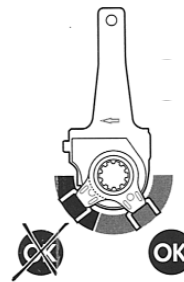
Vor dem Einbau muß unbedingt sichergestellt werden, dass sich der Bremszylinder in der Ausgangslage befindet.

- **Federspeicher-Zylinder** dagegen müssen unter vollem Betriebsdruck stehen (mind. 6 bar).

**WICHTIG: Bei Nichtbeachtung ist die Grundeinstellung falsch!**

- Nockenwelle einfetten.
- Fixpunktlasche (3) montieren; dazu unbedingt 2 Befestigungsschrauben (4) verwenden.
- Gestängesteller auf der Nockenwelle montieren.
- Pfeilmarkierung (7) zeigt in Bremsrichtung.
- Einstellschraube (1) verdrehen bis die Bohrung am Gestängesteller (8.1) mit der Bohrung im Gabelkopf (9) übereinstimmt (siehe Bild).
- Bei der Fixpunktaufnahme ist darauf zu achten, dass die zwei U-Profile stabil ineinander greifen.
- Splintbolzen (8) einfetten und sichern.
- Rückzugfeder (10) einhängen.

- Gestängesteller auf der Nockenwelle befestigen.
- Axialspiel: Sollwert von 0,5 - 2 mm mittels Ausgleichscheiben einstellen.
- Den Steuerarm einstellen.
- Möglicher Einstellbereich für Steuerhebel-Position beachten.



- Lüftspiel des Bremsbelages einstellen durch Verdrehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn (1) bis der Bremsbelag an der Bremstrommel anliegt. Dann Einstellschraube (1) 3/4 Umdrehung zurückdrehen. **Kein Schlagschrauber verwenden!**

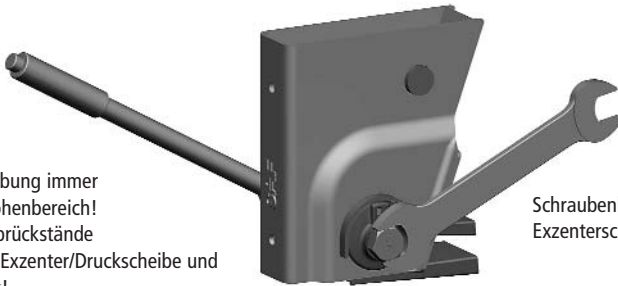
### FUNKTIONSKONTROLLE

- Bei einwandfreier Funktion der Nachstellkupplung muß beim Zurückdrehen der Einstellschraube (1) ein Drehmoment von mindestens 18 Nm spürbar sein; dabei ist ein ratschendes Geräusch deutlich hörbar.
- Betriebsbremse mehrmals betätigen, Freilauf der Bremstrommel prüfen, Lüftspiel prüfen, ggf. Einstellung des Gestängestellers wiederholen.

## Azugsverfahren für verstellbare Federlagerverschraubung

### Achtung:

Verschraubung immer im Fahrhöhenbereich!  
Keine Farbrückstände zwischen Exzenter/Druckscheibe und Haltebock!



Schraubenkopf immer auf Seite der Exzenter-scheibe.

Vorzug 400 Nm Drehmomentschlüssel verwenden



Markierung für Winkelanzug



Winkelanzug 120° Schlagschrauber verwenden oder Hebel auf 2,5 m verlängern.



Sichtprüfung



## Neigung Sattelaufleger

### Fahrhöhen

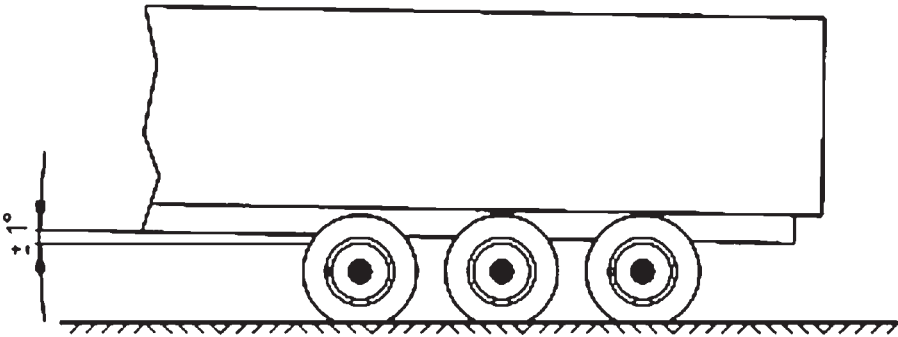
Die Fahrhöhe der Luftfederachsen ist auf den in den entsprechenden Unterlagen von SAF-HOLLAND angegebenen zulässigen Bereich einzustellen.

Bei Einzelachsen ist eine Mindesteinfederung von 60 mm zu beachten.

Bei Mehrachsaggregaten ist eine Mindesteinfederung von 70 mm zu beachten.

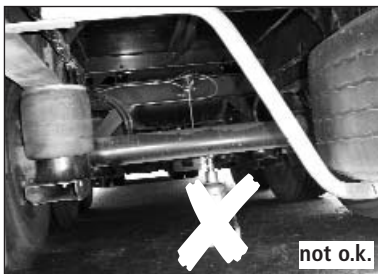
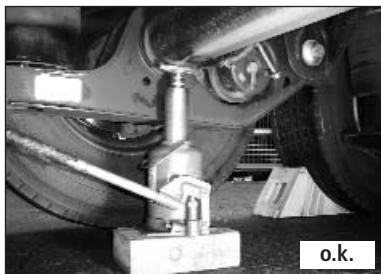
#### Ausnahme:

Bei Mehrachsaggregaten mit Liftachsen sollte die Mindesteinfederung an der Liftachse 100 mm nicht unterschreiten, um eine ausreichende Bodenfreiheit zu gewährleisten.



## Reifenwechsel bei vollbeladenem Fahrzeug mit INTRA-Aggregaten

Ansatzpunkte Wagenheber:





## Einstellen der Luftfederfahrhöhe

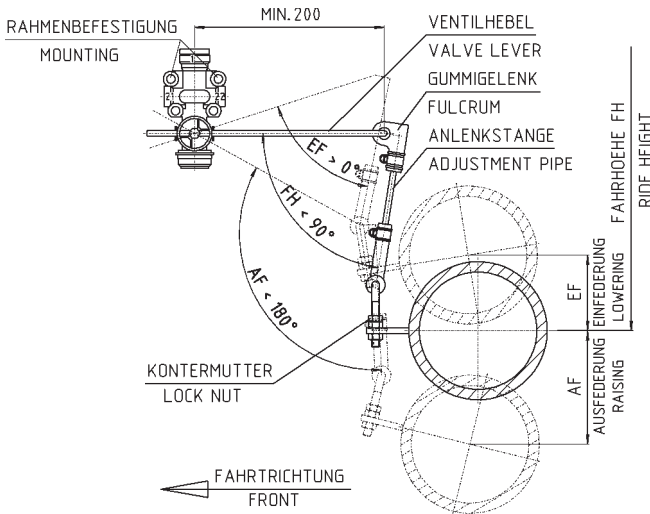
### Luftfedervertil

SAF-HOLLAND Luftfederachsen und Aggregate brauchen standardmäßig nur ein Luftfedervertil.

Das Luftfedervertil regelt den Luftfederbalgdruck in Abhängigkeit der Fahrzeugbelastung und hält die eingestellte Fahrhöhe (FH) in jedem Beladungszustand auf gleichem Niveau.

Das Luftfedervertil wird im Fahrzeugrahmen mit Schrauben befestigt und über die Anlenkung (Ventilhebel u. Anlenkstange) mit der Achse verbunden. Die Anbindung an der Achse (meistens auf Achsmitte) wird in der Regel bei Dreiachsaggregat auf der Mittelachse, beim Doppellachsaggregat auf der Hinterachse angebracht, in besonderen Fällen (z.B. große Fahrzeugneigung) kann das Luftfedervertil an der Hinterachse angebracht werden.

Für Aggregate mit Achsanhebevorrichtung ist die Wahl der Anbindung abhängig von der zu liftenden Achse.



### Einbau

Der Ventilhebel soll mindestens 200 mm lang sein und steht in Fahrposition waagrecht.

Zur Funktionskontrolle wird der Hebel etwas nach unten bewegt. Hierbei muss Luft über die Entlüftungskappe ins Freie strömen. Sollte dabei jedoch Luft in die Bälge strömen, muss die Ventilwelle um 180° gedreht werden. Der Ventilhebel muss dafür ummontiert werden. Die Einstellung der Fahrhöhe erfolgt durch Anpassen der Anlenkstange in den Gummigelken und durch Verstellen an den Kontermuttern.

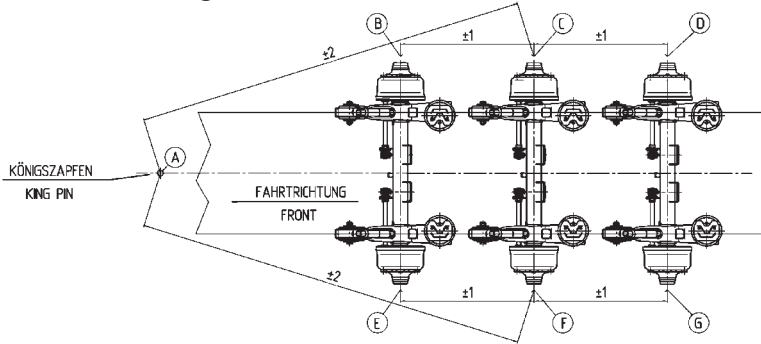
Die Einstellung muss auf ebenem Boden erfolgen. Sie kann bei leerem oder beladenem Fahrzeug vorgenommen werden.

### Hinweis

Zur Endkontrolle ist die Luftfederung auf den Luftfederbalganschlag einzufedern bzw. bis zur Begrenzung (Stoßdämpfer, Fangseile, Luftfederbalglänge) auszufedern. Hier dürfen die angegebenen Winkel zwischen Ventilhebel und Anlenkstange nicht unter- oder überschritten werden, damit das Ventilgestänge nicht umschlägt.

Zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen ist eine Spurlaufkontrolle und ggf. -korrektur erforderlich. Die maximal zulässigen Abweichungen (Toleranzen) der Spurlaufwerte entsprechen den Angaben der Reifenhersteller. Die maximal mögliche Radstandkorrektur pro Achse beträgt  $\pm 6$  mm.

## Konventionelle Einstellung



Die Diagonalmäße A - C und A - F für die Mittelachse (Bezugsachse) durch Vergleichsmessungen feststellen, Toleranzen beachten.  
Radstandmaße B - C und E - F für Vorderachse sowie C - D und F - G für Hinterachse prüfen und ggf. korrigieren, Toleranzen beachten.

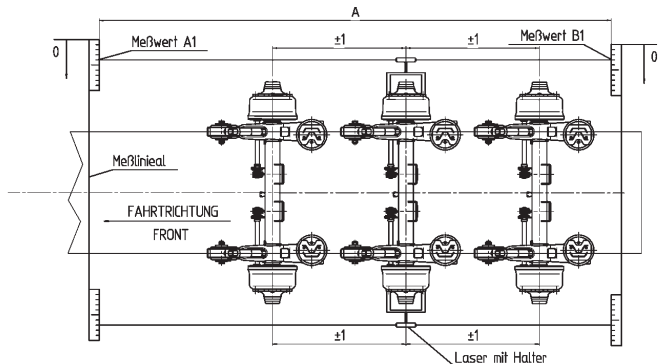
## Optische Einstellung

Die Bedienungs- und Einstellanweisungen des Mess-Systemherstellers sind zu beachten!

### Berechnung der Vor- und Nachspurwerte:

$$\frac{A1 - B1 \text{ (mm)}}{A \text{ (m)}} = S$$

S = Positiver Wert = Vorspur  
S = Negativer Wert = Nachspur



## Hinweise

1. Um Reifenverschleiß zu vermeiden, empfehlen wir die Spurlaufkontrolle regelmäßig durchführen zu lassen.
2. Wir empfehlen ein optisches Messgerät zur Durchführung der Spurlaufkontrolle zu verwenden.
3. Zum Ausrichten sind nur die Zentrierungen Mitte Radkappe bzw. Mitte Achsstummel als Bezugspunkt maßgebend.
4. Mögliche Ursachen für Abweichungen des Spurlaufs sind:
  - Lose U-Bügelbefestigung
  - Verschleiß der Federlagerung
  - Deformation am Achsaggregat infolge unsachgemäßer Benutzung





**+49-6095-301-247**

**Ihre neue Servicenummer im Pannenfall:  
24 Stunden, 7 Tage die Woche!**

Your new service number in case of a breakdown:  
24 hours, 7 days each week.

Nouveau numéro du service d'assistance en cas de panne :  
24 heures sur 24, 7 jours sur 7.

Il vostro nuovo numero di servizio se restate in panne:  
24 ore, 7 giorni la settimana.

En caso de avería, su nuevo número para asistencia técnica:  
durante los 7 días de la semana, 24 horas al día.

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

SAF-HOLLAND GmbH · Hauptstraße 26 · D-63856 Bessenbach

