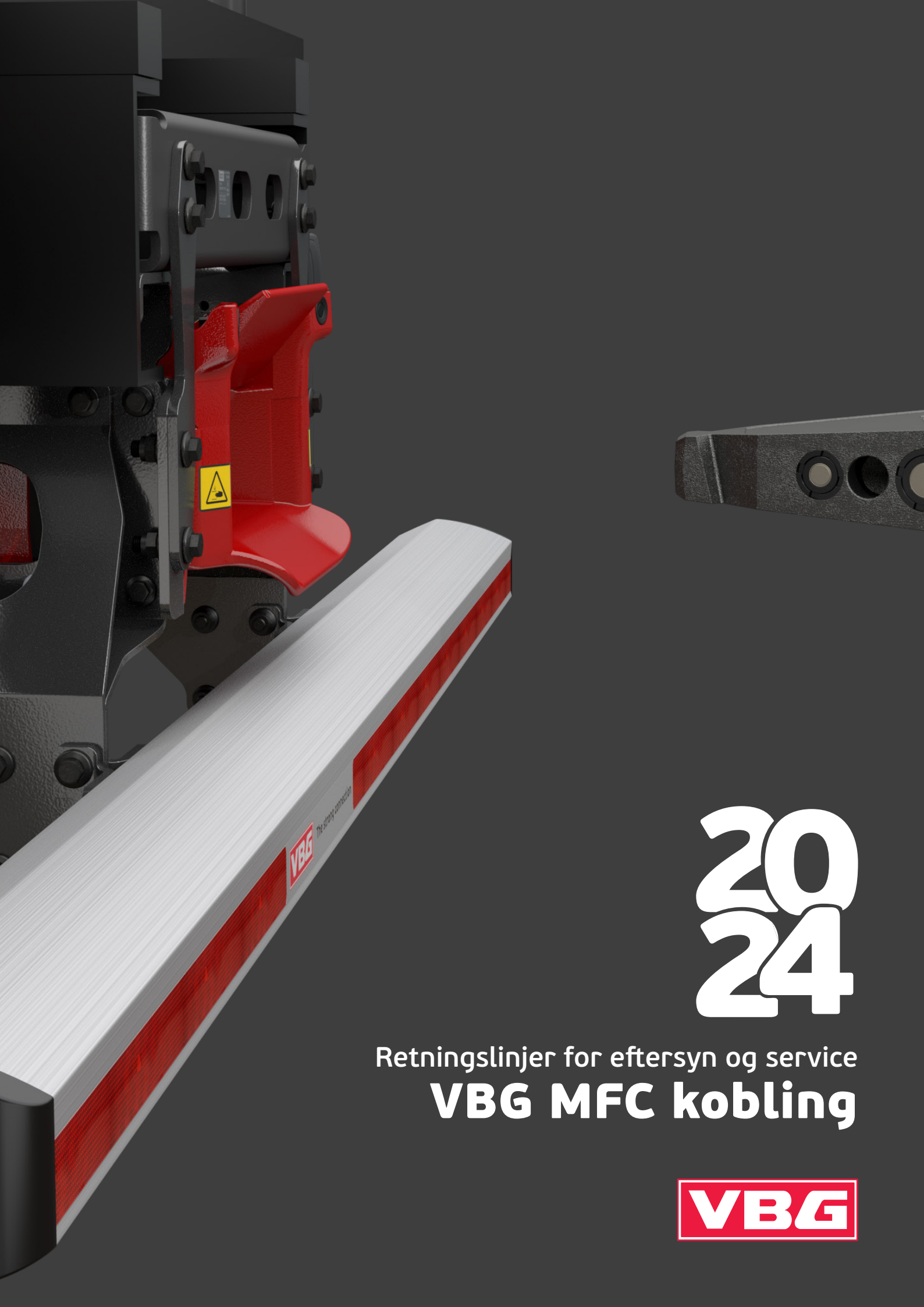


2024

Retningslinjer for eftersyn og service

VBG MFC kobling

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 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.

Følg altid VBGs anvisninger og køretøjsfabrikantens opbygningsanvisninger.

Retningslinjer for eftersyn og service VBG MFC kobling 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

Advarsel!
Under arbejde med koblingen skal hovedstrømmen på bilen først afbrydes for at undgå klemningsrisiko ved hydraulikkoblingerne.

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!
Ved alt arbejde inde i koblingen skal både trykluft- og el-tilførsel afbrydes/blokeres og hydrauliktrykket elimineres på grund af risikoen for skader.

Advarsel!
Rør aldrig ved stikkets stikben på koblingsdelen, når strømmen ikke er afbrudt, da der kan ske kortslutning.

Advarsel!
Det er ikke tilladt at rengøre koblingen indvendigt med højtryk. Anvend ikke højtryksrensning direkte mod trækkilens elstik eller luftkanaler.

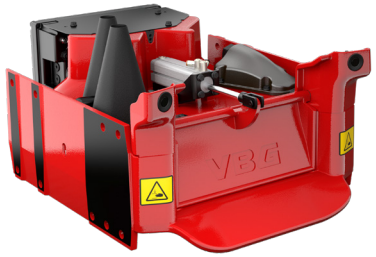
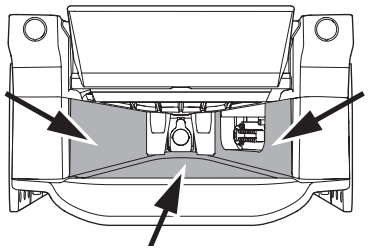
Advarsel!
Hvis der skal foretages arbejde på bilens eller koblingens hydrauliksystem, skal trykket i akkumulatoren først aflastes. Trykket aflastes ved hjælp af MFC Tool.

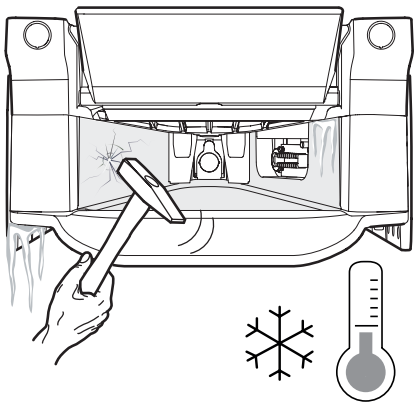
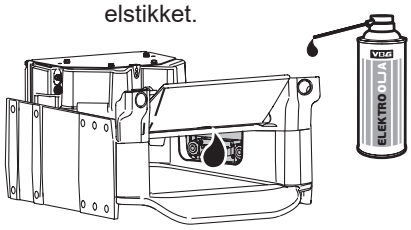
Indholdsfortegnelse

Generelt for MFC 4
MFC-koblingsdel 6
MFC-trækkile 12
MFC bjælkesystem 16

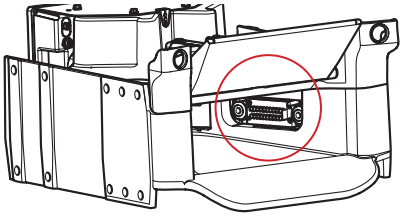
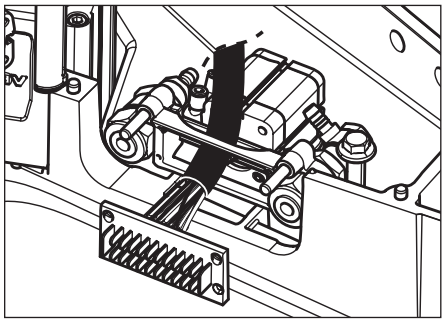
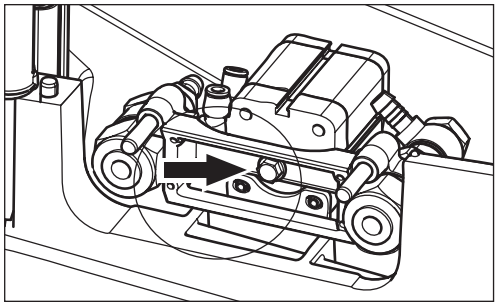
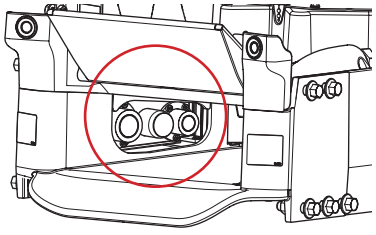
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Display i førerhuset.	Afhænger af fejlkode. Fejlkode uden direkte virkning på trafiksikkerheden sammen med grønt signal og intermitterende summer betyder, at man kan køre videre, der kan opstå visse til- eller frakoblingsproblemer, når det grønne signal lyser. Fejlkode sammen med et rødt signal og kontinuerlig summer er alvorligt, og kørsel med påhængsvogn/dolly skal afbrydes, og der skal kontaktes/opsøges værksted.	Fejlkode vises i displayet.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	Anvisning om afhjælpning
Ved hjælp af instruktioner i Førermanualen og den indkoblede software MFC Tool kontrolleres årsagen til fejlkoden/fejlkoderne. **Rødt signal:** Afbryd kørslen og kontakt et autoriseret serviceværksted. Kobl om muligt køretøjerne fra hinanden, og opsøg værksted. **Grønt signal:** Følg anvisningerne i Førermanualens, og kontakt serviceværksted, hvis fejlen ikke kan afhjælpes.	Displayet må aldrig vise nogen fejlkoder. De skal altid afhjælpes.	**Rødt signal =** ③ Følg den procedure for afhjælpning, der er angivet i MFC Tool og MFC Fejlkodeanalyse. **Grønt signal =** ① Se reservedelslisten for MFC på hjemmesiden under www.vbg.eu. Find den beskadigede del i splittegningerne, og udskift den. Tilslut MFC Tool, og kontroller alle funktioner efter reparation.
Visuel kontrol af monteringen på lastbilens ramme, skader, utætheder og slid. Lyt efter luftutætheder.		

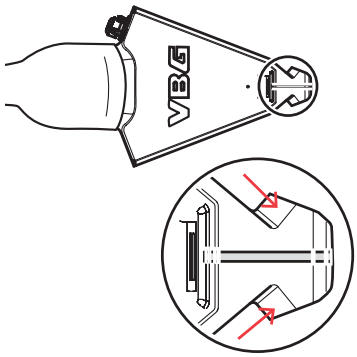
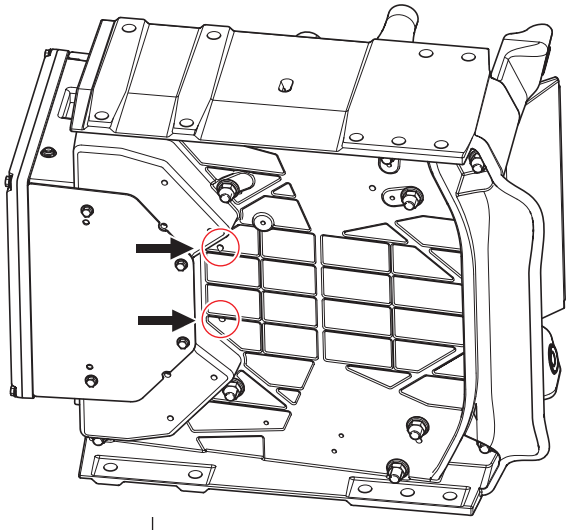
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Låge, låsekiler, el-, trykluft- og hydrauliktilslutninger og deres slanger. 	Der kan forekomme forskellige symptomer afhængigt af fejltypen.	Revner, slitage, utæthed, itugnavede ledningsbundter, knækkede slanger.
Ultralyds-sensorer.	Der kan forekomme forskellige symptomer afhængigt af fejltypen.	Forkerte ultralydssignaler.
Styre- og støtteflader 	Vanskelig tilkobling.	Snavs, is og sne ved indstyringsfladerne.
Elstik.	Fejl i elektrisk overførsel, stikben grøntoxiderede og delvist irrede i stykker.	Ir, fugt.
Elstik.	Det er ikke muligt at koble til.	Deformerede stikben.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	①②③ Anvisning om afhjælpning
Kontroller visuelt, lyt og foretage nogle til- og frakoblinger , følg Førermanualens instruktioner for Til- og Frakobling. Læs også køretøjets specifikation omhyggeligt vedrørende pneumatik og tilkobling af ekstraudstyr af type MFC.	Slanger og tilslutninger skal være fri for revner og utætheder.	③ Se reservedelslisten for MFC på hjemmesiden under www.vbg.eu. Find den beskadigede del i eksplosionstegningen, og udskift den. Tilslut MFC Tool, og kontroller alle funktioner efter reparation.
Kontroller visuelt.	Rene flader.	① Rengør om nødvendigt samtlige ultralyds-sensorer.
Åbn koblingslågen, og kontroller visuelt, specielt sidefladerne. 	Rene flader.	① Rengør om nødvendigt samtlige kontaktflader for trækkilen.
Kontroller stikbenene for stabilitet og oxidering.	Ingen variation i stabilitet mellem stikben 2-11 samt 1 og 12.	② Udskift elstikket.
Kontroller, at stikbenene ikke er bøjede.	Stikbenene skal stå i en vinkel på 90° i forhold til stikholderen.	① Rens og ret evt. skæve stikben. Alternativt udskiftes elstikket. 

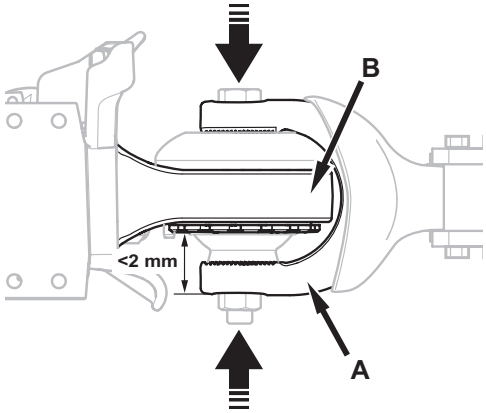
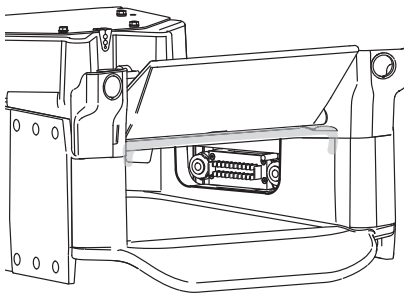
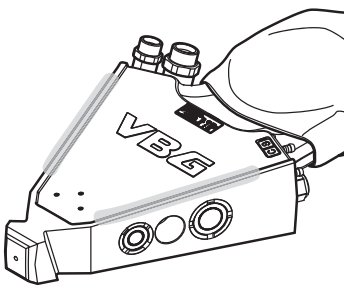
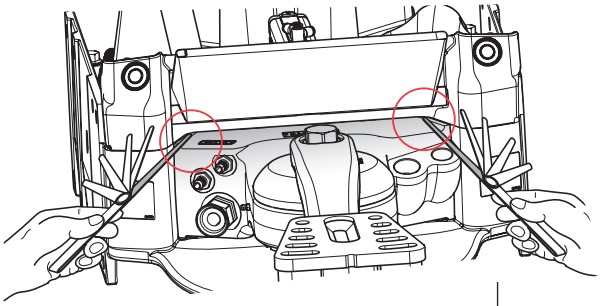
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Elstik.	Det er ikke muligt at koble til.	Elstikkets fastgørelse er ustabil.
Elstik.	Fejl i elektrisk overførsel.	Tilkobling til trækkende køretøj.
Hydraulik.	Oliespild fra koblingen.	Utæthed.
Hydraulik.	Oliespild fra koblingen.	Ventil SV4/SV5 lukker ikke.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	① ② ③ Anvisning om afhjælpning
Kontroller elstikkets fastgørelse på stempelstangen. 	Elstikkets holder skal sidde fast på stempelstangen.	① Løsn de 4 skruer, og træk elstikket ud. Drej kablet fri, og efterspænd skruen på stemplet. Tilspændingsmoment 10 Nm.   Genmonter elstikket med de 4 skruer. Tilspændingsmoment 3,3 Nm.
Kontroller elledningernes tilslutningspunkter til det trækkende køretøj.	Tørt og korrekt tilsluttet, se fabrikantens anvisninger.	② Følg tilslutningsdiagrammet.
Kontroller O-ringene i hydraulikkoblingen samt at ventilsæderne er fri for snavs. 	O-ringene skal være intakte.	① Udskift O-ringe iht. monteringsanvisning 38-219800 i reservedelslisten.
Tilkoblet påhængskøretøj, MFC Tool i manuel funktion. Kør funktionen på påhængskøretøjet, og aktiver ventil SV4/SV5 manuelt.	Når ventil SV4/SV5 er lukket, må der ikke kunne aktiveres nogen funktioner på påhængskøretøjet.	① Kontroller, at systemet er trykløst. Rengør systemet inklusive ventilen. Udskift ventil.

Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Hydraulik.	Manglende funktion på påhængskøretøj.	Ventil SV4/SV5 åbner ikke.
Låsekiler.	Påhængskøretøjet kobler ikke altid fra.	Låsekilerne klemmer.
Låsekiler.	Påhængskøretøjet kan ikke kobles fra.	Låsekilerne klemmer.

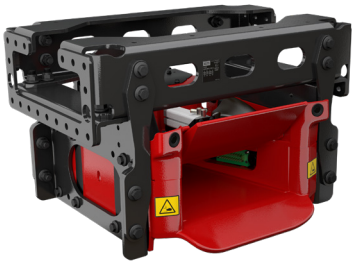
Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	① ② ③ Anvisning om afhjælpning
Tilkoblet påhængskøretøj, MFC Tool i manuel funktion. Kør funktionen på påhængskøretøjet, og aktiver ventil SV4/SV5 manuelt.	Når ventil SV4/SV5 er åben, skal funktioner på påhængskøretøjet kunne aktiveres, og spolens til- og frakobling skal kunne høres.	① Kontroller, at spolen får spænding. Ved fortsat manglende funktion udskiftes spolen.
Kontroller visuelt trækkilens låseflader i frakoblet stilling.	Trækkilens låseflade skal være fri for snavs, sne, is, grater og korrosion. 	① Brug smergellærred, og sørg for, at låsefladen er fri for grater og korrosion. Hvis funktionsproblemerne fortsætter, udskiftes låsekiler.
Flere forsøg på frakobling.	Skal altid kunne frakoble.	① Alternativer 1.Bak det trækkende køretøj mod påhængskøretøjet, der skal være bremset. 2. Aktiver det trækkende køretøjs parkeringsbremse, frembring vibrationer i koblingen med en mukkert. Bedst ved at slå på koblingens nederste indstyringsflade. 3. Aktiver det trækkende køretøjs parkeringsbremse. Brug en dorn, og bank på låsekilerne gennem huller i koblingens underside. 

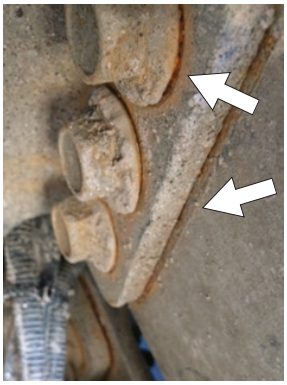
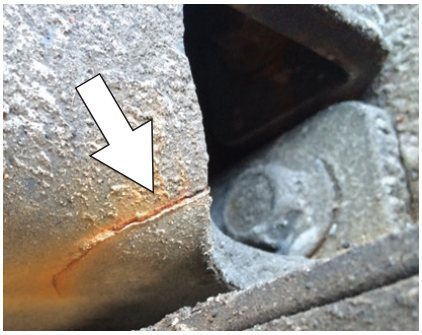
Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Trækkile, tilslutninger af el, luft og hydraulik, sensor, kugleled, trækgaffel, manchet og bolte. 	Der kan forekomme forskellige symptomer afhængigt af fejltypen.	Revner, slitage på glideflader, slør i kugleled, utætheder, itugnavede ledningsbundter, knækkede slanger, fejlagtige signaler fra sensor inkl. elektronik.
Styre- og støtteflader	Vanskelig tilkobling.	Snavs, is og sne ved indstyringsfladerne.
Kugleled.	Oplevelse af ryk mellem trækkende køretøj og påhæng.	Slør mellem trækgaffel og kugle.
Trækkile/koblingsdel.	Synlig slitage.	Lodret slør mellem trækkile/kobling.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	① ② ③ Anvisning om afhjælpning
Kontroller visuelt, lyt, og foretag nogle til- og frakoblinger Brems påhængskøretøjet, og ryk frem og tilbage med bilen, og kontroller slør og bevægelser i led og boltforbindelser samt mellem trækkile og koblingsdel. Slør i kugleled, se MFC Tool og Førermanual.	Slanger og tilslutninger skal være fri for revner og utætheder. Slør mellem kugleled og trækkile 2 mm. Slør mellem trækkile og koblingsdel 0 mm i længderetning og maks. 2 mm i sideretning eller lodret, men ikke begge dele.	③ Se reservedelslisten for MFC på www.vbg.eu. Find den beskadigede del i splittegningen, og udskift den. Tilslut MFC Tool, og kontroller alle funktioner efter reparation.
Kontroller visuelt samtlige overflader, specielt låsekilernes kontaktflader.	Rene, ubeskadigede flader.	① Rengør om nødvendigt samtlige kontaktflader på trækkilen.
Kontroller for slør iht. førermanual 38-216000. Kontroller visuelt, at manchetten er korrekt monteret og er intakt.	Mål et eventuelt lodret spillerum mellem A (trækgaffel) og B (trækkile) med et tryk på F=5000 N. Det maksimale slitagespillerum er 2 mm. Manchetten skal være intakt. F = 5000 N  F = 5000 N	② I tilfælde af slør skal slidringene udskiftes, alternativt udskiftes det komplette kugleled. Hvis manchetten er beskadiget, skal den udskiftes.
Kontroller visuelt slitagen på koblingens og trækkilens kanter.  	Maks. tilladt slør mellem kobling og trækkile er 2 mm. 	② Udskift trækkile, flangemontering og hydraulik, se VBG Reservedelsliste.

Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Elstik.	Fejl i elektrisk overførsel.	Ir, fugt.
Elstik.	Fejl i elektrisk overførsel.	Mekanisk fejl, stikben fra koblingsdelen indtager ikke position.
Elstik.	Fejl i elektrisk overførsel.	Elektrisk overslag mellem elstik og trækkile.
Elstik.	Fejl i elektrisk overførsel.	Løs ledning.
Hydraulik.	Oliespild udvendigt på trækkilen.	Utæthed.
Hydraulik.	Oliespild udvendigt på trækkilen.	
Batteri.	Positionering vises ikke i displayet.	Batteri afladet/defekt.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	①②③ Anvisning om afhjælpning
Kontroller visuelt og mål spænding/ modstand.	Funktion iht. tilslutningsdiagram i monteringsanvisning 38-218200 samt ekstraudstyr.	② Udskift elstikket.
Kontroller visuelt og vær opmærksom på ydre påvirkning.	Ingen ydre påvirkninger er tilladt.	② Udskift elstikket.
Demonter elstikket, og kontroller visuelt.	Ingen overslag/brandskader er tilladt.	② Udskift elstikket.
Demonter elstikket, og kontroller visuelt.	Kontroller, at kabelsko er fri for oxid og er korrekt tilsluttede/pressede.	② I tilfælde af skade udskiftes kabelsko.
Kontroller O-ringene i hydraulikkoblingen samt at ventilsæderne er fri for snavs, samt at skydelågen kan aktiveres let.	O-ringene skal være intakte, og skydelågen skal kunne aktiveres let.	① Udskift hydraulikkobling.
Demonter kilens dæksel, og kontroller visuelt.	Oliespild må ikke forekomme.	① Udskift O-ringe.
Sammenkobl trækkende køretøj og påhængskøretøj i ca. 1 time.	Batteriet skal lades.	① Udskift batteri.

Kontrolpunkt	Symptom	Fejl
Anlægsflade på rammevanger og koblingsdel. 	Vær opmærksom på klaprende/knirkende lyde under kørslen. Vær opmærksom på, om der er rust omkring bolthoveder, og om der er huller, hvor der eventuelt har siddet bolte.	Løse eller manglende bolte.
Systemets bjælker og gavle etc.	Revnet lak. Rustrande fra revner. Bolte knækker umotiveret. Smalle striber uden sand og snavs. 	Revnedannelse i overgangsradier, omkring bolthoveder, møtrikker etc.

Kontrolmetode	Krav, slitagegrænser, etc.	① ② ③ Anvisning om afhjælpning
Kontrollér, om der er sket nogen bevægelser i boltforbindelserne. Kontrollér, om der er sket rotation ved efterspænding til det foreskrevne tilspændingsmoment.  Rust Glidemærke	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 delene har været afmonteret, skal efterspænding ske efter 2.500 kilometers kørsel. ③ Eksempler på skader: – Deformerede huller – Beskadigede gevind – Skæremærker i bolte – Friktions-skader
Kontroller visuelt. -Revner. 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 konstateres deformationer, revner, opretning eller svejsereparation skal kørslen afsluttes, og beskadigede dele skal udskiftes.

The strong connection

MEMBER OF VBG GROUP

www.vbg.eu