



2024

Retningslinjer for eftersyn og service
Koblinger



Generel information

Generelt

De komponenter, der bruges ved sammenkobling af bil og påhængsvogn, udsættes også ved normal anvendelse for meget store belastninger. Regelmæssig service og vedligeholdelse er en forudsætning for, at koblingen kan fungere godt i hele dens levetid. Rengør og smør koblingen en gang om ugen.

Serviceintervallernes længde afhænger af typen af påhængsvogn, belastning, vej- og klimaforhold m.m. Service kan passende foretages i forbindelse med øvrige eftersyn af køretøjet, eksempelvis efter 60.000 eller 90.000 km, alternativt årligt.

Hvis det daglige eftersyn eller sikkerhedskontrollen viser, at en af slidgrænserne er overskredet, eller at produktets funktion er nedsat, skal der straks foretages service. Hvis en af produktets slitagegrænser er overskredet, er det en indikation af, at også andre dele kræver service.

Kontrollér, at alle typeskilte, advarsels- og informationsmærkater er læselige og ikke er malet over, spulet af eller på anden måde beskadigede. Ulæselige mærkater skal udskiftes og kan bestilles fra VBG Truck Equipment AB.

Hvis koblingen er beskadiget på grund af overbelastning, at vogntoget er kørt i grøften eller at der er bakket imod den, skal kørslen afbrydes og koblingen udskiftes.

BEMÆRK! Alt udstyr ved koblingen skal inden service gøres tryk- og spændingsløst. Dvs. at lufttilførslen og strømmen til servoassisterede koblinger skal afbrydes.

Følg altid VBGs anvisninger og køretøjsfabrikantens opbygningsanvisninger.

Retningslinjer for eftersyn og service Koblinger 2024

© VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB

Udgave f, 2024-06-01

Reproduktion af dele af eller hele indholdet i denne publikation er forbudt uden skriftlig tilladelse fra VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB.

Forbudet gælder enhver form for reproduktion i alle typer medier, herunder elektroniske.

Symbolforklaring



Advarsel!

Stik aldrig fingrene ind i fangmunden på grund af risikoen for klemskader. En åben kobling frembyder altid risiko for klemskader på grund af de kraftige fjedre, der udgør koblingens lukkefunktion.



Graden af alvor

3 = STOP for fortsat brug.

2 = Afhjælpes snarest, inden 4 uger.

1 = Afhjælpes ved lejlighed eller ved næste service. Højst 1 år.

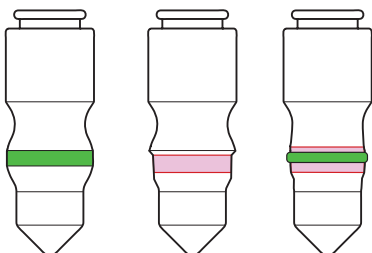
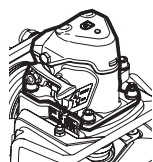
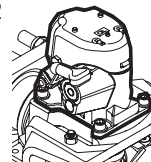
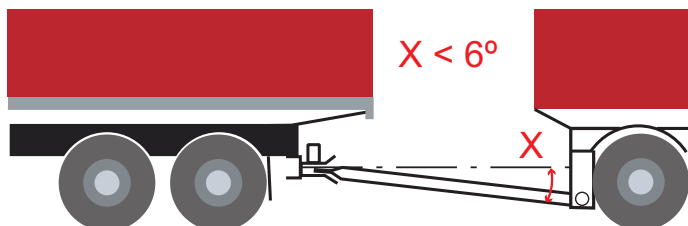
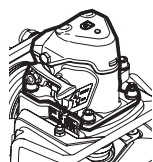
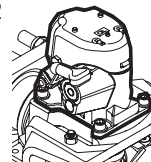
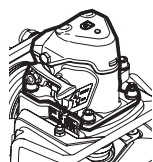
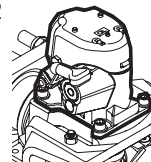
Indholdsfortegnelse

Generelt om koblinger.....	4
Koblinger med V- og Dc-værdi.....	10
Koblinger med kun D-værdi.	26
Mekanisme.....	28
Luftassisterede mekanismer	34
Luftassisterede og manuelle mekanismer	36
PA-enhed	36
Manøvresæt til AM-kobling	38

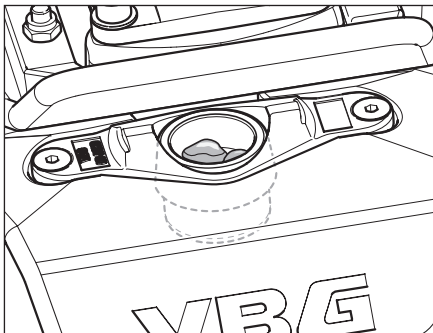
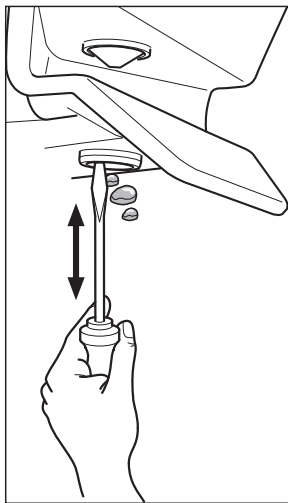
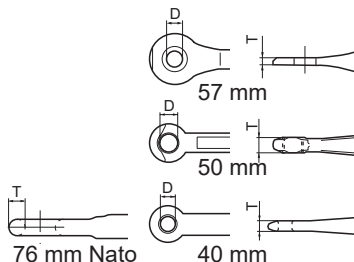
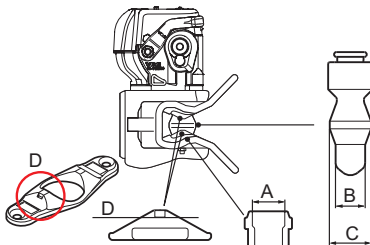
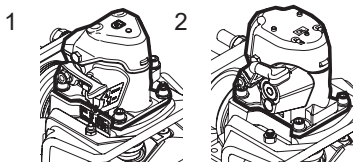
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Komplet kobling 	Mulige fejl: • Defekt signalstift. • Løs mekanisme, servokonsol. • Deformeret fangmund, håndtag, konsol, etc. • Koblingen sidder skævt og er bøjet. • Koblingen drejer uden tilkoblet trækstang. • Koblingsbolten løftes ikke op. • Signalstiften hænger. • Koblingen skramler. • Påhængsvognen/kærren rykker, "slingrer". • Koblingsbolten udløser ikke ved tilkobling.	Mulige fejl: • Signalstiften indikerer ikke korrekt position. • Løse mekanismebolte. • Påbakkede servokonsoller, håndtag etc. • Revnet, deformeret fangmund. • Bøjet vandret bolt. • Løse bolte til trækbjælkehylsteret. • Opslidte gummielementer. • Kronemøtrikkens beskyttelseskappe mangler. • Kronemøtrikkens låsning fejlmonteret/beskadiget/mangler. • Koblingsbolten indtager ikke en låst og sikret position ved tilkobling. • Koblingsbolten/bøsninger er opslidt. • Låsestiften hænger. • Mekanismen er opslidt. • Slidpladerne er brugt op. • Løs fangemund. • Løst håndtag.
Komplet kobling.	Der kan være mislyd eller slør ved brug af koblingen. Til- og frakobling fungerer ikke 100%.	Løse boltforbindelser så som mellem trækbjælke/trækbjælkehylster, mekanisme/koblingshus, fangemund/koblingshus, slidplade/fangemund, mekanisme/mekanismedæksel samt luftservokonsol/mekanisme.
Komplet kobling.	Koblingen er bøjet til siden, op eller ned. Fangmunden bøjet, tegn på overdrejning etc.	Deformation af horisontalbolt/koblingshus eller anden lastoptagende komponent.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning 1 2 3
• Kontroller visuelt, foretag enkle målinger og betjen koblingen. • Efterse funktion, fastgørelse, skader, slitage. • Fastgørelse gælder også koblingsdele som f.eks. låsemekanismens fastgørelse i koblingshuset. • Opmåling foretages for at konstatere slitage af bl.a. bolt og bøsninger. • Funktionskontrol af koblingens manøvre- og låseanordning ved at betjene koblingen til åben og låst stilling vha. trækøje samt ved at trykke koblingsbolten op med værktøj. • Låseanordningen omfatter første- og andenlåsning. • Eventuelle skader på horisontalbolten, der skyldes opslidte bøsninger i trækbjælkens bøsning eller skader efter strømvandring mellem bil og påhæng skal måles op. • Kontroller, at koblingen kan rotere i sit ophæng på trækbjælken.	Information om koblingens mærkater, placering af skilte, præstationer, reservedele, førermanualer, monteringsanvisninger, pladsbehov etc. kan findes på VBGs hjemmeside. Vigtigt dagligt eftersyn/vedligeholdelse, der kan foretages uden værkstedsudstyr, samt koblingens funktion fremgår af "Drivers Manual", der kan findes på VBGs hjemmeside. Eksempler på vigtige krav. • Hvis koblingen er beskadiget på grund af f.eks. overdrejning, at vogntoget er kørt i grøften eller at der er bakket imod den, skal kørslen afbrydes og koblingen udskiftes. • Koblingsudstyret skal være udstyret med advarsels- og informationsmærkater. • Det er ikke tilladt at svejse, bore i eller på anden måde ændre koblingen. • Slitagegrænser, se de enkelte koblingsmodeller. Koblingen skal kunne rotere $\pm 25^\circ$ i sit ophæng, drejningsmoment 100-1000 Nm. • Når koblingen er i låst stilling skal signalstiften flugte med mekanismehuset, og hvis koblingen er fjernbetjent, skal der også være en separat indikering, der viser et grønt koblingssymbol, når koblingen er lukket og låst. • Når koblingen er åben, skal signalstiften stikke ca 10 mm udenfor mekanismen, og hvis koblingen er fjernbetjent, skal der også være en separat indikering, der viser et rødt koblingssymbol. • Når koblingen er i låst stilling, skal koblingsbolten kunne trykkes 0-5 mm op.	
Visuel kontrol af fastgørelse, skader og misfarvning pga. rustfarvet vand i nærheden af samleflader. Efterspænding af bolte ved mistanke om utilstrækkelig tilspænding.	Ingen bevægelse er tilladt, og der må ikke forekomme rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment, se monteringsanvisningen for de enkelte koblingsmodeller.	2 Ved evt. bevægelse eller for lavt tilspændingsmoment skal delene demonteres og kontrolleres. Hvis der er synlige skader, skal de pågældende dele udskiftes. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel.
Visuel kontrol med hensyn til centrering omkring koblingens midterlinje i køretøjets retning og funktionstest. Demontering og udmåling ved overdrejningsskade.	Ingen deformationer er tilladt. Deformationer med større afvigelse end 2 mm fra udgangsstillingen defineres som deformation. I tilfælde af afvigelse på 2 mm eller mere skal kørsel med påhæng ikke tillades. Horisontalbolt dog maks. 0,5 mm, se kontrolpunkt "Koblingshus til fast trækstang".	3 Bærende dele med deformationer på 2 mm eller mere fra udgangsstillingen skal udskiftes, og kørslen afsluttes.

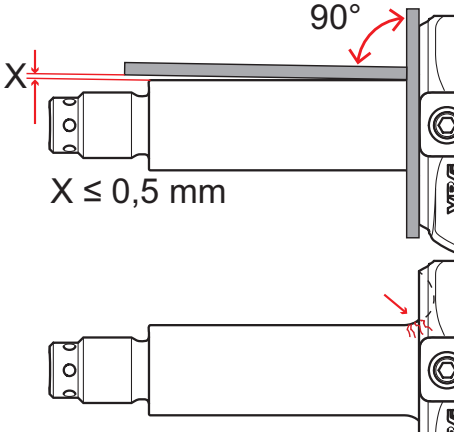
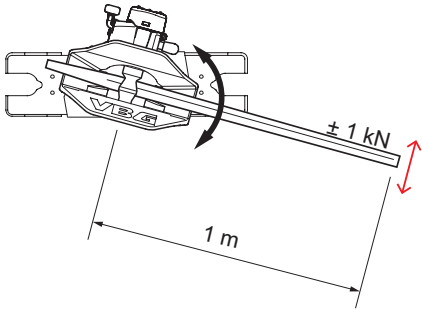
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Komplet kobling.	Smalle, rustfarvede striber, revner i lakken, lakken sprækker.	Revner.
Koblingsboltens slitageområder.	Koblingsboltens bevæger sig lidt op og ned, når det trækkende køretøj trækker og trykker i trækstangen. Koblingsboltens slitage/mærker efter øjet ligger under koblingsboltens største diameter. Koblingsboltens slitage/mærker efter øjet ligger under koblingsboltens største diameter. Hurtig slitage, der giver slør mellem vil og påhæng, konstante ryk mellem bil og påhæng kan forekomme.	Koblingsboltens slitage/mærker efter øjet ligger forkert på koblingsboltens (ikke centreret over koblingsboltens slidflade for øjet) pga. nedslidt slidplade og/eller forkert trækstangshøjde i forhold til koblingen.

Kontrolmetode	Krav, slidagegrænser, etc.	 1 2 3 Anvisning om afhjælpning																																
Kontrolleres visuelt, hjørner, overgangsradier, huller, boltforbindelser, svejsesømme etc. Overfladerne skal være tørre og godt rengjorte.	Ingen revner er tilladt.	3 Kørslen skal afsluttes omgående, revnede komponenter skal ubetinget udskiftes.																																
lagttag koblingsboltens evt. lodrette bevægelse, når bilen trykker i og trykker på et bremset påhængskøretøj. Kontroller koblingsboltens slidagebillede. Fig. 1, et grønt felt på midten angiver korrekt slidageområde. Fig. 2, det røde felt angiver et trækøje, der har ligget for lavt pga. en opslidt slidplade. Fig. 3 angiver en trækstang, der har været tilkoblet i forkert højde i forhold til koblingen, dvs. slidage både over og under koblingsboltens grønne felt.  123	Der må ikke forekomme lodret bevægelse af koblingsboltens, når bilen trækker og trykker i det bremse påhængskøretøj. Der må ikke være slidage uden for det, der er angivet på koblingsboltens i fig. 1, eller de minimums-diameter, der angives i nedenstående tabel.  <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>A (mm)</td><td>B (mm)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">VBG 750V/795V/795VR</td><td>≥42,5</td><td>≥55,0</td></tr><tr><td colspan="2">VBG 760</td><td>≥44,8</td><td>≥55,0</td></tr><tr><td colspan="2">VBG 8500²/5190D/5200D</td><td>≥38,5</td><td>≥47,0</td></tr><tr><td colspan="2">VBG 8500-3¹</td><td>≥39,5</td><td>≥47,0</td></tr><tr><td colspan="2">VBG 8040/4140D</td><td>≥28,4</td><td>≥36,5</td></tr><tr><td colspan="2">VBG 575V/590VR</td><td>≥33,5</td><td>≥47,0</td></tr></table>  Trækstangens hældning bør være mindre end 6°.	1	2	A (mm)	B (mm)					VBG 750V/795V/795VR		≥42,5	≥55,0	VBG 760		≥44,8	≥55,0	VBG 8500 ² /5190D/5200D		≥38,5	≥47,0	VBG 8500-3 ¹		≥39,5	≥47,0	VBG 8040/4140D		≥28,4	≥36,5	VBG 575V/590VR		≥33,5	≥47,0	1 Hvis slidagen på boltens ligger for lavt, eller hvis slidpladens mindste højde indikeres, skal den udskiftes. Når slidagen fra øjet ligger for højt på boltens, skal trækstangens balancekraft sænkes, øjet skal hvile stabilt i koblingens fangmund. 1 Hvis slidagen ser ud som på koblingsbolt nr. 3, har trækstangen forkert højde i forhold til koblingen, og så bør dens ophæng bygges om, trækstangen bør være vandret under drift. 2 Hvis boltens er uden for de angivne grænseværdier mht. mindste diameter, skal mekanismen udskiftes.
1	2	A (mm)	B (mm)																															
																																		
VBG 750V/795V/795VR		≥42,5	≥55,0																															
VBG 760		≥44,8	≥55,0																															
VBG 8500 ² /5190D/5200D		≥38,5	≥47,0																															
VBG 8500-3 ¹		≥39,5	≥47,0																															
VBG 8040/4140D		≥28,4	≥36,5																															
VBG 575V/590VR		≥33,5	≥47,0																															

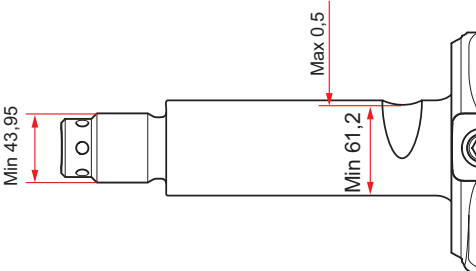
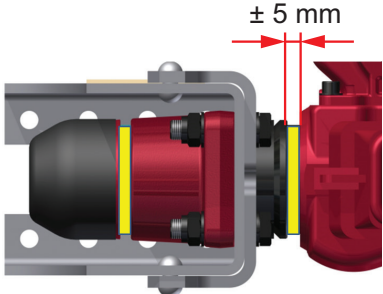
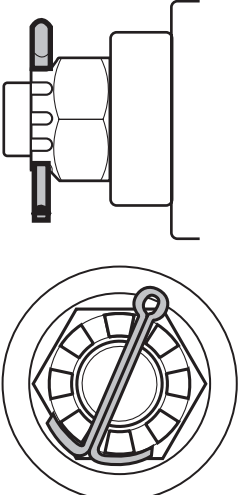
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Koblingsboltens slitageområder.	Hurtig slitage, der giver slør mellem bil og påhængsvogn, konstante ryk mellem bil og påhængsvogn kan forekomme.	Koblingsbolten slides hurtigt. Stort samlet slør mellem bil og påhængsvogn pga., at øjets slidring/bøsning er slidt op, og/eller at koblingsbolten og dens bøsninger er slidte.
Koblingsboltens slitageområder.	"Klaprende" lyd fra trækøjet/koblingen. Hurtig slitage, der giver slør mellem bil og påhængsvogn, konstante ryk mellem bil og påhængsvogn kan forekomme.	Slidt koblingsbolt. Forkert afbalanceret trækstang.
Koblingsboltens slitageområder.	Bolten ser ud til at være korroderet.	Små skader på boltens overflade. Mangelfuld stelforbindelse med det trækkende køretøj.

Kontrolmetode	Krav, slidagegrænser, etc.	 ①②③ Anvisning om afhjælpning																																			
Kontroller visuelt trækøjets slidring/ bøsning. og mål slidringens/ bøsningens diameter. Kontroller visuelt koblingsboltens og top-/bundbøsning, og mål de pågældende diameter. Kontroller visuelt, at intet er til hinder for koblingsboltens låseposition.  	Samtlige målte diameter skal ligge inden for det, der er angivet herunder.    <table><thead><tr><th></th><th>A (mm)</th><th>B (mm)</th><th>C (mm)</th><th>D (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>VBG 750/795/795VR</td><td>≤ 45,7</td><td>≥ 42,5</td><td>≥ 55,0</td><td>markering på slidplade</td></tr><tr><td>VBG 760</td><td>≤ 49,5</td><td>≥ 44,8</td><td>≥ 55,0</td><td></td></tr><tr><td>VBG 8500²/5190D/5200D</td><td>≤ 41,3</td><td>≥ 38,5</td><td>≥ 47,0</td><td></td></tr><tr><td>VBG 8500-3¹</td><td>≤ 42,3</td><td>≥ 39,5</td><td>≥ 47,0</td><td></td></tr><tr><td>VBG 8040/4140D</td><td>≤ 31,5</td><td>≥ 28,4</td><td>≥ 36,5</td><td></td></tr><tr><td>VBG 575V/590VR</td><td>≤ 36,5</td><td>≥ 33,5</td><td>≥ 47,0</td><td>markering på slidplade</td></tr></tbody></table>		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	VBG 750/795/795VR	≤ 45,7	≥ 42,5	≥ 55,0	markering på slidplade	VBG 760	≤ 49,5	≥ 44,8	≥ 55,0		VBG 8500 ² /5190D/5200D	≤ 41,3	≥ 38,5	≥ 47,0		VBG 8500-3 ¹	≤ 42,3	≥ 39,5	≥ 47,0		VBG 8040/4140D	≤ 31,5	≥ 28,4	≥ 36,5		VBG 575V/590VR	≤ 36,5	≥ 33,5	≥ 47,0	markering på slidplade	② Udskift komponenter, der ligger uden for de angivne maks.-/min.-mål.
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)																																	
VBG 750/795/795VR	≤ 45,7	≥ 42,5	≥ 55,0	markering på slidplade																																	
VBG 760	≤ 49,5	≥ 44,8	≥ 55,0																																		
VBG 8500 ² /5190D/5200D	≤ 41,3	≥ 38,5	≥ 47,0																																		
VBG 8500-3 ¹	≤ 42,3	≥ 39,5	≥ 47,0																																		
VBG 8040/4140D	≤ 31,5	≥ 28,4	≥ 36,5																																		
VBG 575V/590VR	≤ 36,5	≥ 33,5	≥ 47,0	markering på slidplade																																	
Vurder støttebelastningen fra en fast trækstang eller fra en leddet trækstang.	Fast trækstang: Støttebelastning 2-5 kN (200-500 kg) Leddelt trækstang: Støttebelastning 100-500 N (10-50 kg)	① Om nødvendigt skal støttebelastningen justeres.																																			
Mål en evt. spændingsforskel mellem det trækkende køretøj og påhængskøretøjet, mens de kun er forbundet elektrisk, med fuld belastning. Mål mellem trækøje og stelpunkt på det trækkende køretøj.	Der må ikke være nogen spændingsforskel.	① Sørg for, at stelforbindelsen er korrekt, så al returstrøm går via elstikket.																																			

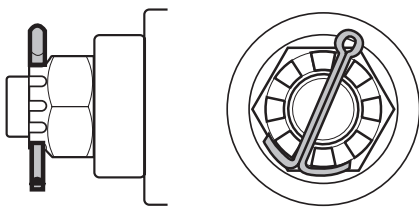
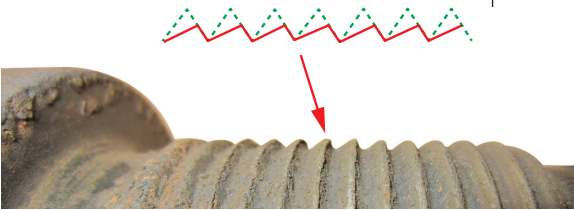
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Koblingshus til fast og/eller leddelt trækstang. 	Skævhed i fastgørelsen, bøjet lodret og/eller sideværts, beskadiget/revnet fangemund. Beskadiget omgivende udstyr så som gavle, vanger og fangmund. Mistanke om påbakning, kørsel i grøften, overdrejning etc. Et andet symptom kan være forskelle i aflejring af støv og gummirester på anlægsfladerne mellem gummielement og koblingshus.	Bøjet vandret og/eller revner i horisontalbolt.
Koblingshus til fast og/eller leddelt trækstang. 	Nedsat komfort, mere støj og mere mærkbare ryk under kørsel.	Koblingshus rustet fast eller deformeret. Kan ikke rotere.
Koblingshus til fast og/eller leddelt trækstang. 	Koblingen drejer sig, når der ikke er tilkoblet et påhængskøretøj. Vanskelig tilkobling.	Koblingshuset roterer for let.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning
Demonter koblingshuset. Mål den rette vinkel mellem husets cirkulære del (gummielementets anlægsflade) og horisontalbolt, se billedet. Kontroller visuelt, at horisontalbolten ikke har revnedannelser i overgangsradien mod gummielementets anlægsflade. Kontroller øvrigt omgivende udstyr så som gavplader, trækbjælke og bagkofanger etc.	Horisontalbolten skal være vinkelret på husets cirkulære del inden for 0,5 mm af horisontalboltens længde. Ingen revner er tilladt. 	1 2 3 3 I tilfælde af revnedannelser skal koblingen udskiftes. I tilfælde af afvigelse større end 0,5 mm skal koblingen udskiftes.
Drej koblingen med en stang på tværs gennem fangmunden. Længde 1 m, kraft 1 kN. 	Koblingen skal rotere ved 1000 Nm.	2 Hvis koblingshuset sidder fast, skal det demonteres fra trækbjælkehylsteret. Rengør horisontalbolt og trækbjælkehylster. I tilfælde af slidt ophæng udskiftes bøsninger inklusive gummielementer. 3 Hvis horisontalbolten er beskadiget, udskiftes koblingshuset. Hvis trækbjælkehylsteret er beskadiget, skal det udskiftes.
Visuel kontrol af gummielementerne. Må ikke kunne drejes let med hånden.	Mindste moment til rotation 100 Nm.	2 I tilfælde af slidt ophæng udskiftes bøsninger inklusive gummielementer.

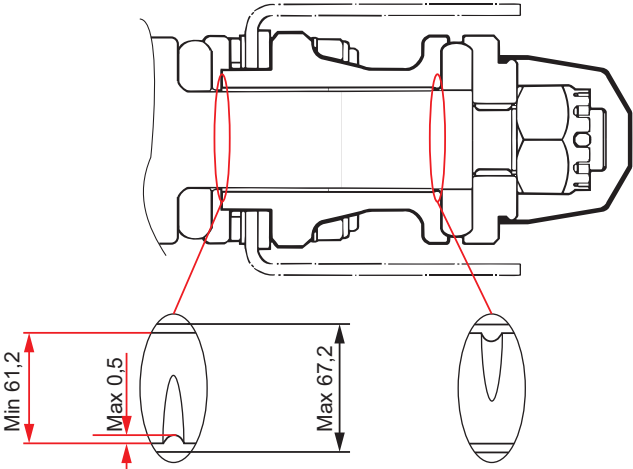
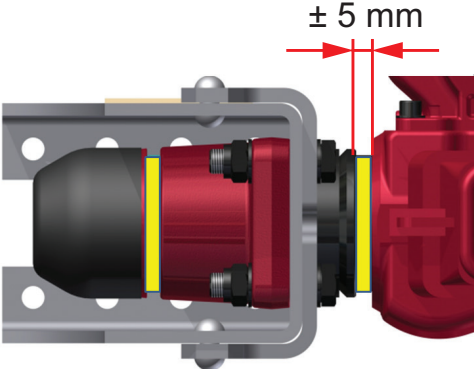
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Koblingshus til fast og/eller leddelt trækstang. 	Stort radiært slør mellem koblingshus og trækbjælkehylster, lodret og/eller sideværts. Nedsat komfort, mere støj under kørsel, større slitage på gummielementer.	Horisontalboltens diameter for lille pga. opslidte bøsninger og/eller krybestrømsskader som følge af underdimensioneret stelforbindelse med køretøjets batteri.
Koblingshus til fast og/eller leddelt trækstang. 	Stor bevægelse mellem koblingshus og trækbjælke.	Stor bevægelse/slør i længderetningen pga. opslidte gummielementer.
Koblingshus til fast og/eller leddelt trækstang. 	Splitten bøjet/deformeret pga. rotation mellem møtrik og koblingshus. Opdages ved årlig kontrol. 	Kronemøtrikkens split defekt.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning ①②③
Demonter koblingshuset. Kontroller visuelt gevindet og eventuelle slid- og/eller ringformede krybestrømsskader på horisontalbolen. Kontroller spændingsforskellen mellem påhængskøretøjs trækøje og det trækkende køretøjs stelforbindelse (-31). Mål mens køretøjerne kun er forbundet elektrisk og med fuld elektrisk belastning fra påhængskøretøjet. Med flere strømforbrugere på påhængskøretøjet bliver stelforbindelsen mellem bil og påhængsvogn stadig vigtigere. En mangelfuld stelforbindelse mellem bil og påhængsvogn medfører, at returstrømmen genererer krybestrømme. Krybestrømme kan vandre fra påhængskøretøjer via påhængskoblingen til bilen og skade komponenter. Kontroller løbende, at stelforbindelsen via elstikket er tilstrækkelig. Returledningen (stelledningen) skal altid være dimensioneret til maks. strømforbrug.	Gevindflankerne skal være symmetriske, gevindets tophøjde min. 43,95 mm. (M45x3 6g, tophøjde = 44,577- 44,952). Mindste tilladte diameter langs horisontalbolen er 61,2mm. Krybestrømsskade, maks. dybde 0,5 mm. Der må ikke forekomme spændingsforskel. Al spændingsforskel kan medføre korrosion/oxidering. 	③ Rengør horisontalbolt og trækbjælkehylster. Hvis horisontalbolen er beskadiget, udskiftes koblingshuset. Kontroller, at der ikke er nogen skader i trækbjælkehylsterets anlægsflade for bøsningerne. Hvis trækbjælkehylsteret er beskadiget, skal det udskiftes.
Kontroller visuelt gummielementerne, der må ikke forekomme flager, deformationer eller andre slidskader. Brems påhængskøretøjet, træk og tryk med det trækkende køretøj. Mål maksimal og minimal afstand mellem koblingshuset og skiven til det bagerste gummi.	Bevægelsen må ikke overstige ± 5 mm, dvs. en total bevægelse på maks. 10 mm. 	① I tilfælde af for stor bevægelse ($\geq \pm 5$ mm) skal gummielementerne udskiftes inklusive bøsningerne til trækbjælkehylsteret.
Kontroller visuelt den monterede split. Korrekt låsning. 	Kronemøtrikken skal være tilspændt med et moment på 1500-2000 Nm. Splitten skal være korrekt låst.	② Demonter en fejlagtigt bøjet/deformeret split. Kontroller, at kronemøtrikken har korrekt tilspændingsmoment, og lås med en ny split.

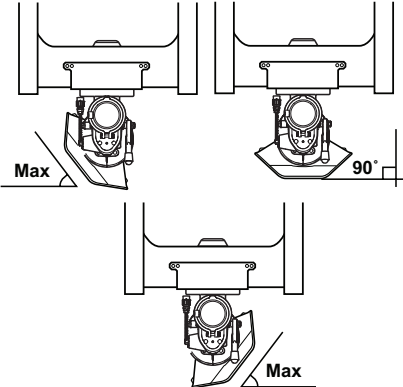
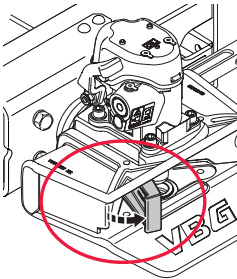
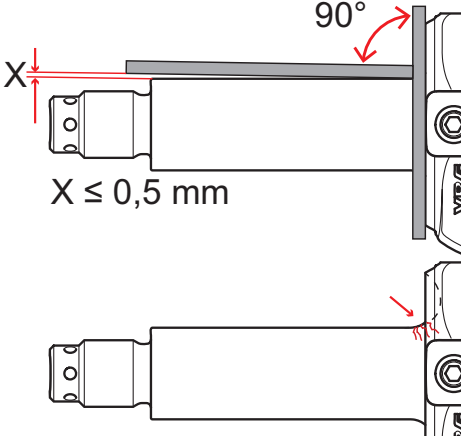
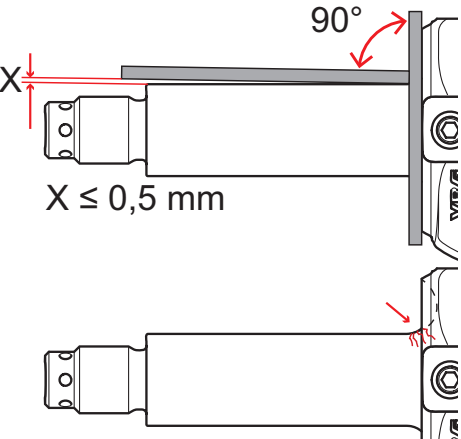
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Koblingshus til fast og/eller leddelt trækstang. 	Kronemøtrikkens tilspændingsmoment er for lille/koblingshuset sidder løst. Opdages ved årlig kontrol.	Kronemøtrikkens split er klippet over/ mangler. Fotoet viser ef overklippet split, hvor der er dele tilbage i horisontalbolen. 
Monteringskit Møtriksive VR-koblinger. 	Split bøjet eller klippet over. Koblingen roterer for let. Overdrejningsskader på gavle, bjælke, kobling etc.	VR-koblingernes møtriksive under kronemøtrikken er bøjet. Koblingen har været overbelastet.
Trækbjælkehylsterets M20-bolte. 	Rustrande omkring bolthoved/møtrik eller fravær af støv/snavs ved siden af bolthoved eller møtrik.	Bolt løs eller mangler.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 1 2 3 Anvisning om afhjælpning
Kontroller visuelt den monterede split. Korrekt låsning. 	Kronemøtrikken skal være tilspændt med et moment på 1500-2000 Nm. Splitten skal være korrekt låst. Hvis kronemøtrikken har siddet løst, kan horisontalboltens gevind blive slidt op, så gevindets flanker er blevet usymmetriske. 	3 Demonter koblingshuset. Kontroller visuelt gevindflangerne på horisontalbolten. Hvis horisontalbolten er beskadiget, udskiftes koblingshuset.
Kontroller visuelt den monterede split. Hvis den på nogen måde ikke er korrekt monteret eller på anden måde påvirket, skal den demonteres, og kronemøtrikken skal løsnes helt. Kontroller derefter møtrikskivens planhed. 	Splitten skal være intakt, og to af kronemøtrikkens åbninger skal ligge ud for splithullet i horisontalbolten. Møtrikskiven skal være helt plan.	3 Demonter koblingen, hvis splitten er deformeret eller overklippet. Hvis møtrikskiven er hvælvet, skal koblingen udskiftes.
Kontroller visuelt for evt. symptom.	Efterspænd med det foreskrevne moment 370 Nm. Der må ikke opstå bevægelse mellem møtrik og bolt.	2 Hvis der er en løs eller manglende bolt, skal alle fire bolte udskiftes.

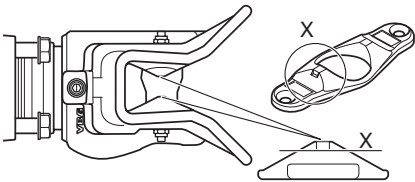
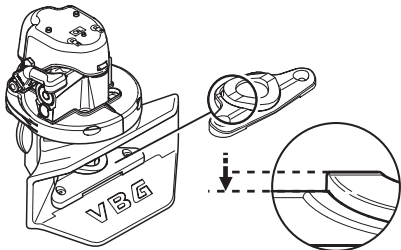
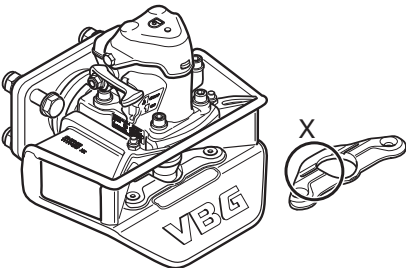
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Trækbjælkehylster 	Stort radiært slør mellem koblingshus og trækbjælkehylster, lodret og/eller sideværts. Nedsat komfort, mere støj under kørsel, større slitage på gummielementer.	Trækbjælkehylsterets bøsninger er opslidt og/eller bøsningens diameter er for stor pga. kørsel med opslidte bøsninger.
Gummielementer 	Stor bevægelse mellem koblingshus og trækbjælke.	Stor bevægelse/slør i længderetningen pga. opslidte gummielementer.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning
Demonter koblingshuset hvert år. Kontroller visuelt plastbøsningerne og eventuelle slidskader. Mål diameteren i begge ender af trækbjælkehylsteret. Mål husets diameter i midten, hvor trækbjælkehylsteret begynder og slutter. Må den mindste diameter på husets horisontalbolt. Ved den årlige demontering af koblingshuset skal trækbjælken kontrolleres for eventuelle påbkningsdeformationer og revnedannelser.	Sammenhold de målte dimensioner med billedet herunder. Det mindste tværsnit af horisontalbolen må aldrig være mindre end 61,2 mm. Trækbjælkehylsterets dimension må aldrig overstige 67,2 mm. Maksimal bevægelse lodret og/eller sideværts må dog ikke overstige ± 5 mm målt ude ved koblingsbolten. Denne bevægelse måles, når koblingshuset sidder korrekt i længderetningen i forhold til trækbjælkehylsteret og i så fald uden gummielementer monteret. 	 1 2 3 2 Demonter koblingshuset fra trækbjælkehylsteret. Rengør horisontalbolt og trækbjælkehylster. Hvis bøsningerne er slidt, skal de skiftes sammen med gummielementerne. 3 Hvis horisontalbolen er beskadiget, udskiftes koblingshuset. Hvis trækbjælkehylsteret er beskadiget, skal det udskiftes.
Kontroller gummielementerne visuelt. Der må ikke forekomme flager, deformationer eller andre slidskader. Brems påhængskøretøjet, træk og tryk med det trækkende køretøj. Mål maksimal og minimal afstand mellem koblingshuset og skiven til det bagerste gummi.	Bevægelsen må ikke overstige ± 5 mm, dvs. en total bevægelse på maks. 10 mm. 	 1 1 I tilfælde af for stor bevægelse ($\geq \pm 5$ mm) skal gummielementerne udskiftes inklusive bøsningerne til trækbjælkehylsteret.

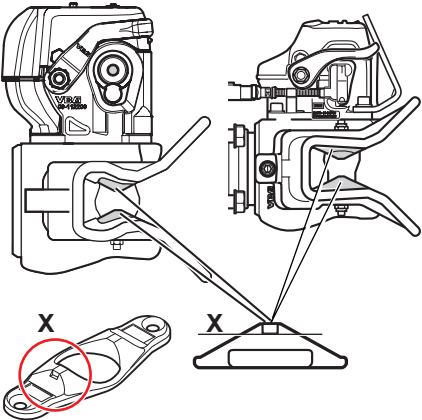
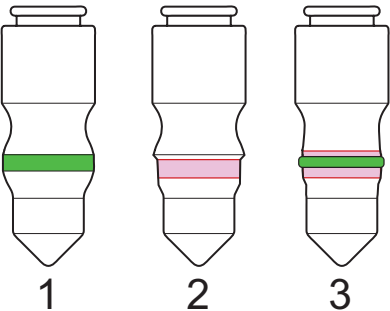
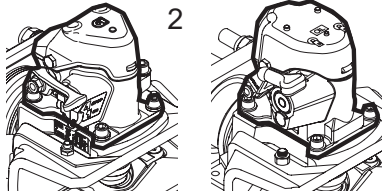
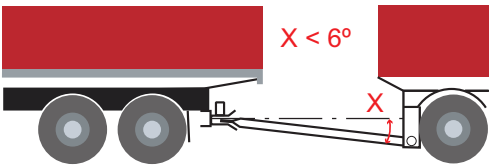
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Fangmund VBG 575V/590V, VBG 575V-2/590VR-2. VBG 575V-3/590VR-3 	Nedsat indstyringshjælp. Støj under kørslen, Forkert højde af trækøjets slitage på koblingsbolten.	Deformeret eller knækket fangmund, deformerede eller defekte gummielementer eller indstyringsarme pga. overbelastning ved tilkobling eller eventuel overdrejning af trækstangen.
Fangmund VBG 795V/795V-2, VBG 795VR/795VR-2. 	Nedsat indstyringshjælp. Støj under kørslen, Forkert højde af trækøjets slitage på koblingsbolten.	Deformeret eller knækket fangmund pga. overbelastning ved tilkobling eller eventuel overdrejning af trækstangen.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning
Kontroller alle funktioner for en bevægelig fangemund, låsning i tilkoblingsstilling lige ud. Kontroller specielt eventuelle skader som følge af overdrejning, påbakning etc. Koblingen kan åbnes, når fangmunden er i normal stilling eller drejet maksimalt ud i yderstilling.  Kontroller indstyringsarme og gummielementer. Kontroller specielt eventuelle skader som følge af overdrejning, påbakning etc. 	Der må ikke forekomme deformationer eller revner. Alle funktioner så som låsning af fangmund, tilbagefjedring, indstyringsarme etc. skal have fuld funktion. Ved skader som følge af overdrejning skal horisontalbolten undersøges omhyggeligt med henblik på bøjning og eventuelle revner. 	1 Udskift fangmunden, hvis den er beskadiget. 1 Udskift indstyringsarme og gummielementer, hvis de er beskadigede. 3 Hvis fangmunden er beskadiget ved overdrejning, skal koblingen demonteres, og horisontalbolten skal kontrolleres. I tilfælde af revnedannelser skal koblingen udskiftes. Ved bøjning af horisontalbolten med en afvigelse større end 0,5 mm, skal koblingen udskiftes.
	Der må ikke forekomme deformationer eller revner. Ved skader som følge af overdrejning skal horisontalbolten undersøges omhyggeligt med henblik på bøjning og eventuelle revner. 	1 Udskift fangmunden, hvis den er beskadiget. 1 Udskift indstyringsarme og gummielementer, hvis de er beskadigede. 3 Hvis fangmunden er beskadiget ved overdrejning, skal koblingen demonteres, og horisontalbolten skal kontrolleres. I tilfælde af revnedannelser skal koblingen udskiftes. Ved bøjning af horisontalbolten med en afvigelse større end 0,5 mm, skal koblingen udskiftes.

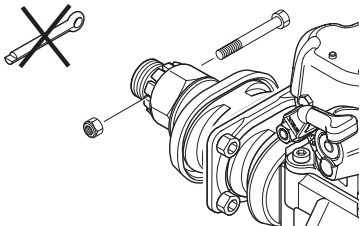
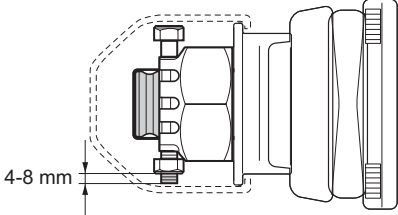
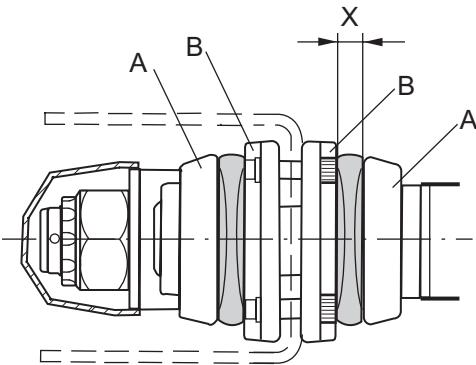
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Fangmund. 	Nedsat indstyringshjælp. Støj under kørslen.	Fangmunden skramler under kørslen, og tilkoblingsmanøvrerne kan være usikre pga løse eller manglende bolte i fangmundens boltforbindelser.
Slidplader. 		Koblingsbolten udlæses ikke ved tilkobling pga., at slidpladen er slidt ned, og den løfter derfor ikke koblingsbolten højt nok. Kontroller også slitagen af trækøjet, se "Retningslinjer for eftersyn af trækstænger og trækøjer".
Slidplader. 	Vanskelig tilkobling.	Har slidpladen siddet løs i længere tid, kan slidtagen medføre at det ikke er tilstrækkelig at skrueerne spændes med moment.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning 1 2 3
Kontroller visuelt fangmundens fastgørelse og fastgørelsen af slidplader, samt om der er løse boltforbindelser. Efterspænd boltene med det foreskrevne moment.	Tilspændingsmoment for slidplade, 47 Nm. Tilspændingsmoment for fangmund, 90 Nm.	1 I tilfælde af beskadigede eller manglende bolte og afstandsbøsninger skal der monteres nye dele.
Kontroller visuelt højden af slidpladen.  Type VBG 750/795V/795VR  Type VBG 575V/590V  Type VBG 575V-2/575V-3/590VR-2/590VR-3	Den mindste højde iht. markeringen skal opnås.	1 Slidpladens mindste højde indikeres = udskift slidplade.
Kontrolere slidpladens underside.	Tilspændingsmoment for slidplade, 47 Nm.	1 I tilfælde af slitage udskifte slidplade.

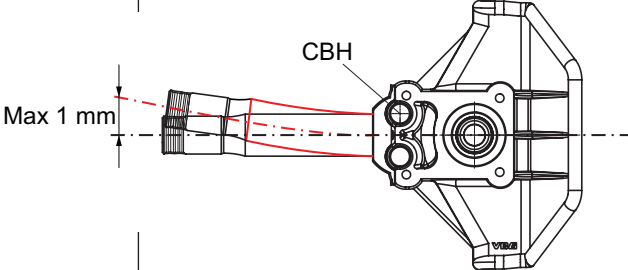
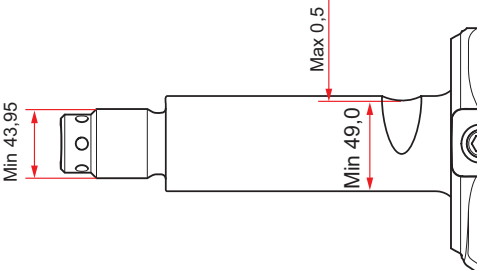
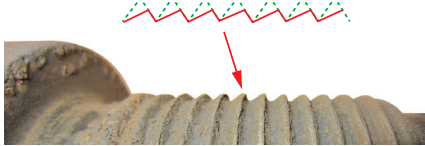
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
	Slitagemærkerne fra øjet ligger forkert på koblingsboltens slidflade (ikke centreret over "koblingsboltens slidflade til øjet"). Hurtig slitage, der giver slør mellem bil og påhæng, konstante ryk mellem bil og påhæng kan forekomme.	Påhængskøretøjet rykker unormalt meget i det trækkende køretøj pga. stort slør mellem koblingsbolt og trækøje. Sløret opstår, når slidpladen er slidt ned.
Koblingsbolt. Slitage fra trækøjet på koblingsbolt 	Koblingsboltens bevæger sig lidt op og ned, når det trækkende køretøj trækker og trykker i trækstangen. Koblingsboltens slitage/mærker efter øjet ligger under koblingsboltens største diameter. Koblingsboltens slitage/mærker efter øjet ligger under koblingsboltens største diameter. Hurtig slitage, der giver slør mellem bil og påhængsvogn, konstante ryk mellem bil og påhæng kan forekomme.	Koblingsboltens slitage/mærker efter øjet ligger forkert på koblingsboltens slidflade (ikke centreret over koblingsboltens slidflade for øjet) pga. nedslidt slidplade og/eller forkert trækstangshøjde i forhold til koblingen.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning																					
Kontroller visuelt højden af slidpladen. 	Den mindste højde iht. markeringen skal opnås.	① ② ③ ① Slidpladens mindste højde indikeres = udskift slidplade.																					
lagttag koblingsboltens evt. lodrette bevægelse, når bilen trykker i og trykker på et bremset påhængskøretøj. Kontroller koblingsboltens slitagebillede. Fig. 1, et grønt felt på midten angiver korrekt slitageområde. Fig. 2, det røde felt angiver et trækøje, der har ligget for lavt pga. en opslidt slidplade. Fig. 3 angiver en trækstang, der har været tilkoblet i forkert højde i forhold til koblingen, dvs. slitage både over og under koblingsboltens grønne felt. 	Der må ikke forekomme lodret bevægelse af koblingsboltens, når bilen trækker og trykker i det bremse påhængskøretøj. Der må ikke være slitage uden for det, der er angivet på koblingsboltens i fig. 1, eller de minimums-diameter, der angives i nedenstående tabel.  1 2  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>A (mm)</th><th>B (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VBG 750V/795V/795VR</td><td>≥42,5</td><td>≥55,0</td></tr> <tr> <td>VBG 760</td><td>≥44,8</td><td>≥55,0</td></tr> <tr> <td>VBG 8500²/5190D/5200D</td><td>≥38,5</td><td>≥47,0</td></tr> <tr> <td>VBG 8500-3¹</td><td>≥39,5</td><td>≥47,0</td></tr> <tr> <td>VBG 8040/4140D</td><td>≥28,4</td><td>≥36,5</td></tr> <tr> <td>VBG 575V/590VR</td><td>≥33,5</td><td>≥47,0</td></tr> </tbody> </table>  Trækstangens hældning bør være mindre end 6°.		A (mm)	B (mm)	VBG 750V/795V/795VR	≥42,5	≥55,0	VBG 760	≥44,8	≥55,0	VBG 8500 ² /5190D/5200D	≥38,5	≥47,0	VBG 8500-3 ¹	≥39,5	≥47,0	VBG 8040/4140D	≥28,4	≥36,5	VBG 575V/590VR	≥33,5	≥47,0	① Hvis slitagen på boltens ligger for lavt, eller hvis slidpladens mindste højde indikeres, skal den udskiftes. Når slitagen fra øjet ligger for højt på boltens, skal trækstangens balancekraft sænkes, øjet skal hvile stabilt i koblingens fangmund. ① Hvis slitagen ser ud som i fig. 3, har trækstangen forkert højde i forhold til koblingen, og så bør dens ophæng bygges om, trækstangen bør være vandret under drift. ② Hvis boltens er uden for de angivne grænseværdier mht. mindste diameter, skal mekanismen udskiftes.
	A (mm)	B (mm)																					
VBG 750V/795V/795VR	≥42,5	≥55,0																					
VBG 760	≥44,8	≥55,0																					
VBG 8500 ² /5190D/5200D	≥38,5	≥47,0																					
VBG 8500-3 ¹	≥39,5	≥47,0																					
VBG 8040/4140D	≥28,4	≥36,5																					
VBG 575V/590VR	≥33,5	≥47,0																					

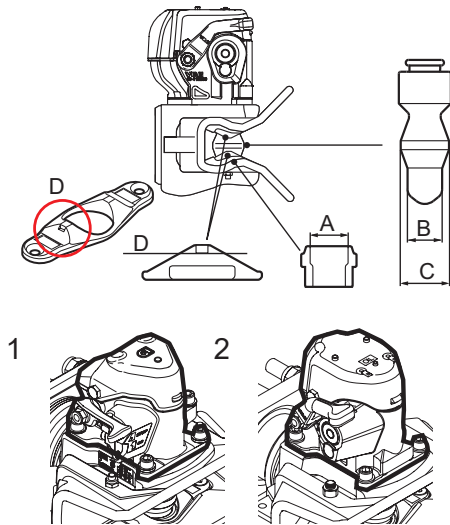
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Koblingshus og monteringskit til leddelt trækstang. 	Påhængsvognen "slinger", ustabil, følger ikke det trækkende køretøj. Vanskelig tilkobling. Ændret komfort, påhængsvognen rykker.	Påhængsvognen "vandrer" hele tiden sideværts under kørslen: Lav forspænding på gummielementerne og/eller slidte gummielementer. Opslidt gummielement. 

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 ①②③ Anvisning om afhjælpning
Kontroller, at kronemøtrikkens låsebolt er korrekt monteret, dvs. i kronemøtrikkens hakker. Kontrolmål afstanden mellem lejeskålene hele vejen rundt. Brems påhængskøretøjet, træk og tryk med det trækkende køretøj. Kontroller afstanden mellem lejeskålene ved belastning. Kontroller gummielementernes tilstand.	Kronemøtrikken ska være korrekt låst, se billederne herunder.   Afstanden X mellem lejeskålene a og b, skal være 16-21 mm ved korrekt forspænding i gummielementerne. Afstanden X kan variere afhængigt af, hvor målet tages, men der må ikke være større forskel end ± 2 mm, uafhængigt af, hvor målet tages mellem a og b, når koblingen er ubelastet, se billedet.  Afstanden X mellem lejeskålene må ikke overstige X mm, når det trækkende køretøj trækker og trykker kraftigt (50-80 kN) i det bremsede påhængskøretøj. Ved en forspænding på 15 mm skal $X \leq 19$ mm under kraftigt træk ved det bagerste gummielement. Ved en forspænding på 18 mm skal $X \leq 25$ mm under kraftigt træk ved det bagerste gummielement. Ved en forspænding på 21 mm skal $X \leq 29$ mm under kraftigt træk ved det bagerste gummielement. Gummielementerne må ikke udvise revner eller andre skader.	② Juster afstanden X til det mindste anbefalede mål, og lås kronemøtrikken korrekt iht. anvisningen. Hvis låsebolten ligger delvist uden for hakkerne i kronemøtrikken, skal der lægges en afstandsskive mellem kronemøtrikken og møtrikskiven. Opslidte gummielementer skal udskiftes.

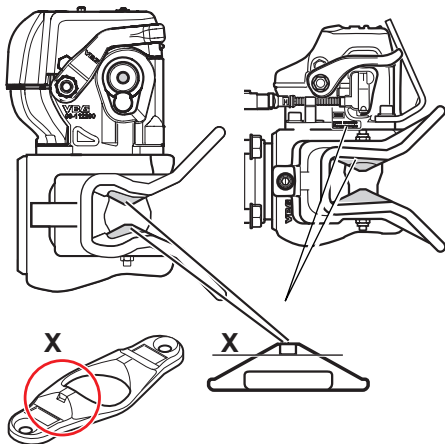
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Koblingshus og monteringskit til leddelt trækstang. 	Påhængsvognen "slingrer", ustabil, følger ikke det trækkende køretøj. Vanskelig tilkobling. Ændret komfort, påhængsvognen rykker.	Koblingen sidder ikke centreret, den skråner nedefter eller sideværts. Påhængsvognen "vandrer" hele tiden sideværts under kørslen: Pga. bøjede lejeskåle og/eller bøjet horisontalbolt.

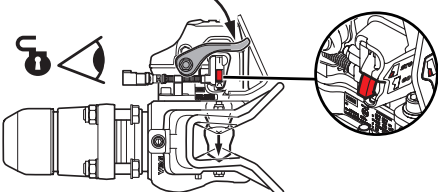
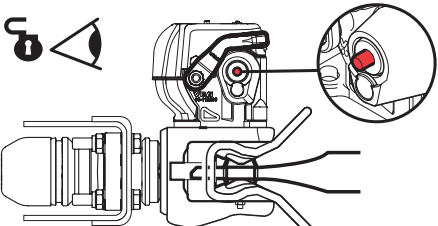
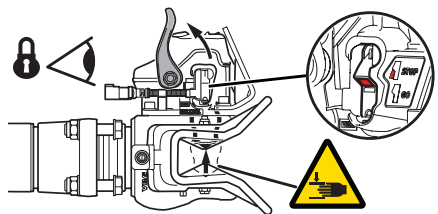
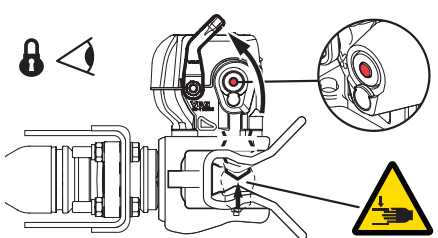
Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning
Visuel kontrol af koblingens stilling uden tilkoblet påhængsvogn, vandret, sideværts eller om den er drejet.	Koblingen skal pege i kørselsretningen, ikke skråne op efter /nedefter/ mod venstre/ højre eller være drejet. Lejeskålene må ikke være overbelastede (bøjede). Gummielementerne må ikke udvise nogen deformationer, revner etc. Horizontalbolten skal være ret inden for 1,0 mm.  Horizontalbolten skal sidde fast ipresset og låst med to Cylindriske Bolte (CBH). Horizontalboltens gevindflanker må ikke være usymmetriske eller beskadigede, se billedet til højre. Gevindflankerne skal være symmetriske, gevindets topdiameter min. 43,95 mm. (M45x3 6g, topdiameter = 44,577- 44,952). Mindste tilladte diameter langs horizontalbolten er 49,0 mm. Krybe strømsskade, maks. dybde 0,5 mm. Der må ikke forekomme spændingsforskel. Al spændingsforskel kan medføre korrosion/ oxidering. 	3 Demonter koblingen fra trækbjælken, hvis den ikke sidder korrekt. Bøjede lejeskåle skal udskiftes. Horizontalboltens rethed og fastgørelse i fangmundshuset kontrolleres. Hvis kronemøtrikken har siddet løst, kan horizontalboltens gevind blive slidt og gevindflangerne blive usymmetriske, se nedenfor. Koblingshuset skal udskiftes, hvis gevindet udviser nogen af disse skader.  3 Rengør horizontalbolt og trækbjælkehylster. Hvis horizontalbolten er beskadiget, udskiftes koblingshuset. Kontroller, at der ikke er nogen skader i trækbjælkehylsterets anlægsflade for bøsningerne. Hvis trækbjælkehylsteret er beskadiget, skal det udskiftes.

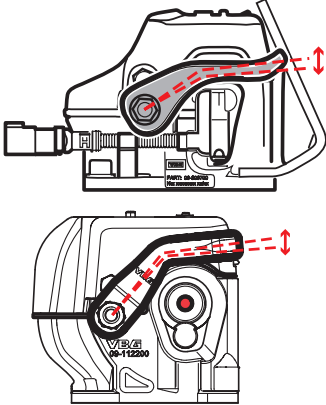
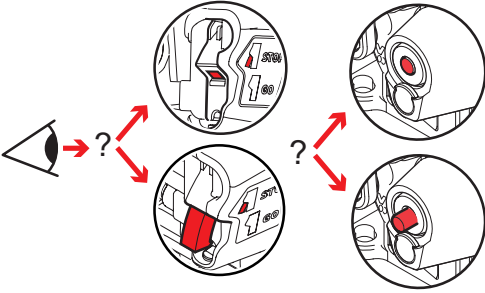
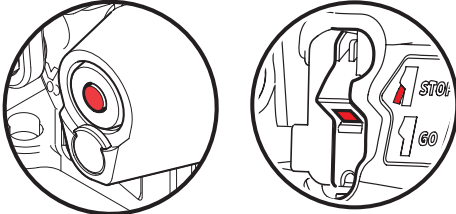
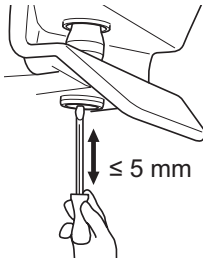
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Bøsninger i koblingshuset. Top-/bundbøsning.	Større slitagehastighed ved stort slør mellem koblingsbolt og bøsning. Konstante ryk mellem bil og påhængsvogn kan forekomme.	Stort slør mellem koblingsbolt og bøsninger pga. slidte bøsninger.
	Koblingen låser ikke.	Koblingsbolten går ikke i låsestilling ved tilkobling pga., at bundbøsningen ikke er presset helt i eller sidder løs.
Mekanisme Manuel mekanisme. 	Koblingsbolten bliver siddende i åben stilling ved tilkobling. Det er ikke muligt at koble til.	Mekanismen lukker ikke ved tilkobling pga., at koblingsbolten klemmer.
Manuel mekanisme.	Koblingsbolten bliver siddende i åben stilling ved tilkobling. Det er ikke muligt at koble til. Håndtaget bliver undertiden siddende ved løft af koblingsbolten. Der høres undertiden skrabelyde. Kan undertiden være vanskelig at løfte op.	Mekanismen lukker ikke ved tilkobling. Lukkefjedrene er beskadigede.

Kontrolmetode	Krav, slidagegrænser, etc.	 1 2 3 Anvisning om afhjælpning																																			
Opmåling af indvendige diámetro på bundbøsning og modsvarende flade på koblingsbolten.	Sammenlign de målte diámetro med de anførte tabelværdier,  <table><thead><tr><th></th><th>A (mm)</th><th>B (mm)</th><th>C (mm)</th><th>D (mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>VBG 750/795/795VR</td><td>≤ 45,7</td><td>≥ 42,5</td><td>≥ 55,0</td><td>markering på slidplade</td></tr><tr><td>VBG 760</td><td>≤ 49,5</td><td>≥ 44,8</td><td>≥ 55,0</td><td></td></tr><tr><td>VBG 8500²/5190D/5200D</td><td>≤ 41,3</td><td>≥ 38,5</td><td>≥ 47,0</td><td></td></tr><tr><td>VBG 8500-3¹</td><td>≤ 42,3</td><td>≥ 39,5</td><td>≥ 47,0</td><td></td></tr><tr><td>VBG 8040/4140D</td><td>≤ 31,5</td><td>≥ 28,4</td><td>≥ 36,5</td><td></td></tr><tr><td>VBG 575V/590VR</td><td>≤ 36,5</td><td>≥ 33,5</td><td>≥ 47,0</td><td>markering på slidplade</td></tr></tbody></table>		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	VBG 750/795/795VR	≤ 45,7	≥ 42,5	≥ 55,0	markering på slidplade	VBG 760	≤ 49,5	≥ 44,8	≥ 55,0		VBG 8500 ² /5190D/5200D	≤ 41,3	≥ 38,5	≥ 47,0		VBG 8500-3 ¹	≤ 42,3	≥ 39,5	≥ 47,0		VBG 8040/4140D	≤ 31,5	≥ 28,4	≥ 36,5		VBG 575V/590VR	≤ 36,5	≥ 33,5	≥ 47,0	markering på slidplade	2
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)																																	
VBG 750/795/795VR	≤ 45,7	≥ 42,5	≥ 55,0	markering på slidplade																																	
VBG 760	≤ 49,5	≥ 44,8	≥ 55,0																																		
VBG 8500 ² /5190D/5200D	≤ 41,3	≥ 38,5	≥ 47,0																																		
VBG 8500-3 ¹	≤ 42,3	≥ 39,5	≥ 47,0																																		
VBG 8040/4140D	≤ 31,5	≥ 28,4	≥ 36,5																																		
VBG 575V/590VR	≤ 36,5	≥ 33,5	≥ 47,0	markering på slidplade																																	
Åbn og luk koblingen. Kontroller signalstiftens position.	Bundbøsningen skal være presset helt i og må ikke sidde løs. Låsestiften skal indtage låst position.	3 Beskadigede dele så som bøsning og/eller koblingshus skal udskiftes.																																			
Pre bolten op men dørn, og kontroller, at bolten har flyttet sig. Hvis koblingsbolten ikke falder ned af sin egen vægt, så forsøg at lukke koblingen ved at presse håndtaget nedefter.	Bolten skal kunne flyttes let et kort stykke og falde ned af sin egen vægt.	3 Når løftearmen frigør koblingsbolten, falder den ikke ned af sin egen vægt. Smør mekanismen med "VBG Mekolie" gennem de eksisterende huller, og prøv igen.																																			
Åbn og luk koblingen flere gange, og vær opmærksom på symptomerne.	Ingen af de eksempler på symptomer, der er nævnt, må forekomme.	3 I tilfælde af symptomer: åbn mekanismen og udskift fjedrene.																																			

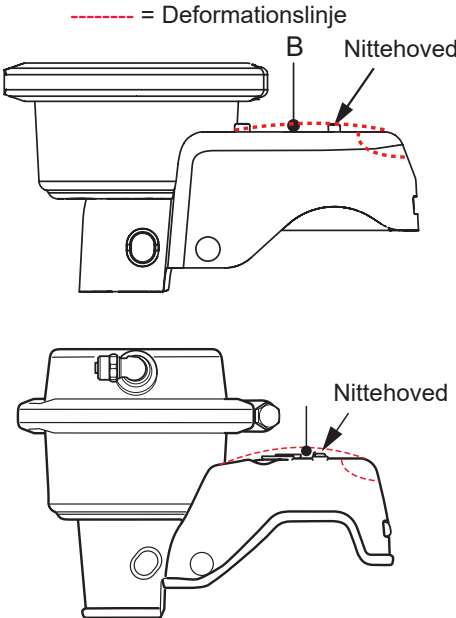
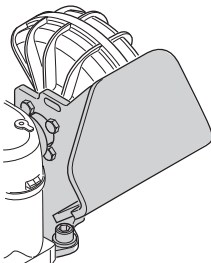
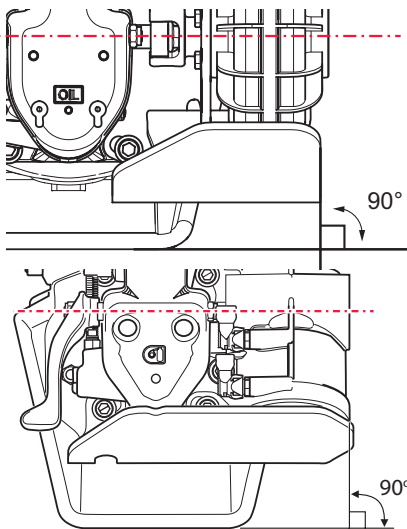
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Manuel mekanisme.	Det er ikke muligt at koble til.	Koblingsbolten udløser ikke. Slidpladen slidt op.
Manuel mekanisme.	Mekanismen sidder løst.	Bolt mangler.
Manuel mekanisme.	Mekanismen sidder løst.	Skruerne er ikke spændt med korrekt moment.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 1 2 3 Anvisning om afhjælpning						
I forekommende tilfælde kontrolleres visuelt højden på slidpladens indikeringsrille.	Den mindste højde skal opnås.  <table><tr><td></td><td>X (mm)</td></tr><tr><td>VBG 750/795/795VR</td><td>markering på slid-plate</td></tr><tr><td>VBG 575V-2/590VR-2</td><td>markering på slid-plate</td></tr></table>		X (mm)	VBG 750/795/795VR	markering på slid-plate	VBG 575V-2/590VR-2	markering på slid-plate	1 Slidpladens mindste højde indikeres = udskift slidplade/r.
	X (mm)							
VBG 750/795/795VR	markering på slid-plate							
VBG 575V-2/590VR-2	markering på slid-plate							
Visuel kontrol.	Tilspændingsmoment 90 Nm.	2						
Byt/moment spænd skruerne.	Tilspændingsmoment 90 Nm.	3						

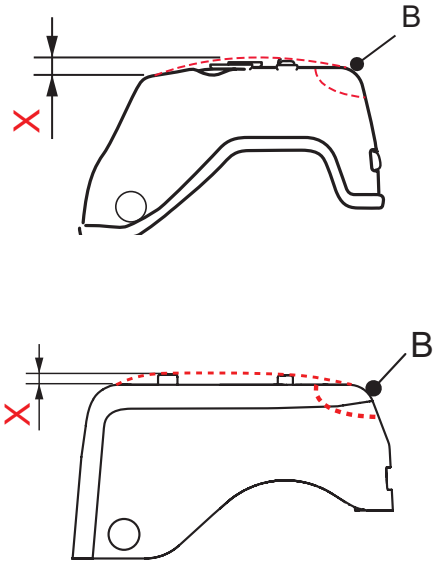
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Signal- og låsestift.	Signalstiften viser ikke låst og sikret stilling, efter at mekanismen har udløst og er gået til låst stilling. Signalstiften ligger ikke i flugt med overfladen af plastdækslet.	Signalstiften indtager ikke den korrekte stilling, efter at bolten er gået ned, den viser åben kobling.   Fejlagtig indikering af låst mekanisme.
Signal- og låsestift.	Signalstiften viser ikke låst og sikret stilling, efter at mekanismen har udløst og er gået til låst stilling. Signalstiften ligger ikke i flugt med overfladen af plastdækslet.	Signalstiften indtager ikke den korrekte stilling, efter at bolten er løftet op, den viser lukket og sikret stilling.   Fejlagtig indikering af åben mekanisme.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning
Tryk bolten nedefter med hånden, kontroller, at hånden stemmer overens med billedet. Der skal været et lille spillerum i hånden, inden bolten bevæger sig op.  Kontroller signalstiftens position.  Afluft evt. servo. Kontroller, at der er et lille aksialspillerum i koblingsbolten med en dorn. (Lukkefjederens forspænding skal overvindes.)	Signalstiften må ikke være deformet eller på anden måde være sat ud af funktion. Koblingsbolt og låse-/signalstift skal alle glide let og må ikke hænge. Signalstiften skal flugte med overfladen, når mekanismen er lukket.  Koblingsbolten må kun kunne bevæges maks. 5 mm opad. 	3 Rengør bundbøsningen. Smør den komplette mekanisme. Demonter signal- og låsestift, rengør og smør delene. Prøv funktionen igen. Hvis kun låse- og signalstift hænger, udskiftes de. Hvis kun signalstiften er deformet, udskiftes den. Hvis signal-/låsestiften ikke fungerer, skal mekanismen udskiftes.
Luk og åbn koblingsmekanismen samtidig med, at signalstiften iagttages.	Signalstiften skal under en lukke-/åbnemanøvre bevæge sig mindst 8 mm og skal ligge mindst 8 mm uden for plastdækslets flade, når koblingsbolten er løftet.	3 Demonter signal- og låsestift, og rengør de øvrige komponenter. Monter et nyt sæt indeholdende signal- og låsestift, fjeder og plastdæksel.

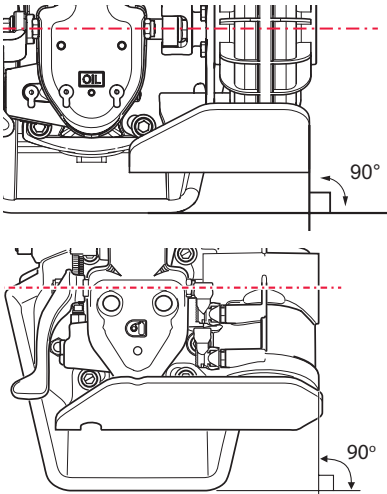
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
AM-mekanisme.	Fungerer undertiden ikke, da koblingen har lukket, inden øjet har påvirket koblingsbolten Det er ikke muligt at koble til.	Koblingsbolten løftes op, men undertiden udløser mekanismen, uden at trækøjet påvirker den pga. en hængende bolt
AM-mekanisme.	Det er ikke muligt at koble til, for koblingen lukker, når manøvreventilen slås om til lukning, eller når manøvresættet frakobles.	Koblingsbolten løftes ikke op.
PA-mekanisme.	Det er ikke muligt at koble til, for koblingen lukker, når manøvreventilen slås om til lukning.	Koblingsbolten løftes ikke op. Koblingen lukker, når manøvreventilen slås om til lukning.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning 123
Kontroller AM-enheden visuelt, specielt pladedækslet. Smør mekanismen med tynd olie, åbn mekanismen med luft, og afluft derefter. Bank let med en hammer i begge retninger på mekanismens håndtag.	Der må ikke forekomme buler/deformationer dybere/højere end 2 mm fra den nominelle overflade B. Nittehovedet i plan B må ikke være beskadiget eller mangle. Koblingen skal forblive åben, når man banker på håndtaget. ----- = Deformationslinje 	1 I tilfælde af skade på AM-enheden, skal den udskiftes, hvis deformationen er større end 2 mm, eller hvis nitten er beskadiget eller mangler. Hvis AM-enheden er uskadet, og koblingen alligevel lukker ved lette slag, skal mekanismen udskiftes.
Forsøg at åbne med luft, og pres samtidig håndtaget mod åbning og løft. Hvis koblingsbolten løftes, skal lufttrykket kontrolleres ved koblingen, samt forsyningstrykket til manøvreenheden.	Koblingsbolten skal løftes ved et minimumstryk på 5,5 bar. Forsyningstrykket skal ligge på 5,5 til 8,5 bar.	1 Foretag fejlfinding på bilen, hvis lufttrykket ligger under 5,5 bar. Hvis bilens lufttryk er højere end 5,5 bar, og mekanismen klemmer, når håndtaget samtidig presses mod åbning, skal AM-enheden udskiftes.
Kontroller PA-enhedens konsol visuelt. Vær specielt opmærksom på deformationer og ydre påvirkninger fra f.eks. påbakning. 	Koblingsbolten skal altid blive stående i løftet stilling, når manøvreventilen slås om. Luftservoens aksel skal flugte med mekanismens udgående aksel. 	1 Udskift konsollen, hvis den er beskadiget. 2 Skift beskadiget luftservo.

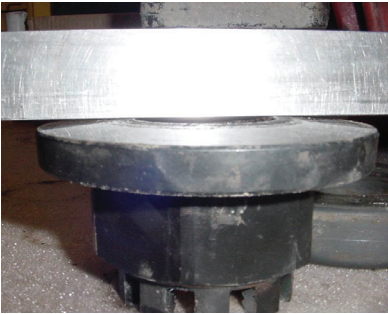
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
PA-mekanisme.	Det er ikke muligt at koble til, for koblingen lukker, når manøvrentilen slås om til lukning.	Koblingsbolten løftes ikke op. Koblingen lukker, når manøvrentilen slås om til lukning.
Luftassisterede og manuelle mekanismer PA-mekanisme og manuel mekanisme.	Fungerer undertiden ikke, da koblingen har lukket, inden øjet har påvirket koblingsbolten Det er ikke muligt at koble til.	Koblingsbolten løftes op, men undertiden udløser mekanismen, uden at trækøjet påvirker den pga. en hængende bolt.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning 1 123
Kontroller spillerummet mellem adapteren og luftservoens aksel. Indstil manøvreventilen til åbning, pres derefter mekanismens håndtag til åbning. Hvis koblingen stiller sig i tilkoblingsstilling, er luftservoens aksel og adapteren beskadiget.	Koblingen skal løfte. Maks. slør mellem mekanismens og luftservoens aksel er $\pm 3^\circ$.	1 Hvis håndtaget presses mod åbningsstilling, løftes koblingsbolten. Udskift adapter og luftservo, hvis dens aksel er beskadiget/slidt.
Kontroller PA-enheden visuelt. Smør mekanismen med "VBG Mekolie", og kontroller, at koblingsbolten glider let. Åbn mekanismen med luft, og afluft derefter. Bank let med en hammer i begge retninger på mekanismens håndtag. Tilslut derefter tryklufttilførslen igen, og bank igen på samme måde.	Koblingsbolten skal glide let i hele løftehøjden. Der må ikke forekomme buler/deformationer dybere/højere end $X=2$ mm fra den nominelle overflade B. Koblingen skal forblive åben, uanset om lufttryk til lukning er tilkoblet eller ikke. ----- = Deformationslinje 	1 Hvis koblingen lukker ved lette slag, skal mekanismen udskiftes,

Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
PA-adapter.	Løfter ikke og/eller lukker ikke.	Stort slør (kammer over).
PA-enhed.	Hørbar utæthed, unormalt luftforbrug ved stillestående køretøj.	Indre utæthed mellem luftservoens kamre i streng kulde.
PA-tilslutning.	Langsom drejebevægelse med problem ved løft, svag åbne- og lukkekraft.	Åbning og/eller lukning hænger pga. deformeret konsol og/eller luftservo.
Luftservo og konsol.	Slør mellem luftservo og konsol.	Luftservoen drejer sig lidt ved åbning/ lukning pga. løse bolte.
Konsol/mekanismeplan.	Slør mellem luftservokonsol og mekanisme.	Luftservoens konsol flytter sig ved åbning/lukning pga. løse bolte.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning 1 2 3
Aktiver koblingen til åben og lukket stilling flere gange, iagttag koblingsboltens stilling, og sammenlign med signalstiftens stilling.	Signalstiften skal altid vise låst stilling, efter at koblingsbolten er frigjort fra løftet stilling med fuldt lufttryk.	2 Hvis koblingsbolten ikke er løftet eller lukket korrekt hver gang, skal adapteren og om nødvendigt luftservoen udskiftes.
Åbn manøvreventilens dæksel, og lyt efter utæthed.	Ingen hørbar luftutæthed er tilladt.	1 I tilfælde af luftutæthed gennem luftservoen i streng kulde kan lufttilførslen blokeres ved at dreje manøvreventilens røde håndtag en kvart omdrejning, efter at signalstiften viser lukket/låst kobling.
Kontroller visuelt for skader og deformationer.	Mekanismens aksel skal flugte med luftservoen 	1 Udskift luftservo og/eller konsol.
Aktiver koblingen til åben og lukket stilling, og kontroller, at luftservoen ikke drejer/glider i forhold til konsollen.	Luftservoen skal sidde fast på konsollen.	1 Tilspændingsmoment 25 Nm.
Aktiver koblingen til åben og lukket stilling, og kontroller, at luftservokonsollen ligger tæt an mod mekanismen.	Luftservokonsollen skal sidde fast på mekanismen.	1 Tilspændingsmoment 90 Nm.

Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Parkeringsstilling for lufttilslutning.	Lukker ikke bestemt.	Manøvereenheden/parkeringsstillingen aflukter ikke trykket fra AM-enheden.
AM/PA-mekanismen.	Til- og frakobling er ikke mulig, mekanismen åbner langsomt eller slet ikke.	Mekanismen åbner ikke eller meget langsomt pga. reduceret luftflow eller lavt forsyningstryk.
Specifik koblingshus- og koblingsmodel  Møtrikskive på VBG 795VR/VR-2, VBG 590VR/VR-2.	Split bøjet eller klippet over. Koblingen roterer for let. Overdrejningsskader på gavle, bjælke, kobling etc.	Koblingen har været overbelastet, sandsynligvis ved overdrejning. VR-koblingernes møtrikskive under kronemøtrikken er bøjet.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	 Anvisning om afhjælpning
Når lufttilslutningen er placeret i sin parkeringskonsol, frigøres koblingsbolten fra løftet stilling. Kontroller lukkehastigheden, og at signalstiften straks går til låst stilling.	Signalstiften skal vise låst stilling, og koblingsbolten skal hurtigt gå til låst stilling	1 2 3 3 Ved problem kontrolleres, at der er frit udløb, når luftkoblingen er placeret i parkeringskonsollen.
Kontroller slangernes tilstand. Kontroller forsyningstrykket til manøvreventilen samt trykket ved koblingen med manometer.	Der må ikke forekomme kinker eller utætheder på slanger eller deres tilslutninger. Forsyningstrykket skal ligge på 5,5 til 8,5 bar.	3 Bilens tryk er under 5,5bar, foretag fejlfinding på bilen. Hvis trykket er 5,5 bar eller højere, skal AM/PA-enheden udskiftes.
Kontroller visuelt den monterede split. Hvis den på nogen måde ikke er korrekt monteret eller på anden måde påvirket, skal den demonteres, og kronemøtrikken skal løsnes helt. Kontroller derefter møtrikskivens planhed.  Se punkter for "Koblinger med V- og Dc-værdi".	Splitten skal være intakt. og to af kronemøtrikkens åbninger skal ligge ud for splithullet i horisontalbolten. Møtrikskiven skal være helt plan.	3 Demonter koblingen, hvis splitten er deformeret eller overlappet. Hvis møtrikskiven er hvælvet, skal koblingen udskiftes.



[illegible]



The strong connection



MEMBER OF VBG GROUP

www.vbg.eu
