2024

Retningslinjer for eftersyn og service

Trækstænger og trækøjer

VBG

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 trækstangen skal fungere godt i hele dens levetid.
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 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 trækstangen/trækøjet er blevet beskadiget på grund af f.eks. overdrejning, kørsel i grøften, påbakning eller påkørsel, skal trækstangen/trækøjet udskiftes.

BEMÆRK! Alt udstyr skal inden service gøres tryk- og spændingsløst.
Dvs. at lufttilførslen og strømmen til trækstænger skal afbrydes.

Følg altid VBGs anvisninger och køretøjsfabrikantens opbygningsanvisninger.

Retningslinjer for eftersyn af trækstænger og trækøjer 2024
© VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB
Udgave e, 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

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.

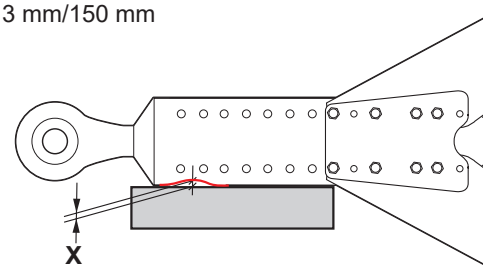
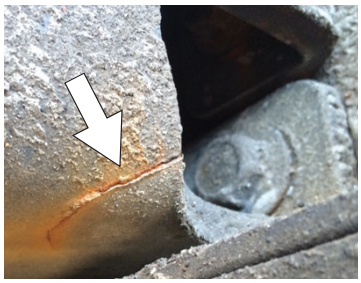
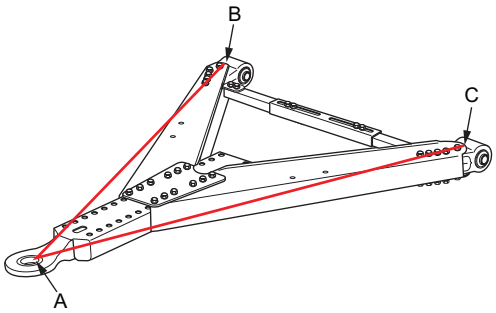
Advarsel!
Stik aldrig fingrene ind i fangmunden på grund af risikoen for klemskader. En åben kobling frembyder altid risiko for klemskader på grund af de kraftige fjedre, der udgør koblingens lukkefunktion.

		Moment (Nm)	
Mål	Kvalitet	Flange	Skive
M14	8.8	140	125
M14	10.9	163	
M16	8.8	210	195
M16	10.9	250	290
De foreskrevne tilspændingsmomenter gælder boltsæt, der er leveret af VBG Truck Equipment AB.			

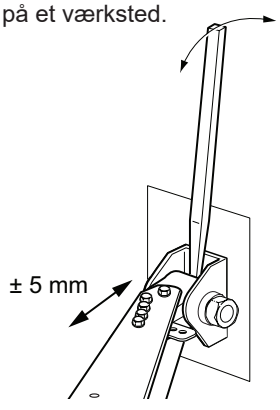
Indholdsfortegnelse

Generelt om trækstænger og trækøjer 4
Multi og Multi XF, Optimal 12
Optimal, Automat- og Universal-trækstang 14
Automattrækstang 26-080000 og 26-100000 16
Generelt om trækøjer 20
Boltede flangeøjer 50/57 24
Trækøjer 40/50/57/Nato76 der er monteret med kronemøtrik/Fastspændt trækøje 26

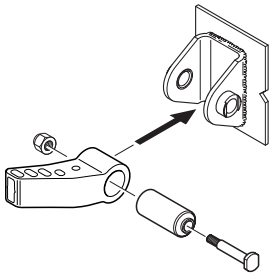
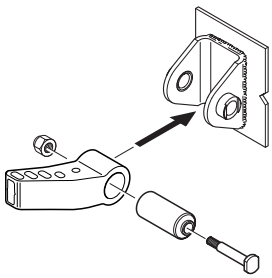
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Trækøjets fastgørelse. Sidevanger. Forreste del. Bagvange/tværvange. Bagerste konsol. Gangbro. Balancefjedrenes fastgørelse.		
Sidevanger, for- og bagelementer, tværvanger, bagerste konsoller.	Deformationer. Påhængsvognen ”sporer” ikke efter lastbilen. Mærker efter opretningsarbejder så som kraftigt varmepåvirkede områder. Svejsereparationer	Buler, folder, vridninger og bøjede pladekomponenter så som sidevanger, for- og bagelementer, tværvanger etc.
Sidevanger, for- og bagelementer, tværvanger, bagerste konsoller.	Deformationer. Revnet, afskallet maling. Smalle striber uden støv og snavs. Rustfarvede striber. Sylige revner, evt. rustflager omkring revnen.	Revner.
Komplet trækstang.	Vær opmærksom på støj under kørsel og på, om påhængsvognen viger ud til siden.	Geometri-fejl på A-form

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	①②③ Anvisning om afhjælpning
Fastgørelse, skader, slitage, slør. - Visuel kontrol af fastgørelse, skader og slitage. Fastgørelse omfatter også trækøjets fastgørelse i trækstangen og slidringens fastgørelse i trækøjet. - Rustskadekontrol med værktøj udføres,når der er konstateret rustangreb. - Kontrol af slør i trækstangens lejring og forlængermekanismen. Kontrollen foretages ved at bremse påhængsvognen og rokke med den trækkende lastbil. - Overdrejningsskader/reparationer/ svejsninger. - Slitage i trækøjer og bøsninger.		
Kontrollér, at ingen dele er deformerede. Deformationer kan opstå i forbindelse med overdrejning, påbakning eller anden ydre påvirkning.	Generelt er ingen deformationer tilladt. En afvigelse fra den teoretiske overflade/form, som er større end de angivne mål, betragtes som en deformation. Svejsning eller opretning er ikke tilladt. Afvigelse/længde 5 mm/1000 mm 3 mm/150 mm  	② Hvis der er deformationer, eller hvis der er foretaget opretning eller reparation med svejsning, skal de beskadigede dele udskiftes på et værksted. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2500 kilometers kørsel.
Kontrollér, at ingen dele er revnede. Den største risiko for revnedannelse er i nærheden af bøjningsradier, svejsninger og hulkanter. 	Ingen revner er tilladt. Svejsning eller opretning er ikke tilladt.	③ Hvis der er revne(r), skal kørslen afsluttes, og der skal omgående opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. Efter udskiftning af beskadigede dele skal der efterspændes efter 2500 km kørsel.
Krydsmål mellem trækøjets centrum og de respektive bagerste konsoller.	Mål: ab = ac +/- 2 mm  	① Udskift evt. defekt materiel og juster. Efter udskiftning af beskadigede dele og justering af geometrien skal der efterspændes efter 2500 km kørsel. Følg monteringsanvisningen ved evt. justering.

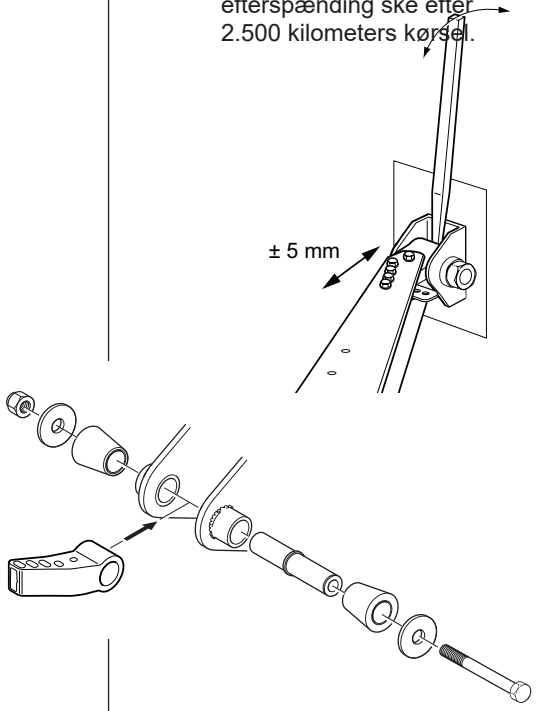
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Boltforbindelser.	Glidemærker ved boltforbindelser. Rust ved bolthoveder/møtrikker. Knagende/knirkende lyde. 	Løse eller manglende bolte
Sidevanger, bagvange, tværvange.	Overfladebehandlingen slipper/skaller af. Der løber rustent vand ud fra hulrum/ delvist lukkede hulrum. Løse rustflager/"blødt" materiale/ porøsiteter i grundmaterialet.	Rustangreb. "Gravrust".
Komplet trækstang.	Overfladebehandlingen slipper/skaller af. Der løber rustent vand ud fra hulrum/ delvist lukkede hulrum.	Rustangreb. Overfladisk rust.
Bagerste konsol, type vibrablock.	Slingrende/vandrende påhængsvogn, stor bevægelse i længderetningen, løse gummirester ud for vibrablocken, mislyde.	Stor bevægelse i de bagerste konsoller af type vibrablock pga. opslidt gummi.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	①②③ Anvisning om afhjælpning
Vær opmærksom på klaprende/ knirkende lyde eller ryk under kørsel med påhængsvognen. Kontroller, om der er rust omkring bolthoveder samt huller, hvor der eventuelt har siddet bolte. Kontrollér, om der er sket bevægelser i boltforbindelserne. Kontrollér, om der er sket rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment i henhold til tabellen side 2.	Der tillades ingen bevægelse mellem delene, og der må ikke forekomme rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment. De foreskrevne tilspændingsmomenter gælder boltsæt, der er leveret af VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB.	③ Hvis der konstateres rotation ved boltforbindelser, skal kørslen afsluttes, og der skal omgående opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. Demonter/ kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. ② Hvis tilspændingsmomentet er for lavt: opsøg et værksted. Demonter/kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2500 kilometers kørsel. Eksempler på skader: – Deformerede huller – Beskadigede gevind – Skæremærker i bolte – Fretting-skader
Kontrollér regelmæssigt, at der ikke er rustskader som f.eks. "gravrust". Vær særligt opmærksom på hulrum og delvis lukkede rum osv. Gennemtæret sidevange	Der må ikke forekomme "gravrust", og man skal være særligt opmærksom på indersiden af hulrum og delvis lukkede rum.	③ Hvis der konstateres gravrust, skal kørslen afsluttes, og der skal omgående opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. I tilfælde af gravrust skal beskadigede dele udskiftes. Der må ikke forekomme svejsning.
Vær særligt opmærksom på hulrum og delvis lukkede rum osv.	Overfladisk rust eller rød rust skal fjernes hurtigt.	① Fjern rusten ved sandblæsning, alternativt stålbørste, og påfør ny korrosionsbeskyttelse.
Vær opmærksom på støj eller ryk under kørsel med påhængsvognen. Brug et brækjern til at kontrollere, om der er slør/bevægelse, som er større end ± 5 mm i de bagerste konsoller. Det kan også være en mulighed at bremse påhængsvognen og samtidig rykke lidt med bilen for at vurdere, om bevægelsen er ens i højre og venstre side.	Der må ikke være tydeligt slør/bevægelse, som er større end ± 5 mm, og bevægelsen skal være ens i højre og venstre side.	② Hvis bevægelsen er større end ± 5 mm, skal de beskadigede dele udskiftes på et værksted. 

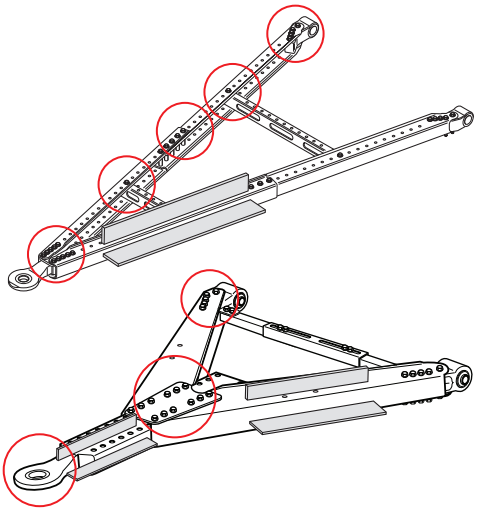
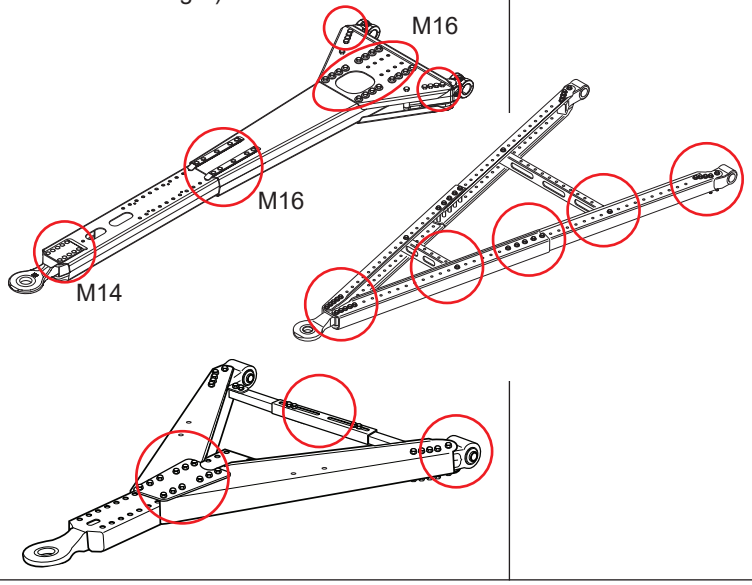
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Bagerste konsol, type vibrablock.	Slingrende/"vandrende" påhængsvogn, stor bevægelse i længderetningen, mislyde.	Stor bevægelse i de bagerste konsoller af type vibrablock pga. slør mellem den bagerste konsols midterbøsning og den bagerste konsols ører på påhængsvognens forstilling.
Bagerste konsol, type vibrablock.	Slingrende/"vandrende" påhængsvogn, stor bevægelse i længderetningen, undertiden med klaprende lyde, når fjederbolten slår imod kanterne af hullet i ørerne.	Stor bevægelse i det bagerste konsoller af type vibrablock pga. løs eller beskadiget fjederbolt, fjederbolten kan bevæge sig radiært.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	①②③ Anvisning om afhjælpning
Vær opmærksom på støj eller ryk under kørsel med påhængsvognen. Se, om der er rust på kontaktfladerne omkring fjederboltens hoved og møtrik og/eller glidemærker mellem midterbøsningen og bagerste konsols ører. Brug et brækjern til at kontrollere, om der er slør/bevægelse mellem midterbøsningen og bagerste konsols ører. Det kan også være en mulighed at bremse påhængsvognen og samtidig rykke lidt med bilen for at vurdere, om der er slør/bevægelse mellem centerbøsningen og bagerste konsols ører i både højre og venstre side. Kontrollér tilspændingsmomentet, som skal være 650 Nm.	Slør eller bevægelse er ikke tilladt.	③ Hvis der er bevægelse/slør mellem midterbøsningen og bagerste konsols ører, skal kørslen afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel. Tilspændingsmomenter 600-650 Nm. Eksempler på skader: – Deformerede huller – Beskadigede gevind – Skæremærker i bolte – Fretting-skader 
Se, om der er rust på kontaktfladerne omkring fjederboltens hoved eller møtrik. Kontrollér, om der er glidemærker mellem fjederbolten og bagerste konsols ører. Brug et brækjern til at kontrollere, om der er slør i de bagerste konsoller. Det kan også være en mulighed at bremse påhængsvognen og samtidig rykke lidt med bilen for at vurdere, om der er slør/bevægelse mellem fjederbolt/møtrik og bagerste konsols ører i både højre og venstre side.	Slør eller bevægelse er ikke tilladt.	③ Hvis der er bevægelse/slør mellem fjederbolten og bagerste konsols ører, skal kørslen afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel. Tilspændingsmomenter 600-650 Nm. Eksempler på skader: – Deformerede huller – Beskadigede gevind – Skæremærker i bolte – Fretting-skader 

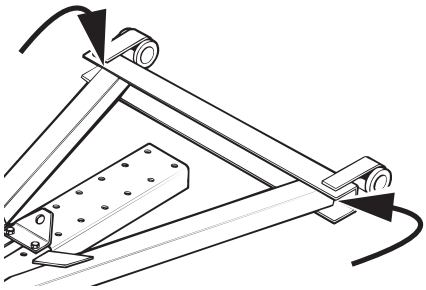
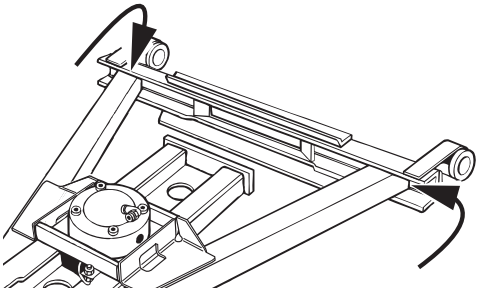
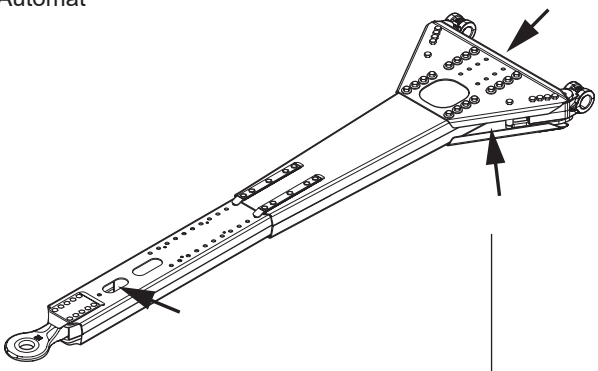
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Bagerste konsol, type Briab.	Slingrende/vandrende påhængsvogn, stor bevægelse i længderetningen, løse gummirester omkring bagerste konsols ører.	Stor bevægelse i de bagerste konsoller af type Briab pga. opslidt gummi.
Bagerste konsol, type Briab.	Glidemærker mellem fjederbolten og dens skiver.	Fjederboltens hoved/møtrik glider radiært mod skiven, fordi den er løs eller beskadiget

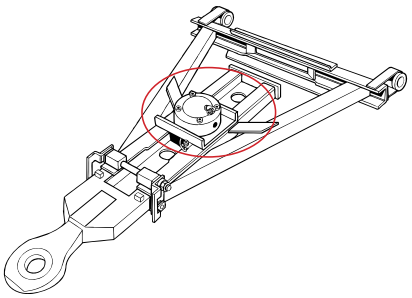
Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	①②③ Anvisning om afhjælpning
Vær opmærksom på støj eller ryk under kørsel med påhængsvognen. Brug et brækjern til at kontrollere, om der er slør i de bagerste konsoller. Det kan også være en mulighed at bremse påhængsvognen og samtidig rykke lidt med bilen for at vurdere sløret, og om bevægelsen er ens i højre og venstre side.	Der må ikke være mærkbart slør.	② Hvis der er slør, skal der opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel. 
Se, om der er rust på kontaktfladerne omkring fjederboltens hoved eller møtrik. Brug et brækjern til at kontrollere, om der er slør i de bagerste konsoller. Det kan også være en mulighed at bremse påhængsvognen og samtidig rykke lidt med bilen for at vurdere sløret, og om bevægelsen er ens i højre og venstre side.	Ingen bevægelse tillades.	③ Hvis der er bevægelse/slør mellem fjederbolt og skiver, skal kørslen omgående afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. Hvis der er synlige skader, skal de pågældende dele udskiftes. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel.

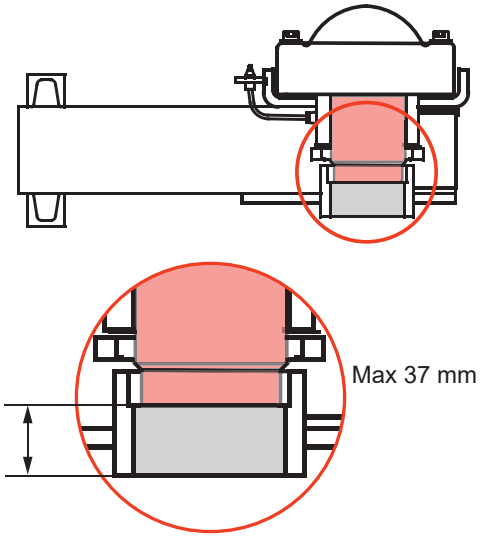
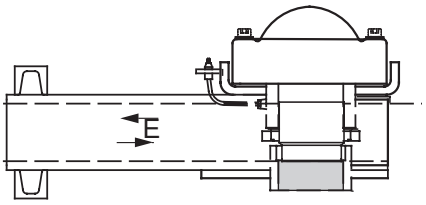
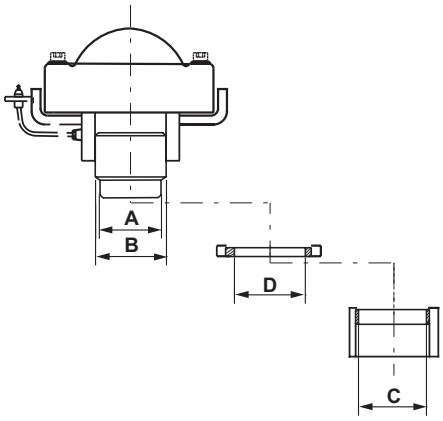
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Sidevanger og tværvange.	Maling der skaller/revner eller deformerede områder.	Nedsat styrke pga., at trækøje, sidevange, forreste del eller andre dele er deformeret/bøjet/bulet/foldet eller har revne(r).
Boltforbindelser.	Misfarvning omkring boltforbindelserne, mærker efter mikrobevægelser (der er ingen snavs eller støv op til overlappende plader, bolthoveder etc.) eller større glidemærker.	Klaprende/knirkende lyde under kørslen pga. løse eller manglende bolte.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	Anvisning om afhjælpning
Der må ikke forekomme deformationer eller revner. En afvigelse fra den teoretiske overflade/form, som er større end de angivne mål, betragtes som en deformation. Kontroller, om der er sket svejsereparation eller opretning. Kontrollér regelmæssigt eller ved mistanke, om der er kommet en unormal belastning, som påvirker trækstangen, og at der ikke er opstået deformationer eller revner.	Der må ikke forekomme deformationer eller revner. En afvigelse fra den teoretiske overflade/form, som er større end de angivne mål, betragtes som en deformation. Kontroller, om der er sket svejsereparation eller opretning. Kontrollér regelmæssigt eller ved mistanke, om der er kommet en unormal belastning, som påvirker trækstangen, og at der ikke er opstået deformationer eller revner. Kritiske områder = ◯ Maks. afvigelse/længde: 5 mm/1000 mm 3 mm/150 mm 	③ Hvis der er revne(r), skal kørslen afsluttes, og der skal omgående opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. ② Hvis der er deformationer, eller hvis der er foretaget udretning eller reparation med svejsning, skal de beskadigede dele udskiftes på et værksted.
Vær opmærksom på, om der er rust omkring bolthoveder, og om der er huller, hvor der eventuelt har siddet bolte. Kontrollér, om der er sket nogen bevægelser i boltforbindelserne. Kontrollér, om der er sket rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment i henhold til tabellen (se afsnittet Generelt om trækstænger) for M14 kvalitet 8.8. 	Ingen bevægelse er tilladt, og der må ikke forekomme rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment.	② Ved eventuel bevægelse eller for lavt tilspændingsmoment skal der opsøges et værksted. Afmonter og kontroller delene. ③ Hvis der er beskadigede dele, skal de udskiftes. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel. Eksempler på skader: – Deformerede huller – Beskadigede gevind – Skæremærker i bolte – Fretting-skader

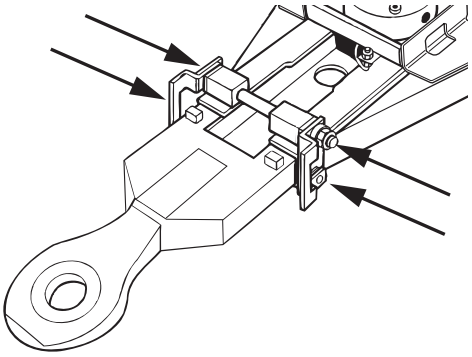
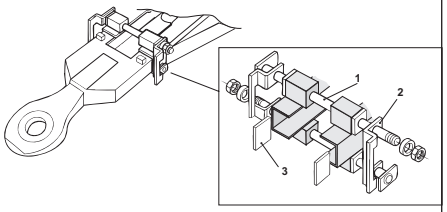
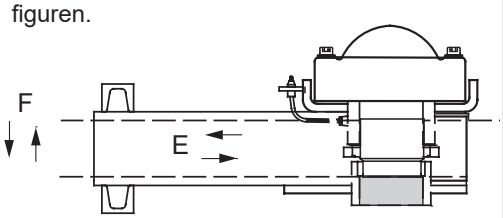
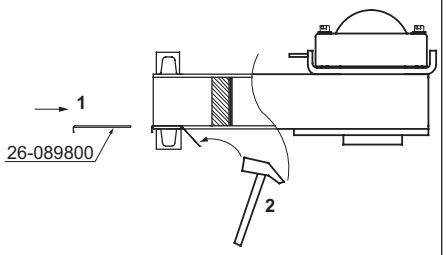
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Komplet trækstang.	Overfladebehandlingen slipper/skaller af. Der løber rustent vand ud fra hulrum/delvist lukkede hulrum. Løse rustflager/”blødt” materiale/porøsiteter i grundmaterialet.	"Gravrust", dele der er misfarvet pga. korrosion Gravrust = rustflager, som har løsnet sig, eller som kan bankes løs fra grundmaterialet og/eller porøse steder, som går ned i grundmaterialet.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	① ② ③ Anvisning om afhjælpning
Kontrollér regelmæssigt, at der ikke er rustskader som f.eks. "gravrust" og "overfladisk rust". Inspicer særligt hulrum og delvis lukkede rum i henhold til pilene. Kontrollér, at der ikke har samlet sig sand og snavs i de lange, sammenboltede profiler. Rødbrune misfarvninger på bagerste og midterste del osv. kan være tegn på rustangreb, dvs. "rustvand", som er løbet ud fra hulrum.	Der må ikke forekomme "gravrust", og man skal være særligt opmærksom på indersiden af hulrum og delvis lukkede rum.  Universal  Automat  Optimal	③ Hulrum skal spules rene for sand og snavs. I tilfælde af gravrust skal kørslen afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. Svejsereparationer tillades ikke. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel.

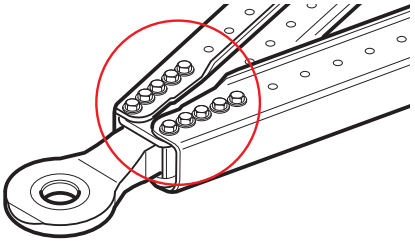
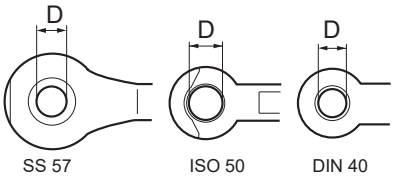
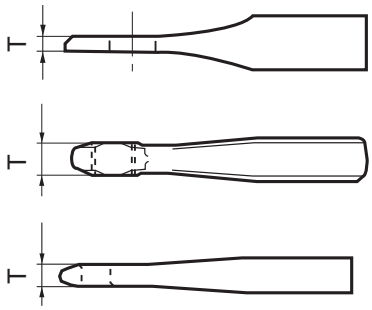
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Luftcylinder.	Lufttankene bliver tomme under parkering. Lyd fra utæthed.	Luftcylinderen til automattrækstangen er utæt.
Luftcylinder/bolt/boltstyr. 	Kan ikke låse. Den forreste del glider mellem yderstillingerne.	Manglende låsning pga. skader/ deformation af luftcylinder/bolt/boltstyr.
Luftcylinder/bolt/boltstyr/ bøsninger.	Slør, støj, ryk mellem bil og påhængsvogn ved kørsel på ujævn vej.	Klapren fra luftcylinder/bolt/bøsninger pga. slør og slitage.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	Anvisning om afhjælpning
Kontroller trykfald over tid, og lyt efter.	Der tillades ingen utætheder, 0 Nl/h.	(2) Opsøg værksted, og reparer.
Kontrollér, at låsebolten løber frit og når ned til yderstilling. Gælder for samtlige indstillingslængder. Kontroller låsefunktion, og mål kontrolmålet H	Kontroller mål = maks. 37 mm fra underside af bøsning til bolt.  	(3) Hvis låsebolten ikke når den angivne position, skal kørslen afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes.
Mål det maksimale spillerum i længderetningen mellem den forreste og den bagerste del, mål E. Kontrollér målene i henhold til figuren.   	Maks. tilladt spillerum i længderetningen mellem den forreste og den bagerste del er 5 mm. Låsestempel, top — A: min. 72,5 mm Låsestempel, i midten — B: min. 78,5 mm Bundbøsning — C: maks. 75 mm Bøsning, forreste del — D: maks. 81,5 mm	(1) Kontakt et værksted. Udskift dele, som ikke opfylder kravene, således at sikkerheden og komforten bibeholdes.

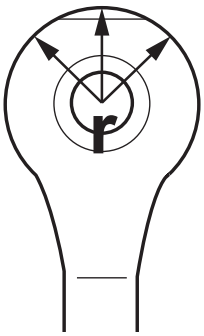
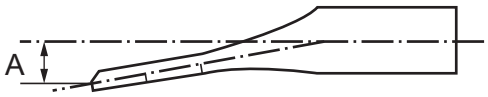
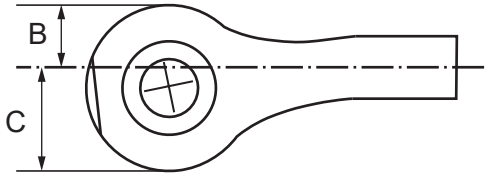
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Justermekanisme, slidplader i sideretningen.	Slingrende bevægelse af påhængsvognen, og forreste del undertiden vanskelig at låse i en bestemt stilling.	Slør i sideretningen mellem forreste og bagerste del pga. slitage/manglende justering.
Justermekanisme, slidplader i lodret retning.	Mekanismen er vanskelig at åbne og/eller lukke, specielt i de længste stillinger. Trækstangen støjer/klaprer ved ujævnheder i vejen.	Slør i lodret retning mellem forreste og bagerste del pga. slitage/manglende justering.
Længdestop på forreste del.	Vanskeligt at låse trækstangen i den længste stilling.	Bagerste stop på forreste del deformeret.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	Anvisning om afhjælpning
Kontroller sideværts spillerum mellem forreste og bagerste del	Spillerummet bør ikke overstige 0,5-1 mm af hensyn til stabil kørsel for påhængsvognen. 	(1) Kontakt et værksted for justering, se figur. Efterspænding skal foretages regelmæssigt. Ved kørsel i samme stilling i længere tid bør justerboltene efterspændes for at reducere slid og slør. 
Kontroller, om luftcylinderen løfter mekanismebolten, hvis en person løfter i eller trykker ned på forenden af den bageste del, samtidig med at ventilen står i stilling for åbning, og trækstangen er koblet til en bil. Kontroller på samme måde, om luftcylinderen kan presse bolten ned, når hullet den forreste del står i den korrekte stilling.	Låsebolten skal indtage den rigtige position, uanset hvordan man løfter i eller trykker ned på den bagerste del. Det lodrette spillerum "F" mellem forreste og bagerste del bør ikke overstige 1 mm, se figuren. 	(1) Kontakt et værksted. Minimer sløret med slidplader nr. 26-089800. Kan monteres både foroven og forneden og om nødvendigt flere slidplader på samme sted. Se figuren. 
Træk trækstangen ud til den stilling, som det bagerste stop tillader, og lås den forreste del med bolten.	Låsebolten skal passe i den forreste dels bagerste hul, når trækstangen er helt trukket ud.	(2) Hvis stoppet er deformeret, er det tilladt at varmrette det eller svejse et nyt stop i.

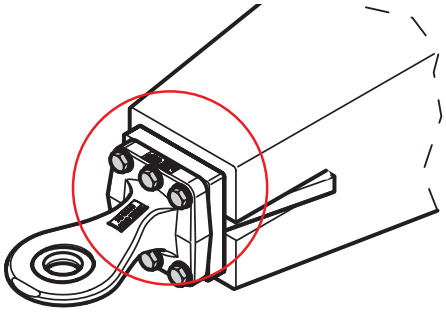
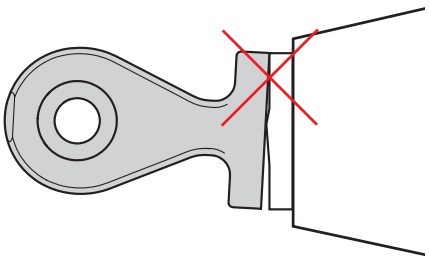
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Boltforbindelser.	Støj, slag, klaprende lyde, glidemærker, fravær af snavs/støv ved siden af bolthoveder og overlapsamlinger, misfarvning pga. rustfarvet vand.	Løse eller manglende bolte/møtrikker
Bøsning/slidring.	Problemer ved til- og/eller frakobling. Bøsning/slidring aksialt forskudt. Slidringen sidder ikke plant med trækøjet.	Løs eller beskadiget bøsning/slidring.
Bøsning/slidring/trækøje.	Påhængsvognen "rykker", når der er ujævnheder i vejbanen. Klapren/støj.	Opslidt bøsning/slidring/trækøje.
Bøsning/slidring/trækøje.	Vær opmærksom på, om koblingen ikke udløses ved til- og frakobling, og på støj under kørslen. Kontrollér trækøjets højdemål på den mest slidte flade.	Trækøje/slidring er stærkt slidt lodret eller udhulet i støttefladerne

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	Anvisning om afhjælpning
Vær opmærksom på klaprende/knirkende lyde eller ryk under kørsel med påhængsvognen. Vær opmærksom på, om der er rust omkring bolthoveder, og om der er huller, hvor der eventuelt har siddet bolte. Kontrollér, om der er sket bevægelser i boltforbindelsen. Kontrollér, om der er sket rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment.	Ingen bevægelse mellem delene er tilladt, og der må ikke forekomme rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment. Alle bolte skal være monteret. 	(3) Hvis der konstateres bevægelse ved boltforbindelser, skal kørslen afsluttes, og der skal omgående opsøges et værksted. Demonter/kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. (2) Hvis tilspændingsmomentet er for lavt: opsøg et værksted. Demonter/kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel.
Kontroller, om trækstangen er svær at koble til eller fra. Kontrollér, om bøsningen i trækøjet er løs, ved at banke let på bøsningen/slidringen med en hammer.	Bøsningen skal sidde fast og i den rigtige stilling. Den må ikke bevæge sig.	(2) Hvis slidringen/bøsningen er løs, skal du henvende dig til et værksted for at få skiftet det beskadigede materiel.
Mål bøsningens maks. diameter D. 	Slitagegrænser for bøsningen/slidringen i trækøjet fremgår af tabellen. **Type** / **Max. D (mm)** SS 57 / 59,5 ISO 50 / 52 DIN 40 / 42	(2) Udskift slidring/bøsning senest, når maks. D nås. **BEMÆRK!** Reparation med svejsning er forbudt.
Kontroller, om koblingen udløser ved til- og frakobling, og om der høres klapren og støj under kørslen. Mål trækøjets højdemål T på den mest slidte flade. 	Det pågældende trækøjes minimumsmål skal forefindes. **Type** / **Min. T (mm)** SS 57 / 19 Nato / 37 ISO 50 / 42,5 DIN 40 / 28	(2) Skift trækøjet, hvis det er tyndere end det angivne mål T. **BEMÆRK!** Reparation med svejsning er forbudt

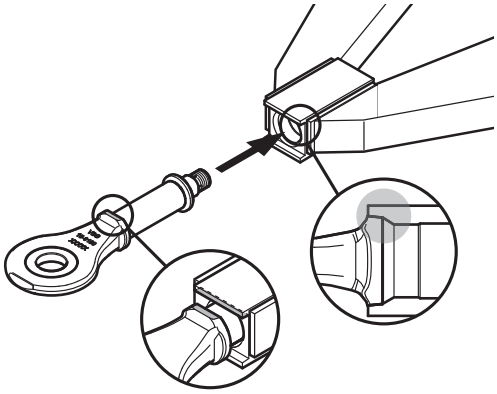
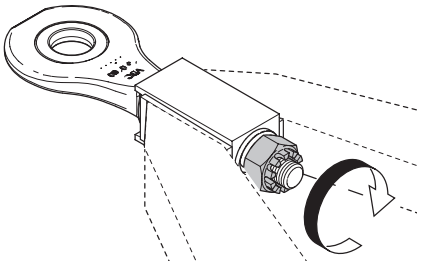
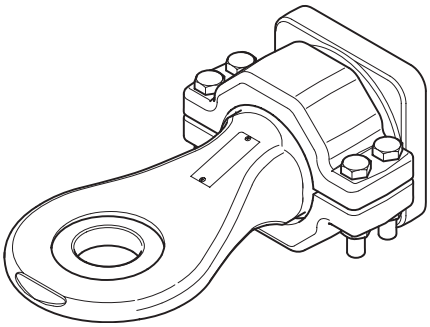
Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Trækøjets ydre geometri.	Vanskelig tilkobling.	Nedslidt udvendig radius.
Trækøjets ydre geometri.	Mærker efter overdrejning på gavle, trækstang etc. Mærker efter tippelad, trækstangens overside. Trækøjet sidder ikke symmetrisk i trækstangen.	Bøjet trækøje pga. overbelastning.
Trækøjet og dets fastgørelse.	Rustrande omkring en evt. revne. Revnet lak. Andre skader som følge af overdrejning.	Revner i trækøjet og i forbindelse med fastgørelse af trækøjet i den forreste del.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	Anvisning om afhjælpning
Mål den ydre radius iht. figuren.  	Mindste radius R iht. tabel. **Type** / **Min. radius (mm)** SS 57 – 90 ISO 50 – 55 DIN 40 – 48	① Udskift trækøjet, hvis målet R er mindre end det angivne mål i tabellen " Min. radius". **BEMÆRK!** Reparation med svejsning er forbudt.
Kontrollér, om trækøjet er bøjet i lodret og/eller sidelæns retning. Kontrollér, at svejse- og boltforbindelser er fri for revner. Kontrollér, at trækøjets skaft/flange er fri for revner. Mål A, C og D i forhold til trækøjets/trækstangens midterlinje. Se billedet.	Bedømmelse, ingen revner er tilladt. OBS! Pas på ikke at forveksle det øje til Multi XF- eller Optimal-trækstangen med et, der er bøjet i lodret retning. A ≤ 2 mm B, C ≤ 2 mm   	③ Hvis trækøjet er bøjet/ overbelastet, skal kørslen afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. I forbindelse med et påboltet trækøje skal boltforbindelsen kontrolleres, og boltene skal udskiftes. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel. **BEMÆRK!** Det er absolut forbudt at rette et trækøje.
Kontroller evt. forekomst af revner i både trækøje og tilstødende geometri, både før og efter rengøring. Ved mistanke om revner skal der undersøges med penetrantvæske.	Ingen revner er tilladt.	③ Hvis der er revne(r), skal kørslen afsluttes, og der skal omgående opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. **BEMÆRK!** Reparation med svejsning er forbudt.

Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Kontaktflader ved flange/ monteringsplade, bolte og Nordlock-skiver.	En vis bevægelse mellem flange og monteringsplade på trækstangen. Mærker efter overdrejning,	Løse eller manglende bolte pga. overbelastning.
Kontaktflader ved flange/ monteringsplade, bolte og Nordlock-skiver.	Det er nødvendigt at efterspænde regelmæssigt. Visse bolte udmattes/knækker. Fravær af snavs/støv i samlingen mellem flange og monteringsplade og misfarvning pga. rustvand kan forekomme.	Løse eller manglende bolte pga. ikke plan monteringsplade.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	Anvisning om afhjælpning
Kontrollér, om der er sket bevægelser i boltforbindelsen. Kontrollér, om der er sket rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment på 390 Nm for M16 i kvalitet 12.9 og med Nordlock-skiver monteret. Kontroller, om der findes mærker efter overdrejning.	Ingen bevægelse er tilladt, og der må ikke forekomme rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment. Alle bolte skal være monteret. 	(3) Hvis der er bevægelse i boltforbindelsen, skal kørslen afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted. Demonter/kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. (2) Ved for lavt tilspændingsmoment skal der straks opsøges et værksted. Demonter/kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. Der skal altid monteres nye bolte og Nordlock-skiver, når trækøjet har været afmonteret. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel.
Kontroller, om der er forekommet bevægelse i boltforbindelse og/eller mellem flange og monteringsplade. Kontrollér, om der er sket rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment på 390 Nm for M16 i kvalitet 12.9 og med Nordlock-skiver monteret. Kontrollér, at trækøjets flangeflade ligger tæt an mod trækstangens tilslutningsflade.	Boltforbindelsen må ikke miste forspænding. Tilslutningsfladen mellem flangeøje og monteringspladen på trækstangen skal ligge helt plant an mod hinanden uden spalter. 	(3) Ved gentagne sætninger i boltforbindelsen med for lavt tilspændingsmoment til følge skal der opsøges et værksted. Demonter/kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. Trækstangens tilslutningsflade skal planbearbejdes efter behov. Planhedskrav = 0,5 Der skal altid monteres nye bolte og Nordlock-skiver, når trækøjet har været afmonteret. Når trækøjet med flange har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel.

Kontrolunkt	Symptom	Fejl
Trækøjer 40/50/57/Nato76 der er monteret med kronemøtrik Kontaktflader for trækøje/bøsning/ kronemøtrik.	Der forekommer støj, slag, klaprende lyde, glidemærker, fravær af snavs/støv i overgangen mellem bøsning og trækøje samt misfarvning pga. rustfarvet vand.	Slør mellem bøsning, trækøje og kronemøtrik.
Fastspændt trækøje Trækøje, monteringsplade, overfald, boltforbindelser.	Det er nødvendigt at efterspænde regelmæssigt. En vis bevægelse mellem de indgående komponenter. Fravær af støv/snavs omkring bolte/ trækøje/overfald eller mellem overfald og monteringsplade/trækøje.	Det er nødvendigt at efterspænde regelmæssigt. En vis bevægelse mellem de indgående komponenter. Fravær af støv/snavs omkring bolte/ trækøje/overfald eller mellem overfald og monteringsplade/trækøje.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	Anvisning om afhjælpning
Vær opmærksom på klaprende/ knirkende lyde eller ryk under kørsel med påhængsvognen. Vær opmærksom på, om der er rust omkring kronemøtrikken og omkring kontaktfladerne mellem trækøje og bøsning. Kontroller omhyggeligt, at der ikke forekommer bevægelser i de nævnte kontaktområder.	Ingen bevægelse er tilladt, og der må ikke forekomme rotation af kronemøtrikken og/ eller selve trækøjet i bøsningen. 	(2) Hvis der er bevægelse eller slør, skal kørslen afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted, så de beskadigede dele kan udskiftes. Når delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2500 kilometers kørsel. 
Kontrollér, om der er sket bevægelser i boltforbindelsen. Kontrollér, om der er sket rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment på 180 Nm for M16 i kvalitet 8.8 med Nyloc-møtrikker monteret.	Ingen bevægelse er tilladt, og der må ikke forekomme rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment. 	(3) Hvis der er bevægelse i boltforbindelsen, skal kørslen afsluttes, og der skal straks opsøges et værksted. Demonter/kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. (2) Ved for lavt tilspændingsmoment skal der straks opsøges et værksted. Demonter/kontroller de indgående dele, og udskift beskadigede komponenter. Når det fastspændte trækøje har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel.

The strong connection

MEMBER OF VBG GROUP

www.vbg.eu