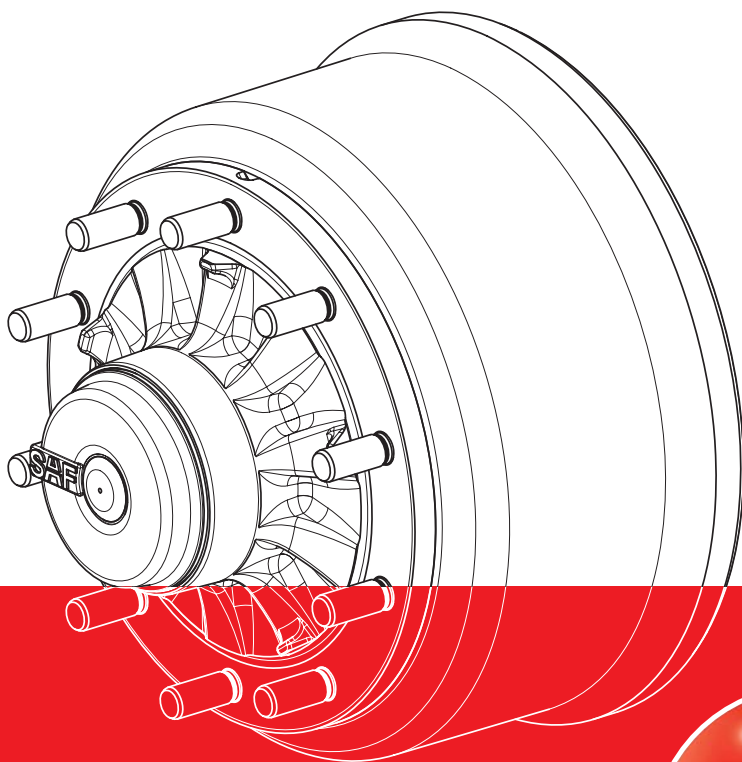


Všeobecný návod k provozu a údržbě

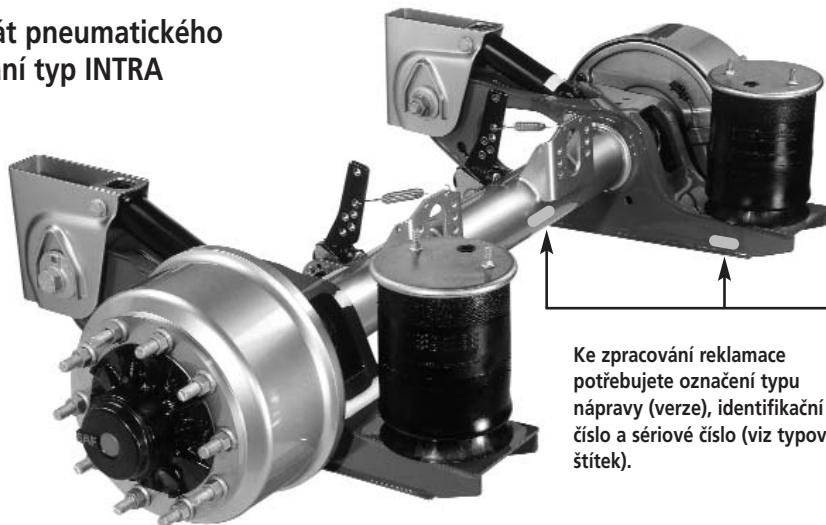
Agregáty pneumatického pérování a nápravy s bubnovou brzdou



Vydání 04/2007

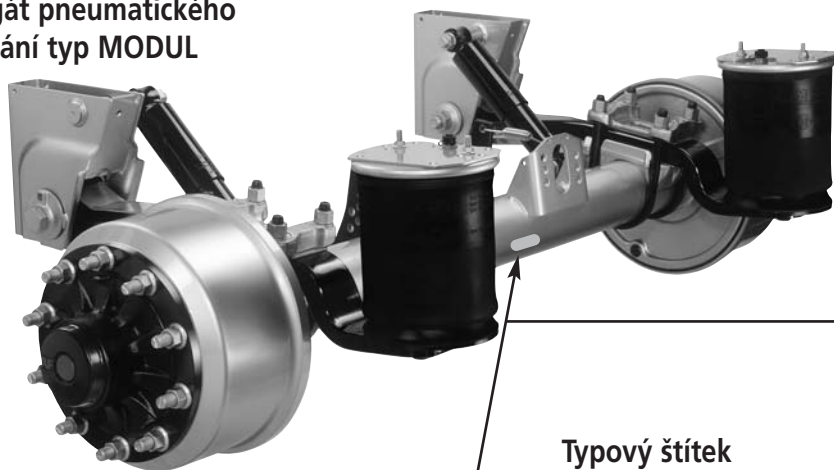


Agregát pneumatického pérovaní typ INTRA



Ke zpracování reklamace potřebujete označení typu nápravy (verze), identifikační číslo a sériové číslo (viz typový štítek).

Agregát pneumatického pérovaní typ MODUL



Typový štítek

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESSENBACH · GERMANY		
Version S9-4218	Serial No. 284 05 1 007	
Type SNK4218-115	Ident No. 147 84 60 2 58 0	
Test Report TDB0381	Perm axle cap. stat. 9000 kg	
	V max. 105 km/h	
AN 1754524		SN 284051007



Identifikace v případě chybějícího typového štítku: sériové číslo nápravy ve směru jízdy vpravo na koncovém čepu nápravy.

Výrobce vozidla

Typ vozidla

Číslo podvozku

Datum expedice / datum registrace vozidla

Servis náhradních dílů pro nápravy a podvozkové systémy SAF-HOLLAND

Při objednání náhradních dílů potřebujete přesné typové označení.

Zapište identifikační data vozidla do zobrazených typových štítků, abyste v případě potřeby měli k dispozici správné údaje.

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

	Identifikační číslo	Výrobní (sériové) číslo
Příklad:	147 84 60 2 58 0	284 05 1 007
1. náprava		
2. náprava		
3. náprava		
4. náprava		
5. náprava		

Přeneste údaje o nápravě z typového štítku



Identifikace náprav	2-3
Všeobecné bezpečnostní pokyny	5
Všeobecné předpisy pro údržbu	6
Utahovací momenty	7

Plán údržby

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 / ZZL-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

Momenty dotažení a pokyn k seřízení nápravy s

dobíhavým řízením	16-17
-------------------------	-------

Všeobecné informace

Zkontrolujte seřízení brzd	18
Samostavěcí páka typ HALDEX	19-20
Samostavěcí páka typ S-ABA	21
Postup dotažení nastavitelného šroubového spoje uložení pera	22
Sklon sedlového návěsu	23
Výměna pneumatiky při plně naloženém vozidle s agregáty INTRA	24
Nastavení jízdní výšky vlnovce pérování	25
Kontrola přímého vedení vozidla	26

K zachování provozní a dopravní bezpečnosti Vašich náprav a agregátů SAF-HOLLAND bezpodmínečně dbejte těchto bezpečnostních pokynů:

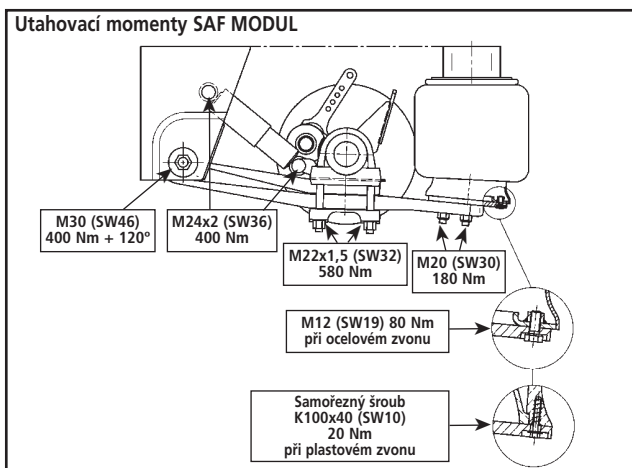
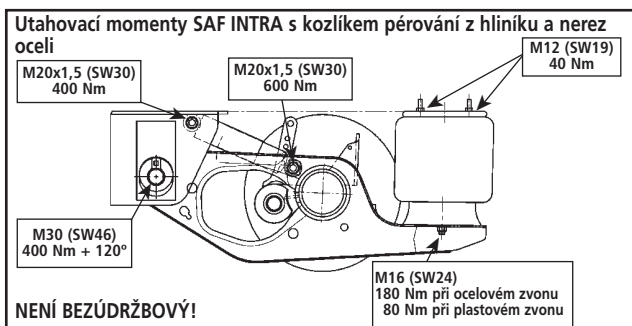
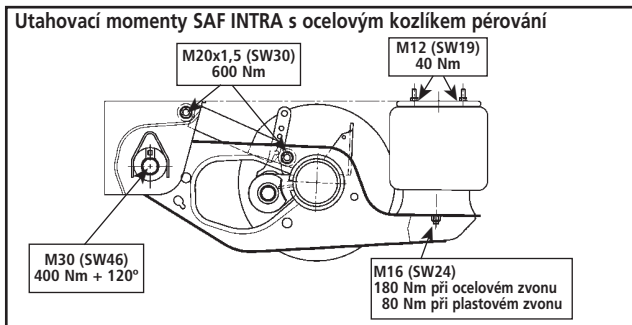
1. Styčné plochy kola k disku a náboji kola a styčná plocha matice šroubu kola k disku se nesmí dodatečně přelakovat. Styčné plochy musí být čisté, hladké a bez tuku. Při nedodržení je nebezpečí uvolnění kola. Dodržujte případné pokyny výrobce.
2. Lze používat pouze výrobcem vozidla schválené disky a rozměry pneumatiky. Pneumatiky musí mít vždy předepsaný tlak vzduchu.
3. Nejpozději po 5.000 km od uvedení do provozu přívěsu/návěsu zkontrolujte brzdovou soustavu tažného vozidla a přívěsu/návěsu vzájemným sladěním brzd jízdní soupravy, abyste zajistili bezpečné a rovnoměrné brzdění i rovnoměrné opotřebení brzdového obložení. Sladění brzd jízdní soupravy musí provést odborná dílna na brzdy.
Použití dodatečného brzdného zařízení, jako ruční brzda přívěsu není ze zákona přípustné u vozidel od typového schválení leden 1999.
4. Před začátkem jízdy zajistěte, aby nejvyšší přípustné zatížení nápravy nebyla překročena a aby náklad byl vyvážený a rovnoměrně umístěný.
5. U vozidel s pneumatickým pérováním zajistěte před začátkem jízdy, aby vlnovce pérování byly zcela zavzdušněné. Neúplné zavzdušnění může vést k poškození nápravy, podvozku, rámu a nástavby a může snížit dopravní bezpečnost.
6. Dbejte na to, aby brzdy nebyly přehřáté, např. trvalým použitím. Přehřátí může u bubnové brzdy vést k nebezpečnému snížení brzdného účinku. U kotoučové brzdy může přehřátí vést k poškození okolních komponent – zejména ložisek kol. To může výrazně zhoršit bezpečnost, např. vyvolat výpadek ložisek kola.
7. Parkovací brzda se při rozehráté brzdě nesmí ovládat před vychlazením, protože brzdové kotouče a brzdové bubny mohou být poškozeny z důvodu vzniku rozdílného napětí.
8. Při nakládce a vykládce je nutno používat příslušné opěrné zařízení, aby se zabránilo poškození nápravy.
9. Dbejte doporučení výrobce vozidla pro způsob použití zabudovaných náprav a agregátů mimo silnici (OFF ROAD).
Definice SAF-HOLLAND pro OFF ROAD znamená jízdu na jiných než asfaltovaných/betonovaných trasách, jak např. šterkových vozovkách, polních a lesních cestách, dále použití na staveništi a šterkovišti.
Off road provoz náprav a agregátů, jež nejsou pro to koncipované, může vést k poškození a tím ke snížení dopravní bezpečnosti.
10. Nápravy a agregáty SAF-HOLLAND vyžadují k udržení provozní a dopravní bezpečnosti stálou péči, kontrolu a údržbu, aby se včas rozpoznalo přirozené opotřebení a vady.
Každodenní kontrola dopravní bezpečnosti vozidla před nástupem jízdy patří k povinnostem řidiče.
SAF-HOLLAND kromě toho doporučuje minimálně provést zkoušky a úkony údržby popsané na straně 6.

Doporučujeme použití originálních náhradních dílů SAF-HOLLAND.

K technické péči o nápravy a agregáty SAF-HOLLAND a k poskytování dílů je Vám k dispozici hustá servisní síť SAF-HOLLAND Partnerských podniků (viz zadní strana obálky nebo na internetu pod www.safholland.com). Aktualizace zveřejňujeme v případě potřeby na internetu pod www.safholland.com.

- **Pozor:** Po každé výměně kola bezpodmínečně dotáhněte kolové matice předepsaným momentem po 50 km a po 150 km.
- Pravidelně kontrolujte tloušťku brzdového obložení.
- Pravidelně provádějte vizuální kontrolu brzd, pneumatik a všech dílů podvozku. Dále zkontrolujte jejich připevnění, opotřebení, těsnost, korozi a poškození.
- Pravidelně vizuální kontrola úniku tuku u jednotky ložiska kola a kontrola axiální vůle. Výměna tuku v ložisku kola viz strany 9, 11, 13, 14 a 15.
- Pravidelně kontrolujte snadné vrácení brzdového klíče a kontrolujte funkci samostavěcí páky.
- Pravidelně namažte brzdový klíč.
- Kontrolujte opotřebení a tvorbu trhlin brzdového bubnu při každé výměně obložení. Minimální meze opotřebení* viz strana 8 až 15.
- Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.
- Pravidelně kontrolujte jízdní výšku pneumatického pérování dle údajů výrobce vozidla a příp. ji nastavte dle návodu na straně 25.
- U kozlíků pérování z hliníku a nerez ocele zkontrolujte šroubové spoje uložení pera a tlumiče pérování dle návodu na straně 7 předepsaným utahovacím momentem.
- U všech agregátů kontrolujte šroubové spoje U-třmenu dle údajů výrobce vozidla příslušným momentem dotažení na straně 7.
- V případě řízené nápravy dodržujte kromě toho pokyny na straně 16 a 17.
- Všeobecná bezpečnostní kontrola dle zákonných předpisů.
- Doporučujeme použití originálních náhradních dílů SAF-HOLLAND.

* Při dosažení minimální meze opotřebení doporučujeme provést bezpečnostní kontrolu.



Pozor!

- Závity se nesmí naolejovat ani promazat!
- Uložení pera v ocelovém kozlíku je bezúdržbové.
- Interval údržby pro kozlík pérování z hliníku a nerez oceli: poprvé zkontrolujte po 500 km, další kontrola každých 6 měsíců
Uložení pera: Zkušební moment 1.200 Nm
Připevnění tlumičů pérování: Zkušební moment 400 Nm

Typy náprav

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

Vůle ložiska kola, tuk na ložisko kola

Nastavení ložiska kola není nutné.

Při opravě brzd dodržujte:

Namažte brzdové klíče, protočte přitom brzdový klíč několikrát o 360°.

Prach z brzd pouze odsávejte.

U brzdového bubnu a náboje není přípustný vysokotlaký čistič, ani kapalinový čistič.

Koncový čep nápravy očistěte od zbytků tuku a znovu namažte tukem.

Vyměňte O-kroužek.

Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.

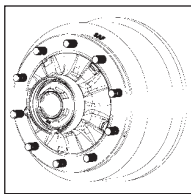
Specifikace tuku:

pro brzdový klíč:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro koncový čep nápravy:
Montážní pasta
číslo dílu 5 387 0021 05

pro kuličku v konzole brzd:
měděná pasta
číslo dílu 5 387 0014 01

Dotáhnout nápravovou maticí



ve směru jízdy vlevo – levý závit
ve směru jízdy vpravo – pravý závit
Předběžné utahnutí: 150 Nm, otočte přitom hlavu náboje rovnoměrně o 5 otáček
Dotahnutí: dotáhněte o 1 dílek (30°).
Označení nápravové matice s levým závitem: vyfrézovaná drážka na vnější straně šestihranu.

Nábojová jednotka – přípustná axiální vůle 0 - 0,20 mm



BRZDA SNK 420

max. přípustný průměr osoustružení brzdového bubnu:

max. přípustný průměr opotřebení brzdového bubnu:

Firmou SAF-HOLLAND doporučené a schválené kvality brzdového obložení:

Nové brzdové obložení osoustružte na průměr brzdového bubnu + 0,3 mm.

Při novém nýtování obložení dbejte na tvar obložení (viz příložený lístek).

424,0 mm

425,0 mm

SAF 396, BREMSKERL 6386

Velikost brzd	číslo dílu Brzdové obložení	Brzdový buben / brzdové obložení Stupně opravy v mm			Brzdové obložení	Nýt	Nýt DIN 7338
		Normální míra	1. stupeň opravy	2. stupeň opravy			
		d ₀ -420,0	d ₁ -422,0	d ₂ -424,0			
x 180	3 057 3960 00	20,6	21,6	22,6	4	64	B 8 x 15
		20,0	21,0	22,0	4		
x 200	3 057 3966 00	20,6	21,6	22,6	4	64	B 8 x 15
		20,0	21,0	22,0	4		

Montážní nářadí

Klíč na nápravovou maticí

Upínací zařízení brzdové čelisti

Stahovák na náboj kola

Číslo dílu:

4 434 3828 00

3 349 1001 00

4 434 3822 00

Typy náprav SK RS/RZ 9042/11242

Vůle ložiska kola, tuk na ložisko kola

Nastavení ložiska kola není nutné.

Výměna tuku v ložisku kola po 500 000 km, příp. 50 měsících.

Zkontrolujte při výměně tuku, zda kuželíkové ložisko lze znovu použít.

Vyměňte O-kroužek a namontujte kryt náboje.

Při opravě brzd dodržujte:

Namažte brzdové klíče, protočte přitom brzdový klíč několikrát o 360°.

Jednotku ložiska kola nerozebírejte.

Prach z brzd pouze odsávejte.

U brzdového bubnu a náboje není přípustný vysokotlaký čistič, ani kapalínový čistič.

Koncový čep nápravy očistěte od zbytků tuku a znovu namažte tukem.

Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.

Specifikace tuku:

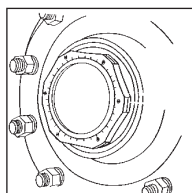
na ložisko kola:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro brzdový klíč:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro koncový čep nápravy:
Montážní pasta
číslo dílu 5 387 0021 05

pro kuličku v konzole brzdy:
měděná pasta
číslo dílu 5 387 0014 01

Dotáhnout nápravovou matici



ve směru jízdy vlevo – levý závit
ve směru jízdy vpravo – pravý závit
moment dotažení 900 Nm, každou hlavu
náboje otočte během dotažení šroubů
rovnoměrně nejméně o dvě otáčky.
Označení nápravové matice s levým
závitem: vyfrézovaná drážka na vnější
straně šestihranu.
Nábojová jednotka – přípustná axiální vůle
0 - 0,20 mm



BRZDA SNK 420

max. přípustný průměr osoustružení brzdového bubnu:

424,0 mm

max. přípustný průměr opotřeбенí brzdového bubnu:

425,0 mm

Firmou SAF-HOLLAND doporučené a schválené kvality brzdového obložení:

SAF 396, BREMSKERL 6386

Nové brzdové obložení osoustružte na průměr brzdového bubnu + 0,3 mm.

Při novém nýtování obložení dbejte na tvar obložení (viz příložený lístek).

Velikost brzd	číslo dílu Brzdové obložení	Brzdový buben / brzdové obložení Stupně opravy v mm			Brzdové obložení	Nýt	Nýt DIN 7338
		Normální míra	1. stupeň opravy	2. stupeň opravy			
SNK 420		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

Montážní nářadí

Klíč na nápravovou matici

Číslo dílu:

Upínací zařízení brzdové čelisti

1 012 0024 00

Upínací příruby brzdového bubnu

3 349 1001 00

Montážní trn na ložisko kola

3 434 1040 01

Stahovák na náboj kola

3 434 1043 00

4 434 3822 00

Typy náprav

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

Vúle ložiska kola, tuk na ložisko kola

Nastavení ložiska kola není nutné.

Při opravě brzd dodržujte:

Namažte brzdové klíče, protočte přitom brzdový klíč několikrát o 360°.

Prach z brzd pouze odsávejte.

U brzdového bubnu a náboje není přípustný vysokotlaký čistič, ani kapalinový čistič.

Koncový čep nápravy očistěte od zbytků tuku a znovu namažte tukem.

Vyměňte O-kroužek.

Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.

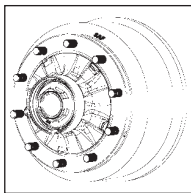
Specifikace tuku:

pro brzdový klíč:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro koncový čep nápravy:
Montážní pasta
číslo dílu 5 387 0021 05

pro kuličku v konzole brzd:
měděná pasta
číslo dílu 5 387 0014 01

Dotáhnout nápravovou matici



ve směru jízdy vlevo – levý závit
ve směru jízdy vpravo – pravý závit
Předběžné utážení: 150 Nm, otočte přitom hlavu náboje rovnoměrně o 5 otáček
Dotážení: dotáhněte o 1 dílek (30°).
Označení nápravové matice s levým závitem: vyfrézovaná drážka na vnější straně šestihranu.
Nábojová jednotka – přípustná axiální vůle 0 - 0,20 mm



BRZDA SNK 367

max. přípustný průměr osoustružení brzdového bubnu:

max. přípustný průměr opotřebení brzdového bubnu:

Firmou SAF-HOLLAND doporučené a schválené kvality brzdového obložení: SAF 396, BREMSKERL 6386

Nové brzdové obložení osoustružte na průměr brzdového bubnu + 0,3 mm.

Při novém nýtování obložení dbejte na tvar obložení (viz přiložený lístek).

371,0 mm

372,0 mm

SAF 396, BREMSKERL 6386

Velikost brzd	číslo dílu Brzdové obložení	Brzdový buben / brzdové obložení			Brzdové obložení	Nýt	Nýt DIN 7338
		Stupně opravy v mm					
		Normální míra	1. stupeň opravy	2. stupeň opravy			
SNK 367		d ₀ -367,0	d ₁ -369,0	d ₂ -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

Montážní nářadí

Klíč na nápravovou matici

Upínací zařízení brzdové čelisti

Upínací příruby brzdového bubnu

Stahovák na náboj kola

Číslo dílu:

4 434 3828 00

3 349 1001 00

3 434 1040 01

4 434 3822 00

Typy náprav

SK RS / RZ 6537 / 9037 / 11037

Vůle ložiska kola, tuk na ložisko kola

Nastavení ložiska kola není nutné.

Výměna tuku v ložisku kola po 500 000 km, příp. 50 měsících.

Zkontrolujte při výměně tuku, zda kuželíkové ložisko lze znovu použít.

Vyměňte O-kroužek a namontujte kryt náboje.

Při opravě brzd dodržujte:

Namažte brzdové klíče, protočte přitom brzdový klíč několikrát o 360°.

Jednotku ložiska kola nerozebírejte.

Prach z brzd pouze odsávejte.

U brzdového bubnu a náboje není přípustný vysokotlaký čistič, ani kapalinový čistič.

Koncový čep nápravy očistěte od zbytků tuku a znovu namažte tukem.

Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.

Specifikace tuku:

na ložisko kola:

číslo dílu 5 387 0011 05

pro brzdový klíč:

číslo dílu 5 387 0011 05

pro koncový čep nápravy:

Montážní pasta

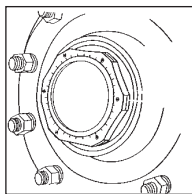
číslo dílu 5 387 0021 01

pro kuličku v konzole brzdy:

měděná pasta

číslo dílu 5 387 0014 01

Dotáhnout nápravovou matici



ve směru jízdy vlevo – levý závit
ve směru jízdy vpravo – pravý závit
moment dotažení 900 Nm, každou hlavu
náboje otočte během dotažení šroubů
rovnoměrně nejméně o dvě otáčky.
Označení nápravové matice s levým
závitem: vyfrézovaná drážka na vnější
straně šestihranu
Nábojová jednotka – přípustná axiální vůle
0 - 0,20 mm



BRZDA SNK 367

max. přípustný průměr osoustružení brzdového bubnu:

max. přípustný průměr opotřebení brzdového bubnu:

Firmou SAF-HOLLAND doporučené a schválené kvality brzdového obložení:

Nové brzdové obložení osoustružte na průměr brzdového bubnu + 0,3 mm.

Při novém nýtování obložení dbejte na tvar obložení (viz příložený lístek).

371,0 mm

372,0 mm

SAF 396, BREMSKERL 6386

Velikost brzd	číslo dílu Brzdové obložení	Brzdový buben / brzdové obložení Stupně opravy v mm			Brzdové obložení	Nýt	Nýt DIN 7338
		Normální míra	1. stupeň opravy	2. stupeň opravy			
		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

Montážní nářadí

Klíč na nápravovou matici

Upínací zařízení brzdové čelisti

Upínací příruby brzdového bubnu

Montážní trn na ložisko kola

Demontážní trn pro mosazné pouzdro

Montážní přípravek pro mosazné pouzdro

Stahovák na náboj kola

Číslo dílu:

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

Typy náprav

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

Vůle ložiska kola, tuk na ložisko kola

Nastavení ložiska kola není nutné.

Při opravě brzd dodržujte:

Namažte brzdové klíče, protočte přitom brzdový klíč několikrát o 360°.

Prach z brzd pouze odsávejte.

U brzdového bubnu a náboje není přípustný vysokotlaký čistič, ani kapalinový čistič.

Koncový čep nápravy očistěte od zbytků tuku a znovu namažte tukem. Vyměňte O-kroužek.

Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.

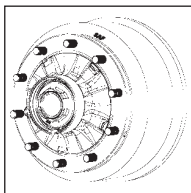
Specifikace tuku:

pro brzdový klíč:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro koncový čep nápravy:
Montážní pasta
číslo dílu 5 387 0021 05

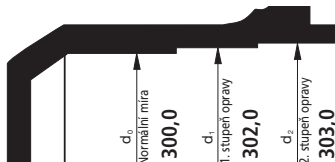
pro kuličku v konzole brzdy:
měděná pasta
číslo dílu 5 387 0014 01

Dotáhnout nápravovou maticí



ve směru jízdy vlevo – levý závit
ve směru jízdy vpravo – pravý závit
Předběžné utahení: 150 Nm, otočte přitom hlavu náboje rovnoměrně o 5 otáček.
Dotahení: dotáhněte o 1 dílek (30°).
Označení nápravové matice s levým závitem: vyfrézovaná drážka na vnější straně šestihranu.

Nábojová jednotka – přípustná axiální vůle 0 - 0,20 mm



BRZDA SNK 300

max. přípustný průměr osoustružení brzdového bubnu:

303,0 mm

max. přípustný průměr opotřebeného brzdového bubnu:

304,0 mm

Firmou SAF-HOLLAND doporučené a schválené kvality brzdového obložení: SAF 396, BREMSKERL 6386

Nové brzdové obložení osoustružte na průměr brzdového bubnu + 0,3 mm.

Při novém nýtování obložení dbejte na tvar obložení (viz příložený lístek).

Velikost brzd	číslo dílu Brzdové obložení	Brzdový buben / brzdové obložení Stupně opravy v mm			Brzdové obložení	Nýt	Nýt DIN 7338
		Normální míra	1. stupeň opravy	2. stupeň opravy			
		d ₀ -300,0	d ₁ -302,0	d ₂ -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

Montážní nářadí

Klíč na nápravovou maticí
Stahovák na náboj kola
Stahovák na náboj kola

Číslo dílu:

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

Typy náprav

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

Nastavte vůli ložiska kola:

Dotáhněte nápravovou matici SW 85 momentem 150 Nm, otočte přitom náboj kola.

Otočte nápravovou maticí zpět o 2 1/2 otvory pojistné podložky.

Nasuňte pojistnou podložku a zajistěte nápravovou maticí aretačním čepem.

Samosvornou maticí dotáhněte momentem 400 Nm.

Zkontrolujte chod ložiska kola a klopný pohyb.

Kolo se musí otáčet bez odporu a na disku nesmí být znát klopný pohyb (příp. opravte nastavení).

Vyměňte O-kroužek a namontujte kryt náboje.

Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.

Specifikace tuku:

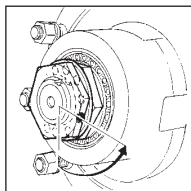
na ložisko kola:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro brzdový klíč:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro koncový čep nápravy:
Montážní pasta
číslo dílu 5 387 0021 01

pro kuličku v konzole brzdy:
měděná pasta
číslo dílu 5 387 0014 01

Dotáhnout nápravovou maticí



Při opravě brzd dodržujte:

Namažte brzdové klíče, protočte přitom brzdový klíč několikrát o 360°.

Prach z brzd pouze odsávejte.

U brzdového bubnu a náboje není přípustný vysokotlaký čistič, ani kapalinový čistič.

Koncový čep nápravy očistěte od zbytků tuku a znovu namažte tukem.

Nábojová jednotka – přípustná axiální vůle 0 - 0,20 mm



BRZDA SNK 300

max. přípustný průměr osoustružení brzdového bubnu:

303,0 mm

max. přípustný průměr opotřeбенí brzdového bubnu:

304,0 mm

Firmou SAF-HOLLAND doporučené a schválené kvality brzdového obložení:

SAF 396, BREMSKERL 6386

Nové brzdové obložení osoustružte na průměr brzdového bubnu + 0,3 mm.

Při novém nýtování obložení dbejte na tvar obložení (viz příložený lístek).

Velikost brzd	číslo dílu Brzdové obložení	Brzdový buben / brzdové obložení Stupně opravy v mm			Brzdové obložení	Nýt	Nýt DIN 7338
		Normální míra	1. stupeň opravy	2. stupeň opravy			
		d ₀ -300,0	d ₁ -302,0	d ₂ -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

Montážní nářadí

Klíč na nápravovou matici

Číslo dílu:

4 434 3828 00

Stahovák na náboj kola

3 301 0010 00

Montážní trn ložiska kola, příp. těsnicí kroužek

3 434 1014 00

Montážní trn ložiska kola

3 434 3308 00

Montážní trn mosazní objímky

1 434 1055 00

Demontážní trn pro mosazné pouzdro

1 434 1056 00

Typy náprav SK RS/RZ 12242

Nastavte vůli ložiska kola:

Dotáhněte nápravovou matici SW 85 momentem 150 Nm, otočte přitom náboj kola.

Otočte nápravovou maticí zpět o 2 1/2 otvory pojistné podložky.

Nasuňte pojistnou podložku a zajistěte nápravovou maticí aretačním čepem.

Samosvornou maticí dotáhněte momentem 400 Nm.

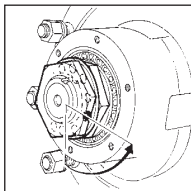
Zkontrolujte chod ložiska kola a klopný pohyb.

Kolo se musí otáčet bez odporu a na disku nesmí být znát klopný pohyb (příp. opravte nastavení).

Vyměňte O-kroužek a namontujte kryt náboje.

Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.

Dotáhnout nápravovou matici



Při opravě brzd dodržujte:

Namažte brzdové klíče, protočte přitom brzdový klíč několikrát o 360°.

Jednotku ložiska kola nerozebírejte.

Prach z brzd pouze odsávejte.

U brzdového bubnu a náboje není přípustný vysokotlaký čistič, ani kapalinový čistič.

Koncový čep nápravy očistěte od zbytků tuku a znovu namažte tukem.

Nábojová jednotka – přípustná axiální vůle 0 - 0,20 mm

Specifikace tuku:

na ložisko kola:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro brzdový klíč:
číslo dílu 5 387 0011 05

pro koncový čep nápravy:
Montážní pasta
číslo dílu 5 387 0021 01

pro kuličku v konzole brzdý:
měděná pasta
číslo dílu 5 387 0014 01



424,0 mm
425,0 mm
SAF 396, BREMSKERL 6386

BRZDA SNK 420

max. přípustný průměr osoustružení brzdového bubnu:

max. přípustný průměr opotřebení brzdového bubnu:

Firmou SAF-HOLLAND doporučené a schválené kvality brzdového obložení:

Nové brzdové obložení osoustružte na průměr brzdového bubnu + 0,3 mm.

Při novém nýtování obložení dbejte na tvar obložení (viz příložený lístek).

Velikost brzd	číslo dílu Brzdové obložení	Brzdový buben / brzdové obložení Stupně opravy v mm			Brzdové obložení	Nýt	Nýt DIN 7338	
		Normální míra	1. stupeň opravy	2. stupeň opravy				Počet na nápravu
		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	

Montážní nářadí

Typy náprav 12242

Klíč na nápravovou matici

Stahovák na náboj kola

Univerzální stahovák na náboj kola

Montážní trn ložiska kola, příp. těsnicí kroužek

Montážní trn na kazetový těsnicí kroužek

Upínací zařízení brzdové čelisti

Číslo dílu:

4 434 3828 00

3 301 0010 00

4 434 3822 00

3 434 3320 00

3 434 1036 00

3 349 1001 00

Typy náprav K RS/RZ 14242/16242

Nastavte vůli ložiska kola:

Dotáhněte nápravovou matici, otočte přitom náboj kola, dokud není cítit lehký odpor proti otáčení.

Nápravovou matici otočte zpět o 1/12 otáčky až po další možnost zajištění.

Nápravovou matici zajistěte závlačkou.

Náboj kola stáhněte stahovákem na náboj kola lehce zpět proti přednímu ložisku.

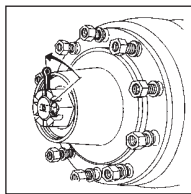
Utěsněte závit krytu náboje. Našroubujte kryt náboje.

Zkontrolujte chod ložiska kola a klopný pohyb.

Kolo se musí otáčet bez odporu a na disku nesmí být ztát klopný pohyb (příp. opravte nastavení).

Při každé výměně obložení vyměňte vratné pružiny brzdových čelistí.

Dotáhnout nápravovou matici



Při opravě brzd dodržujte:

Namažte brzdové klíče, protočte přitom brzdový klíč několikrát o 360°.

Jednotku ložiska kola nerozebírejte.

Prach z brzd pouze odsávejte.

U brzdového bubnu a náboje není přípustný vysokotlaký čistič, ani kapalinový čistič.

Koncový čep nápravy očistěte od zbytků tuku a znovu namažte tukem.

Nábojová jednotka – přípustná axiální vůle 0 - 0,20 mm

BRZDA SNK 420

max. přípustný průměr osoustružení brzdového bubnu:

max. přípustný průměr opotřebení brzdového bubnu:

Firmou SAF-HOLLAND doporučené a schválené kvality brzdového obložení:

Nové brzdové obložení osoustružte na průměr brzdového bubnu + 0,3 mm.

Při novém nýtování obložení dbejte na tvar obložení (viz příložený listek).

424,0 mm

425,0 mm

SAF 396, BREMSKERL 6386



Velikost brzd	číslo dílu Brzdové obložení	Brzdový buben / brzdové obložení Stupně opravy v mm			Brzdové obložení	Nýt	Nýt DIN 7338
		Normální míra	1. stupeň opravy	2. stupeň opravy			
		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

Montážní nářadí

Typy náprav

Klíč na nápravovou matici

Stahovák na náboj kola

Univerzální stahovák na náboj kola

Montážní trn ložiska kola, příp. těsnící kroužek

Upínací zařízení brzdové čelisti

Vyrážecí trn na mosazné podro Ø 46 mm

Montážní trn Ø 50/46 mm a Ø 42/38 mm

Číslo dílu:

14242

16242

1 012 0013 00

3 301 0007 01

4 434 3822 00

4 434 3301 00

3 349 1001 00

1 434 1056 00

1 434 1055 00

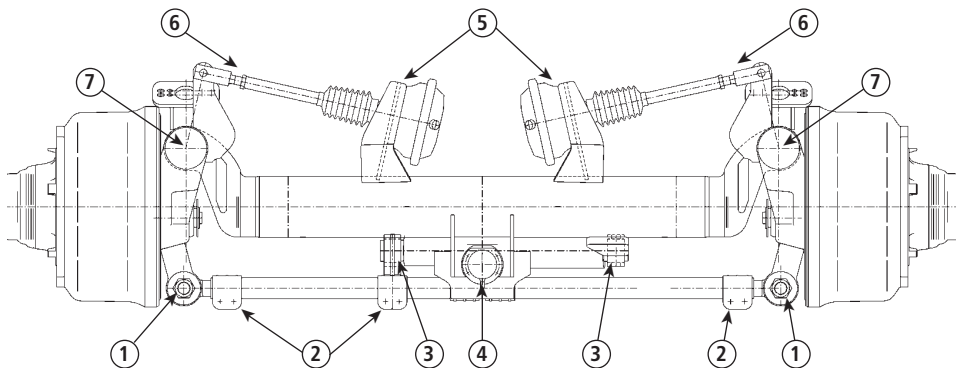
4 434 3822 00

3 434 3301 00

3 349 1001 00

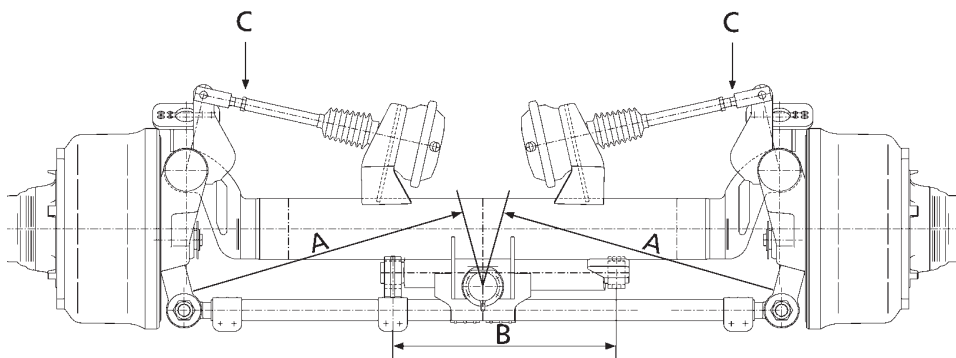
1 434 1056 00

1 434 1055 00



Momenty dotažení

Č.	Označení	Počet na nápravu	Moment dotažení
1	Šroubový spoj kulového kloubu	2	M30 (340 Nm)
2	Šroubový spoj svěrného třmenu	10	M12 (80 - 90 Nm)
3	Šroubový spoj tlumiče řízení	2	M24 (600 - 660 Nm)
4	Šroubový spoj uzávěracího válce	4	M6 (8 - 10 Nm)
5	Šroubový spoj stabilizačního válce	4	M16 (180 ± 30 Nm)
6	Pojistná matice	2	M20 (zajistí se proti tlačné tyči)
7	Šroubový spoj krycí desky	6	M8 (25 - 30 Nm)



- Míra "A" musí být stejně velká, dbejte přitom na sbíhavost kol (ca. 4,0 mm/m).
- Míra "B" činí 537 mm, nechte přitom zapadnout blokaci zpětné jízdy.
- Při provedení s pneumatickou stabilizací použijte tlumič řízení.
- Při provedení bez pneumatické stabilizace použijte stabilizační tlumič.
- Kontrola: poloha pístnic stabilizačního válce je bez vůle. Přitom přiveďte stabilizační tlak (min. 2 bar) na válce. Pístnice, příp. tlačné tyče pak musí sedět bez vůle (pod lehkým tlakem), případně seřídte u "C".
- Při seřízení sbíhavosti na vozidle musí být stabilizační tlak na válcích a musí být nastavená správná jízdní výška pneumatického pérování.
- Dotáhněte všechny šroubové spoje předepsaným momentem, matice zajistěte kontramaticí nebo závlačkou.

Dbejte na:

Při mazání uložení řídicího čepu odlehčete (nadzvedněte) nápravu.

Namazání míst uložení rejdového čepu

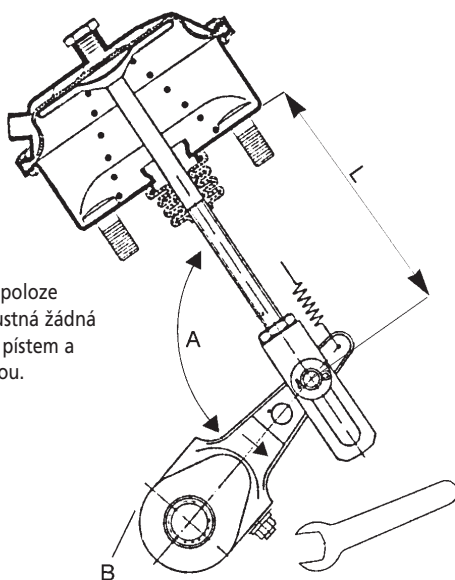
poprvé po 1 měsíci

pak vždy po 6 měsících

Kontrola seřízení brzd

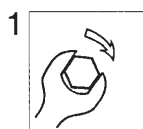
Seřízení brzdy s S vačkou s manuální pákou brzdového klíče

Přirozené opotřebení brzdového bubnu a brzdového obložení si vyžaduje časté seřízení brzd kola, abychom zdvih brzdových válců pokud možno zcela zachovali. K docílení dobrého brzdného zpomalení je nutné udržovat co nejmenší vůli brzdy mezi obložení a brzdovým bubnem. Při kontrole vůle brzdy sešlápněte provozní brzdu plným tlakem a zkontrolujte zdvih brzdových válců. Činí-li dráha u hlavy vidlice více než 2/3 maximálního zdvihu válce, je bezpodmínečně nutno brzdu seřít. Při správně seřízené brzdě nelze pístnicí rukou pohybovat více než o 15 mm.

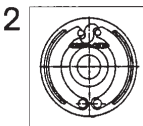


V klidové poloze není přípustná žádná vůle mezi pístem a membránou.

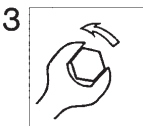
Seřídte seřizovacím šroubem (SW 19)



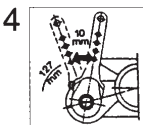
1 Seřizovací šroub otočte doprava, dokud



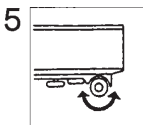
2 brzdné čelisti nedoléhají pevně k brzdovému bubnu.



3 Seřizovací šroub otočte doleva, dokud



4 prázdný zdvih na samostavěcí páce (při 127 mm) nečiní ca. 10 - 15 mm.



5 Kolo se musí dát volně otáčet (bez zvuku smýkání).

Pro samostavěcí páky platí zvláštní pokyny (viz postup seřízení na následujících stránkách).

A = při 1/2 zdvihu nesmí úhel překračovat 90°.

B = při plném brzdění není přípustný žádný dotek mezi samostavěcí pákou a nápravnicí.

L = sledujte délku pístnice dle předpisu SAF-HOLLAND.

Samostavěcí páka typ HALDEX

Při přechodu z mechanické páky brzdového klíče na samostavěcí páku dodržujte:

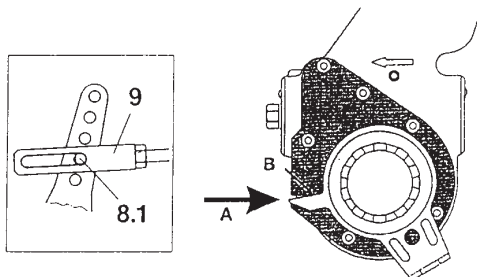
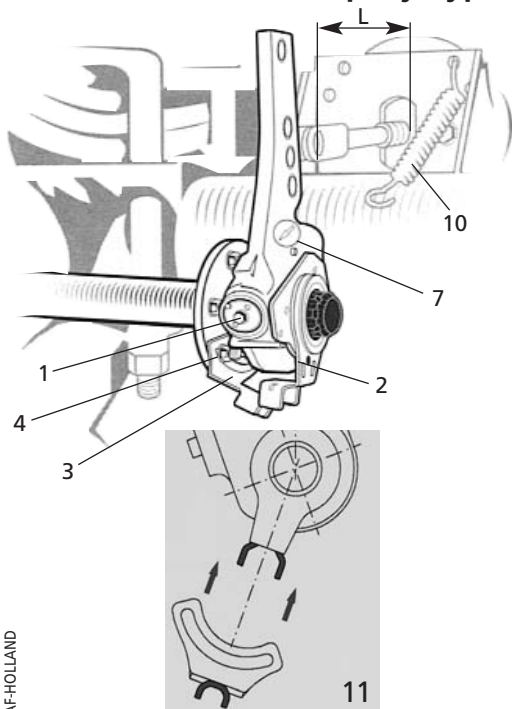
K zabránění poškození brzdy kola namontujte pouze typ samostavěcí páky, který SAF-HOLLAND schválila pro příslušný typ nápravy, a to včetně předepsané kulisy k vyrovnání opotřebení obložení a včetně příslušného závěsu s pevným bodem.

Žádná úprava účinné délky brzdové páky není přípustná.

Dodatečná montáž samostavěcí páky nepodléhá typovému schválení, proto není nutné posouzení TÜV.

Technické informace o č. náhradního dílu SAF-HOLLAND a přiřazení páky brzdového klíče a typu nápravy získáte u servisních partnerů SAF-HOLLAND.

Seřízení samostavěcí páky, typ HALDEX



Při správné instalaci se horní hrana B ukazatele řídicího ramene musí nacházet ve vybrání A

- Namažte čep se závlačkou (8) tukem a zajistěte ho.
- Zavěste vratnou pružinu (10).
- Zatlačte řídicí rameno ve směru otáčení šipky (pracovní směr samostavěcí páky) **bez** použití násilí až do jeho koncové polohy.
- V tomto koncovém dorazu řídicího ramene (2) dotáhněte připevňovací šrouby (4).
- Při pevném uložení (11) dbejte na to, aby 2 U-profily stabilně do sebe zapadly.

UPOZORNĚNÍ PRO NÁPRAVY S DOBÍHAVÝM ŘÍZENÍM

- Přivařte závěs s pevným bodem (3) v této poloze.
- Samostavěcí páku připevňte na brzdovém klíči.
- Axiální vůle: vyrovnávacími podložkami nastavte plánovanou hodnotu na 0,5 - 2 mm.
- Vůli brzdového obložení nastavte pootočením seřizovací šroubu (1) ve směru hodinových ručiček, dokud brzdové obložení nepřiléhá k brzdovému bubnu. Potom otočte seřizovací šroub (1) zpět o 3/4 otáčky.
Nepoužívejte nárazový utahovák!

FUNKČNÍ KONTROLA

- Při správné funkci spojky vyrovnávací opotřebením brzdového obložení při vrácení seřizovací šroubu (1) musí být cítit kroutcí moment nejméně 18 Nm; současně lze zřetelně slyšet chřestící zvuk.
- Opakovaně sešlápněte provozní brzdu, zkontrolujte volný chod brzdového bubnu, zkontrolujte vůli brzdy, příp. opakujte seřízení samostavěcí páky.

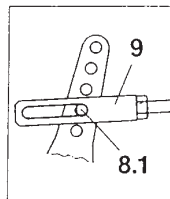
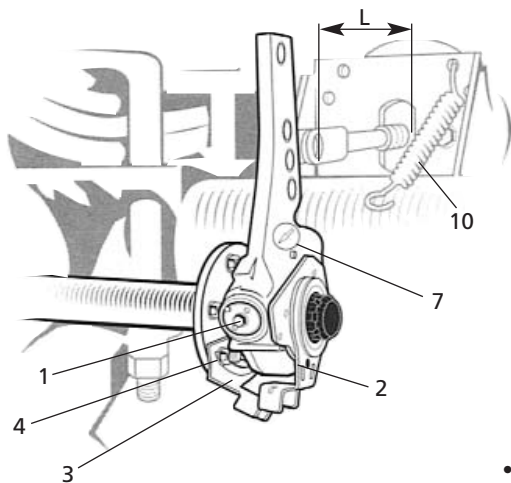
- Vačky a brzdové čelisti se nacházejí v nulové poloze.
- Dbejte na správnou délku pístnice „L“ dle předpisu SAF-HOLLAND.
- **Membránový brzdový válec**
Před montáží bezpodmínečně zajistěte, aby se brzdový válec nacházel ve výchozí poloze.
- **Pružinové brzdové válce** ale musí být pod plným provozním tlakem (min. 6 bar).

DŮLEŽITÉ:

Při nedodržení je základní nastavení špatné!

- Namažte brzdový klíč tukem.
- Namontujte závěs s pevným bodem (3); používejte k tomu bezpodmínečně 2 připevňovací šrouby (4).
- Namontujte páku brzdového klíče na brzdový klíč.
- Šipka (7) ukazuje ve směru brzdění.
- Pootočte seřizovací šroub (1), dokud otvor samostavěcí páky (8.1) se neshoduje s otvorem v hlavě vidlice (9) (viz obraz).

Seřízení samostavěcí páky, typ S-ABA



- Vačky a brzdové čelisti se nacházejí v nulové poloze.
- Sledujte správnou délku pístnice „L“ dle předpisu SAF-HOLLAND.
- **Membránový brzdový válec**
Před montáží bezpodmínečně zajistěte, aby se brzdový válec nacházel ve výchozí poloze.
- **Pružinové brzdové válce** ale musí být pod plným provozním tlakem (min. 6 bar).

DŮLEŽITÉ:

Při nedodržení je základní nastavení špatné!

- Namažte brzdový klíč tukem.
- Namontujte závěs s pevným bodem (3); použijte k tomu bezpodmínečně 2 přípevnovací šrouby (4).
- Namontujte samostavěcí páku na brzdový klíč.
- Šipka (7) ukazuje ve směru brzdění.
- Otáčejte seřizovacím šroubem (1), dokud otvor samostavěcí páky (8.1) se neshoduje s otvorem v hlavě vidlice (9) (viz obraz).
- Při pevném uložení dbejte na to, aby 2 Uprofilý do sebe stabilně zapadly.
- Namažte čep se závlačkou (8) tukem a zajistěte ho.
- Zavěste vratnou pružinu (10).

- Připevněte samostavěcí páku na brzdový klíč.
- Axiální vůle: vyrovnávacími podložkami nastavte plánovanou hodnotu 0,5 - 2 mm.
- Seřídte řídicí rameno.
- Sledujte možný rozsah seřízení polohy řídicí páky.



- Vůli brzdového obložení nastavte pootočením seřizovacího šroubu (1) ve směru hodinových ručiček, dokud brzdové obložení nepřiléhá k brzdovému bubnu. Potom otočte seřizovací šroub (1) zpět o 3/4 otáčky.
Nepoužívejte nárazový utahovák!

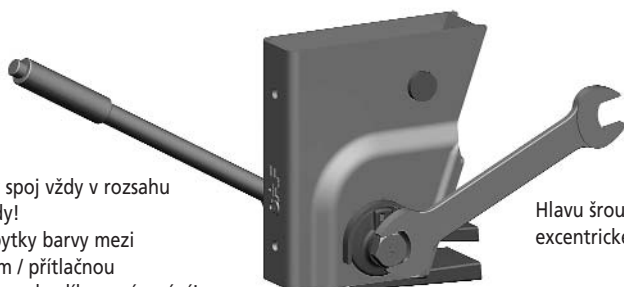
FUNKČNÍ KONTROLA

- Při správné funkci spojky vyrovnávací opotřebování brzdového obložení při vrácení seřizovacího šroubu (1) musí být cítit kroucí moment nejméně 18 Nm; současně lze zřetelně slyšet chřstící zvuk.
- Opakovaně sešlápněte provozní brzdu, zkontrolujte volný chod brzdového bubnu, zkontrolujte vůli brzdy, příp. opakujte seřízení samostavěcí páky.

Postup při dotažení nastavitelného upevnění uložení pera

Pozor:

šroubový spoj vždy v rozsahu výšky jízdy!
 Žádné zbytky barvy mezi excentrem / přítlačnou podložkou a kozlíkem pérování!



Hlavu šroubu vždy na straně excentrického kotouče.

Předběžné utahení 400 Nm použijete momentový klíče



Značka na úhlové dotažení



Úhlové dotažení 120° použijete nárazový utahovák nebo prodlužte páku na 2,5 m.



Vizuální kontrola



Sklon sedlového návěsu

Jízdní výška

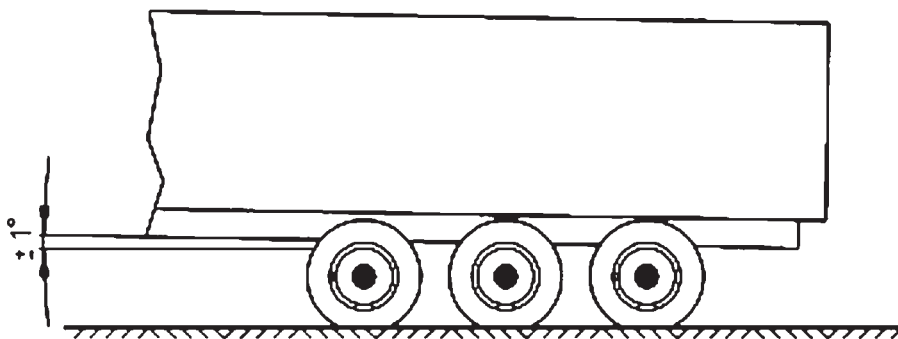
Jízdní výšku nápravy s pneumatickým pérováním nastavte na přípustný rozsah uvedený v příslušných podkladech SAF-HOLLAND.

U jednotlivé nápravy dodržujte minimální propružení 60 mm.

U vícenápravových agregátů dodržujte minimální propružení 70 mm.

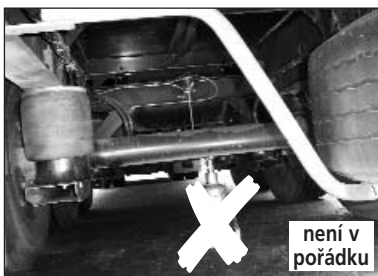
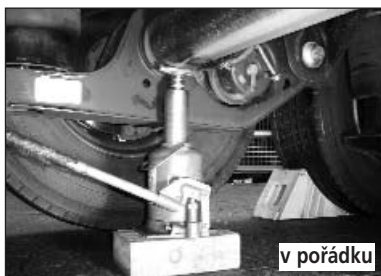
Výjimka:

U vícenápravových agregátů se zvedáním nápravy by minimální propružení nemělo být menší než 100 mm, aby bylo zajištěno dostatečná světlá výška.



Výměna pneumatiky při plně naloženém vozidle s agregáty INTRA

Body nasazení zvedáku:



Seřízení jízdní výšky pneumatického pérování

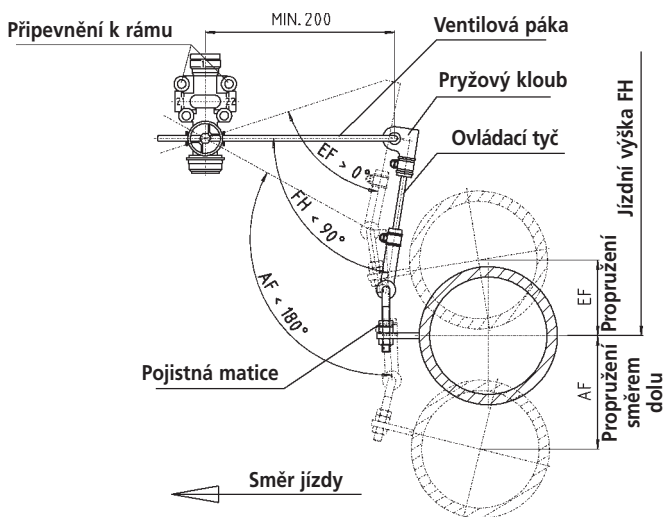
Ventil pneumatického pérování

SAF-HOLLAND nápravy a agregáty s pneumatickým pérováním standardně potřebují jen jeden ventil pneumatického pérování.

Ventil pneumatického pérování reguluje tlak ve vlnovcích pérování v závislosti na naložení vozidla a udržuje nastavenou jízdní výšku (FH) na stejné úrovni při každém stavu naložení.

Ventil pneumatického pérování se připevní šrouby v rámu vozidla a spojí se nápravou přes přípojení (ventilovou páku a ovládací tyč). Přípojení k nápravě (nejčastěji uprostřed nápravy) se umístí zpravidla při třinápravovém agregátu na střední nápravě, při dvounápravovém agregátu na zadní nápravě, ve zvláštních případech (např. velký sklon vozidla) lze ventil pneumatického pérování umístit na zadní nápravě.

U agregátů se zvedačem nápravy je volba přípojení závislá na tom, která náprava je zvedací.



Montáž

Ventilová páka má být nejméně 200 mm dlouhá a stojí v jízdní poloze vodorovně.

K funkční kontrole posuňte páku o něco dolů. Přitom musí proudit vzduch odvzdušňovací klapkou do volného prostoru. Proudí-li ale vzduch do vlnovců, otočte ventil o 180°. Ventilovou páku je nutno k tomu přemontovat.

Jízdní výšku nastavíte přizpůsobením ovládací tyče v pryžových kloubech a přesunutím u pojistných matic.

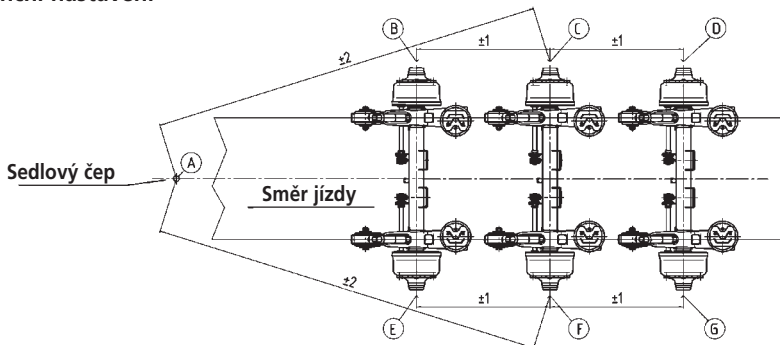
Nastavení provedte na rovném podkladu. Lze ho provést jak při prázdném, tak i při naloženém vozidle.

Upozornění

K závěrečné kontrole napružte pneumatické pérování na doraz vlnovců pérování, příp. až k omezení (tlumiče pérování, záchytná lana, délka vlnovců). Zde musí být dodrženy uvedené úhly mezi ventilovou pákou a ovládací tyčí, aby se ventilové pákové nepřeklopilo.

K vyrovnání výrobních tolerancí je nutná kontrola a příp. korektura sblíhavosti. Největší přípustná odchylka (tolerance) hodnoty sblíhavosti odpovídá údajům výrobce pneumatik. Největší přípustná korektura rozvoru činí ± 6 mm za nápravu.

Konvenční nastavení



Srovnávacím měřením zjistíte diagonální rozměry A - C a A - F pro střední nápravu (vztažná náprava), dbejte na tolerance.

Zkontrolujte míry rozvoru B - C a E - F pro přední nápravu a C - D i F - G pro zadní nápravu, příp. je opravte, dbejte na tolerance.

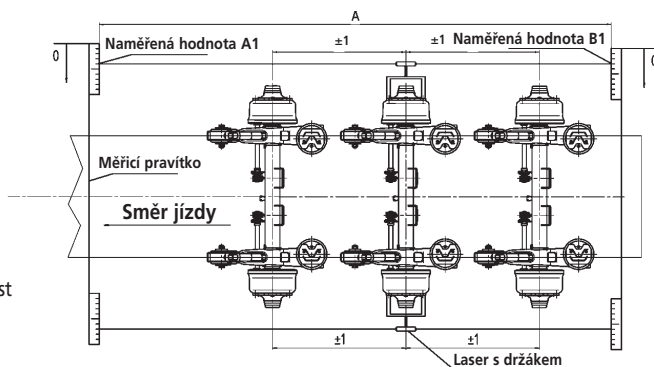
Optické nastavení

Dodržujte pokyny k obsluze a seřízení od výrobce měřicího systému!

Výpočet hodnoty sblíhavosti a rozblíhavosti:

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

S = kladná hodnota = sblíhavost
S = záporná hodnota = rozblíhavost



Upozornění


1. K zabránění opotřebení pneumatik doporučujeme nechat provádět kontrolou sblíhavosti pravidelně.
2. Doporučujeme používat optický měřicí přístroj k provádění kontroly sblíhavosti.
3. K vyrovnání (seřízení) je jako vztažný bod směrodatné pouze centrování středu krytu náboje, příp. středu koncového čepu nápravy.
4. Možné příčiny odchylky sblíhavosti jsou:
 - volné připevnění U-trmenu
 - opotřebení uložení pera
 - deformace nápravového agregátu z důvodu neodborného použití

SV11484CZ Vydání 04/2007 · Poslední změna 2007-04-03 · Změny a omyly vyhrazeny © SAF-HOLLAND

NonStopService 24

Support in the case of service

- V případě nutného servisu zavolejte vždy na telefonní číslo Vaší domovské země.
- In the case of service please always dial the number of your own country.

Inland home country		Vom Ausland from abroad
03 62 27 23 21	(A)	+43 3 62 27 23 21
0 59 33 07 07	(B)	+32 59 33 07 07
+30 21 09 40 19 80	(BG)	+30 21 09 40 19 80
+386 26 16 58 35	(BIH)	+386 26 16 58 35
0 19 08 64 90	(CH)	+41 19 08 64 90
2 61 10 45 06	(CZ)	+42 02 61 10 45 06
0800 72 37 37 84 / 0 73 33 80 81 58	(D)	00800 72 37 37 84 / +49 73 33 80 81 58
75 72 74 74	(DK)	+45 75 72 74 74
9 02 18 19 92	(E)	+34 9 13 82 68 41
697 91 96	(EST)	+372 697 91 96
03 88 72 06 43	(F)	+33 3 88 72 06 43
0 93 51 31 33	(FIN)	+35 8 93 51 31 33
+41 19 08 64 90	(FL)	+41 19 08 64 90
0 87 02 42 02 37	(GB)	+44 87 02 42 02 37
21 09 40 19 80	(GR)	+30 21 09 40 19 80
061 43 901 02	(H)	+36 1 43 901 02
+386 26 16 58 35	(HR)	+386 26 16 58 35
02 66 16 55 74	(I)	+39 02 66 16 55 74
+44 87 02 42 02 37	(IRL)	+44 87 02 42 02 37
+32 59 33 07 07	(L)	+32 59 33 07 07
+372 697 91 96	(LT)	+372 697 91 96
+372 697 91 96	(LV)	+372 697 91 96
+33 3 88 72 06 43	(MC)	+33 3 88 72 06 43
+386 26 16 58 35	(MK)	+386 26 16 58 35
+45 75 72 74 74	(N)	+45 75 72 74 74
+32 59 33 07 07	(NL)	+32 59 33 07 07
+34 9 13 82 68 41	(P)	+34 9 13 82 68 41
06 18 31 98 70	(PL)	+48 6 18 31 98 70
02 12 50 02 60	(RO)	+40 2 12 50 02 60
+39 02 66 16 55 74	(RSM)	+39 02 66 16 55 74
+45 75 72 74 74	(S)	+45 75 72 74 74
+42 02 61 10 45 06	(SK)	+42 02 61 10 45 06
0 26 16 58 35	(SLO)	+386 26 16 58 35
0 21 22 75 13 21	(TR)	+90 21 22 75 13 21
+386 26 16 58 35	(YU)	+386 26 16 58 35

www.safholland.com