

Manual de manutenção e reparação Eixos SAF com suspensão pneumática



Copyright

De acordo com a lei da concorrência, este manual está classificado como documento oficial.

Todos os direitos reservados

SAF-HOLLAND GmbH
Hauptstraße 26
63856 Bessenbach
Germany

Este manual contém imagens e informação técnica, sem autorização expressa do fabricante não pode ser:

- Duplicado,
- distribuído ou,
- divulgado, no seu todo ou em parte.

Qualquer infração será punida de acordo com a lei.

	Página
Gama de Eixos	4
Chapa de indentificação – tipo de eixo	5
INTRA - instruções de aperto / Torque	6
Posição de instalação do Amortecedor	7
Modul, intruções de aperto / Torque	8
Discos de Travão / Desgaste	9
Sinobloco – 3D, elasticidade	10
Levantamento do veículo	11
Inclinação do semi-reboque	12
Fixação/Aperto da Rodas	13
Fixação Cubo – Disco	15
Aperto do Cubo	16
Fixação/aperto Caliper	18
Fixação/aperto Bomba Travão	19
Não use chave de impacto	20
Lubrificação ponteira de eixo	21
Lubrificação Maxilas de travão	22

INTRADISC



INTRADRUM



Modul com travão de disco



Modul com travão de tambor



Chapa de identificação

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESSENBACH - GERMANY			
Version	BI9-22K01	ID1 - SBK2243 - 115	
Serial No.	11 12 117 0009	ID2 - SBK2243 - 115 01	
Ident No.	147 96 62 7 48 20	ID3 - 10791	
Stat.	9000 kg Vmax. 105 km/h	ID4 - 36110303	
Made in Germany	E		SN 11121170009

Desde fim de 2012

No caso de ausência de chapa

Número de série do Eixo gravado no lado direito da ponteira de eixo.



INTRA



MODUL

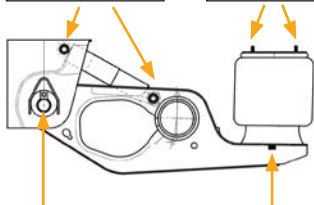


INTRA DISC / INTRADRUM: Manutenção sistemas de suspensão pneumática

Aperto Torque Mancal: AÇO

M20x1.5 (AF30)
Superfície de aperto
limpa: 600 Nm

M12 (AF 19)
40 Nm



M30 (AF46)
400 Nm + 120°
Ver instruções de
aperto. Figuras 1 a 4.

M16 (AF24.)
• 180 Nm com
êmbolo de AÇO.
• 80 Nm com êmbolo
de plástico

Atenção:
sempre que a cavilha do mancal é apertada com
o torque de referência, deve executar os passos
das figuras 1 a 4.

Cavilha de Mancal, instruções
de aperto. Figuras 1 a 4



1. Aperto inicial



2. Marcação de
aperto ângular
para 120°.
(2 vértices de
porca)



3. Aperto ângular
120°

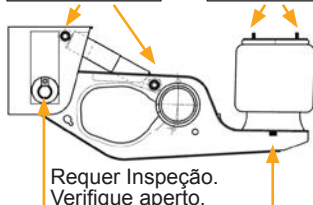


4. Marque
para futuras
inspeções
visuais.

Aperto Torque Mancal: INOX / ALUMÍNIO

M20x1.5 (AF30)
Superfície de aperto
limpa: 400 Nm

M12 (AF 19)
40 Nm



Requer Inspeção.
Verifique aperto.

M30 (AF46)
400 Nm + 120°

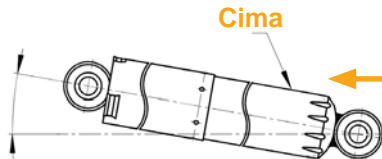
Ver instruções de
aperto. Figuras 1 a 4.

M16 (AF24)
• 180 Nm com
êmbolo de AÇO.
• 80 Nm com êmbolo
de plástico

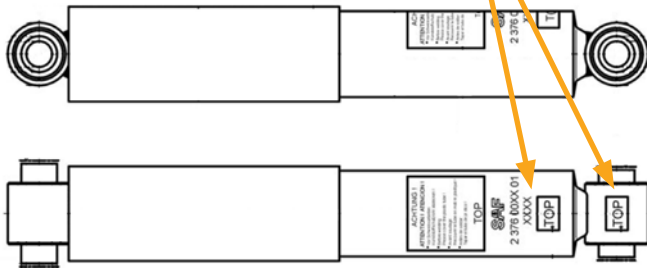
Atenção:
Intervalos de manutenção para mancal de INOX
ou ALUMÍNIO:
• Primeira inspeção 10.000 KM ou 5 semanas.
• Inspeções seguintes cada 100.000 KM ou
12 meses.
• Aperto torque 1200 Nm.

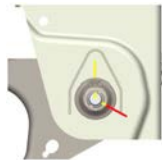
Note: As reclamações de garantia só serão consideradas/aceites se forem cumpridas todas as instruções deste manual.
Para mais informações consulte www.safholland.com

Posição de instalação dos amortecedores.

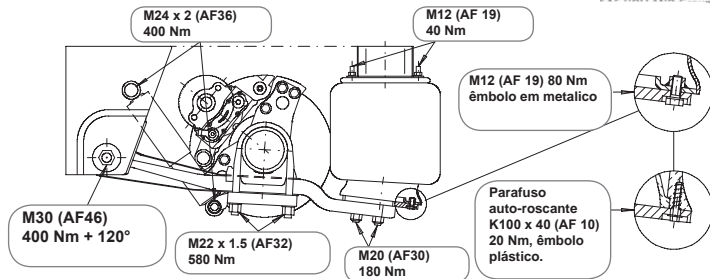


A inscrição TOP indica a parte de cima.





Marcar as posições do anel, porca e parafuso.



Instruções de montagem e aperto:

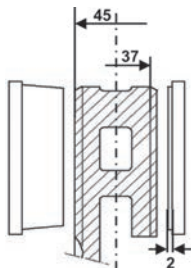
1. O sinobloco do braço de suspensão deve ser montado de acordo com o manual de manutenção e reparação.
2. Posicionar a anilha excêntrica no mesmo lado da cabeça do parafuso.
3. Levantar o veículo à altura correta de circulação.
4. Aperto inicial da porca M30/SW46 a 400 Nm. Marcar as posições da anilha, porca e parafuso no Mancal.
5. Apertar a porca 120° (dois vértices), segurando a cabeça do parafuso.
6. Executar inspeção visual. Corrigir o ângulo de aperto, se necessário.
7. Quando o aperto estiver completo, marque as posições da anilha, porca e parafuso no Mancal. (Para inspeção preventiva.)

Atenção:

- Não usar lubrificantes nas roscas.
- A espessura do tratamento aplicado à superfície de contacto entre o parafuso de amortecedor e braço de suspensão e entre braço de suspensão e o Mancal não deve exceder 45 µm.
- Mancal com tratamento Galvanizado a espessura do tratamento não pode exceder os 120 µm; caso contrário compromete a ausência de manutenção.

Desgaste dos discos e pastilhas de travão.

Para substituir as pastilhas, retirar o travamento e desafinar o caliper.



Limites de desgaste:

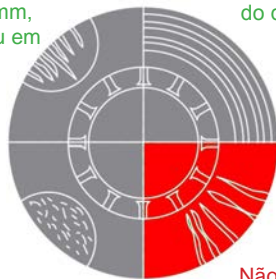
Disco de travão: 37 mm

Pastilha travão: 2 mm

Sinais de desgaste dos discos travão.

Permitido: Fissuras em direção ao centro do cubo com o Max. de 1,5 mm, em largura e/ou em profundidade.

Permitido: Irregularidade na superfície do disco.



Permitido: Formação de fissuras superficiais em teia.

Não permitido: Fissuras contínuas.

SAF INTRADISC plus: Elasticidade do Sinobloco 3D.

Durante o teste com uma força de carga de 30 KN (correspondente a Aprox. 3.000 kg), o sinobloco-3D do sistema INTRADISC bem como a suspensão pode executar um movimento, elástico, horizontal em ambas as direções, de no máximo ± 14 milímetros, no total, por conseguinte, 28 milímetros (Figura 1).

A elasticidade do Sinobloco 3D não significa que está danificado; é essencial para o bom funcionamento do sistema de suspensão e chassis. Os valores máximos de ± 14 milímetros são apenas conseguidos durante os ensaios estáticos, não são atingidos durante a marcha do veículo. A característica do Sinobloco-3D é, que é significativamente mais rígido na direção horizontal do que na direção vertical. Por isso é de extrema importância respeitar a posição de instalação (figura 2).

Esta alta rigidez numa direção horizontal permite um comportamento auto direcional do sistema pelo que, o desgaste do pneu e a pressão sobre a estrada são reduzidos.

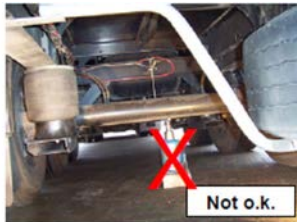
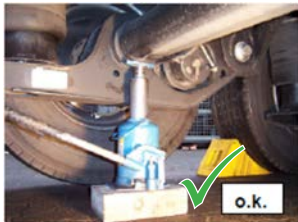


Figura 1:
Elasticidade do Sinobloco:
 $x = \pm 14$ mm, total 28 mm



Figura 2:
Posição de Montagem;
inscrição TOP para cima.

Substituição de rodas num veículo carregado, equipado com Eixo Saf Intra. Pontos para colocação do macaco.



Altura de Circulação

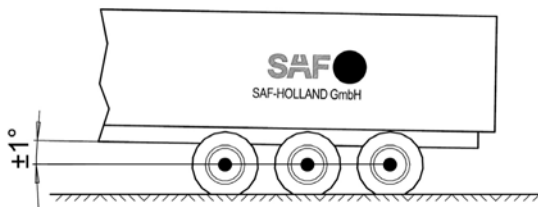
A altura de circulação para eixos com suspensão pneumática deve ser de acordo com o indicado pela SAF.

Para eixos individuais, deve-se observar um curso mínimo de suspensão de 60 milímetros.

Reboques com dois ou mais eixos, deve ser observado um curso mínimo de suspensão de 70 milímetros.

Exeções:

Em reboques com dois ou mais eixos, com eixo de elevação, o curso mínimo da suspensão não deve ser inferior a 100 milímetros no eixo elevador, a fim de manter a altura necessária para a roda não bater no pavimento.

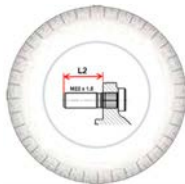


A inclinação máxima do semi-reboque não deve exceder $\pm 1^\circ$.

Travão tambor



Travão disco



Travão tambor



Roda simples

Roda dupla

Jante Aço:
Centramento ao cubo / Centramento ao perne

L2 min. = 46 mm

Anilha centramento
01095104001

Porca de roda
com anel
M22x1,5/AF32

600 Nm



L2 min. = 56 mm

Casquilho centramento
01095103501

Porca de roda
com anel
M22x1,5/AF32

600 Nm



Jante Aço:
Centramento ao cubo / Centramento ao perne

L2 min. = 60 mm

Anilha esférica
Anilha Cônica

Porca de roda
M22x1,5/AF32

430 Nm



Rodas com centramento ao cubo são necessários dois casquilhos de centramento com montagem oposta um ao outro, por roda.

Jante Alumínio

Centramento ao cubo.
Furo 26 mm

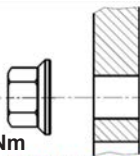
Roda Simples

L2 min. = 56 mm

Porca de roda
com anel
M22x1,5/AF32

600 Nm

max. 28 mm

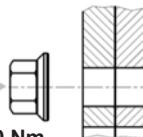


Roda dupla

L2 min. = 80 mm

Porca de roda
com anel
M22x1,5/AF32

600 Nm



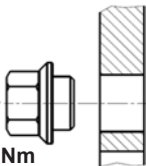
Jante Alumínio

Centramento ao cubo.
Furo 32 mm

L2 min. = 56 mm

Porca de roda
com casquilho
e anel
M22x1,5/AF32

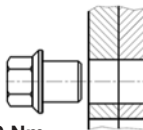
600 Nm








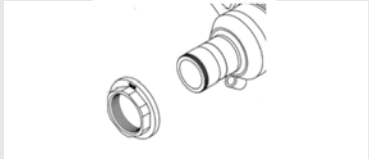
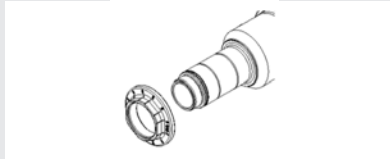
L2 min. = 56 mm

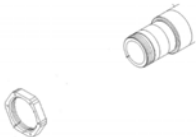

Porca de roda
com casquilho
e anel
M22x1,5/AF32

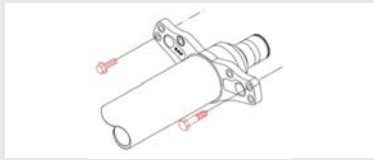
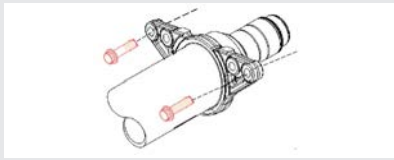
600 Nm



Eixo, versão	SK RB	RB-Integral / BI	B9	SI / ZI - 22K11	SI / ZI - 22K01
Método de aperto	Torque / ângulo aperto	Torque / ângulo aperto	Torque / ângulo aperto	Torque / ângulo aperto	Torque / ângulo aperto
Tipo de rosca	M18x1,5	M12x1,5	M14x1,5	M14x1,5	M14x1,5
Tipo de parafuso	Torx	DHS	DHS	DHS	DHS
Medida cabeça	E24	AF13	AF15	AF15	AF15
Torque / Ângulo	50 Nm + 90°	40 Nm + 90°	50 Nm + 120°	50 Nm + 120°	50 Nm + 120°
Referência torque	450 Nm	130 Nm	180 Nm	180 Nm	180 Nm
Figura					
Instruções	<ul style="list-style-type: none"> • Aperto inicial 50 Nm • Aperto final: 90° em sequência diagonalmente oposta. (cruzado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aperto inicial 40 Nm • Aperto final: 90° em sequência diagonalmente oposta. (cruzado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aperto inicial 50 Nm • Aperto final: 120° em sequência diagonalmente oposta. (cruzado) 		
Atenção	<ul style="list-style-type: none"> • utilizar parafusos apenas uma vez • Mantenha as roscas limpas e isentas de gorduras. 				

Eixo, versão	SK RB	S/Z/B-series
Método de aperto	Torque / ângulo aperto	Torque / ângulo aperto
Tipo de rosca	M72x1,5	M75x1,5
Tipo de parafuso	Porca sextavada	Porca sextavada
Medida cabeça	AF85	AF85
Torque / Ângulo	150 Nm + 30°	150 Nm + 30°
Referência torque	900 Nm	900 Nm
Figura		
Instruções	<p>Aperto da porca do eixo/ Cubo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esquerda no sentido de marcha: rosca esquerda. Direita no sentido de marcha: rosca direita. • Aperto inicial 150 Nm, em simultâneo girar o cubo 5 voltas completas. • Aperto final: apertar a porca, num ângulo de (30°). Uma face da porca. • Porcas de eixo com rosca esquerda; Identificadas com vinco na gola da porca. 	
Atenção	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha as roscas limpas e isentas de gorduras. • Não usar chave de impacto. 	

Eixo, versão	SK	SK
Método de aperto	Torque / ângulo aperto	Torque
Tipo de rosca	M120x2	M56x2
Tipo de parafuso	Porca sextavada	Porca sextavada
Medida cabeça	AF140	AF85
Torque / Ângulo	150 Nm + 10°	-
Referência torque	900 Nm	Porca interior: 150 Nm Porca exterior: 400 Nm
Figura		
Instruções	<p>Aperto da porca do eixo/ Cubo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esquerda no sentido de marcha: rosca esquerda; Direita no sentido de marcha: rosca direita. • Aperto inicial 150 Nm, em simultâneo girar o cubo 5 voltas completas. • Aperto final: aperte a porca uma marca de graduação (10°). • Porcas de eixo com rosca esquerda; Identificadas com vinco na gola da porca. 	<p>Ajustando a folga dos rolamentos de roda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apertar a porca do eixo 150 Nm, enquanto roda o cubo. • Desapertar a porca do eixo por 2½ furos, usando como referencia os furos do anel de bloqueio. • Coloque o anel de bloqueio no freio. • Apertar a porca de bloqueio para 400 Nm. • Verifique se a roda, roda livremente e se não tem folga.
Atenção	Mantenha as roscas limpas e isentas de gorduras.	

Eixo, versão	SK RB	S/Z/B-series
	Montagem 6 furos	Montagem 4 furos
Método de aperto	Torque / ângulo aperto	Torque / ângulo aperto
Tipo de rosca	M16x1,5	M18x1,5
Tipo de parafuso	Parafuso sextavado	DSK
Medida cabeça	AF24	AF24
Torque / Ângulo	-	120 Nm + 60°
Referência torque	290 Nm	450 Nm
Figura		
Instruções	Aperto dos parafusos, dentro para fora.	<ul style="list-style-type: none"> • Aperto inicial, 120 Nm. • Aperto final: 60° dentro para fora.
Atenção	<ul style="list-style-type: none"> • utilizar parafusos apenas uma vez. • mantenha as roscas limpas e isentas de gorduras. 	

Eixo, versão	Travão disco	Tarvão tambor
Método de aperto	Torque	Torque
Tipo de rosca	M16x1,5	M16x1,5
Tipo de parafuso	Porca sextavada	Porca sextavada
Medida cabeça	AF24	AF24
Torque / Ângulo	-	-
Referência torque	210 Nm	210 Nm
Figura		
Atenção	<ul style="list-style-type: none"> • Aperte os parafusos alternadamente e uniformemente, em 2 etapas. • Utilizar parafusos apenas uma vez. • Mantenha as roscas limpas e isentas de gorduras. 	

Atenção:

aperto ou desaperto conforme imagens.



Lubrificação ponteira de eixo



Nota:

Uma correta lubrificação da ponteira de eixo previne a corrosão. Aplique 1g de massa em dois terços da ponteira (Ver foto). Não aplique massa na rosca da ponteira.



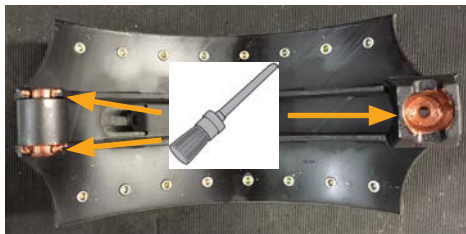
Fornecido com kit de reparação

Material-Nr.: 05 387 0042 01 (1kg)

Nota:

- Mantenha as rosca limpas e isentas de gorduras.

Maxilas de travão – Lubrificar esfera e rolo de apoio do veio excêntrico

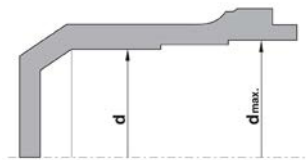


Nota:

Aplique massa cobreada na esfera e rolo de apoio do veio excêntrico. (ver figura)

Material-Nr.: 05 387 0014 01 (1 kg)

Limites de desgaste



Medida dos calços	Medida standard D	Desgaste max. Dmax
420	420	425
367	367	372
300	300	304

Contactos / Informações

Assistência 24H +49 6095 301-247

Apoio ao cliente / Técnico

Telefone +49 6095 301-602
Fax +49 6095 301-259
E-Mail service@safholland.de

Pós-venda / Peças

Telefone +49 6095 301-301
Fax +49 6095 301-494
E-Mail originalparts@safholland.de

Web www.safholland.com

SAF-HOLLAND GmbH
Hauptstraße 26
D-63856 Bessenbach

