

20
23

Retningslinjer for inspeksjon og service
VBG MFC kobling



Generell informasjon

Generelt

Komponentene som brukes for sammenkobling av bil og tilhenger utsettes for meget høye påkjenninger, selv ved normal bruk. Regelmessig service og vedlikehold er en forutsetning for at koblingen skal fungere godt gjennom hele sin levetid. Rengjør og smør koblingen hver uke.

Lengden på serviceintervallene avhenger av tilhengertype, laster, vei- og klimaforhold m.m. Det er hensiktsmessig å utføre servicen i forbindelse med øvrig ettersyn av kjøretøyet, eksempelvis hver 60 000. eller 90 000. km, alternativt årlig.

Hvis den daglige kontrollen eller sikkerhetskontrollen viser at noen av slitasjegrensene er overskredet eller at produktets funksjon er nedsatt, skal det gjennomføres service umiddelbart.

At noen av produktets slitasjegrenser er overskredet, er en indikasjon på at også andre deler krever service.

Kontroller at alle typeskilt, varsel- og informasjonsetiketter er lesbare og ikke overmalt, spylt bort eller skadet på annen måte. Uleselige merker skal byttes og kan bestilles fra VBG Truck Equipment.

Hvis koblingen er blitt skadet på grunn av eksempelvis overknytning, utforkjøring eller pårygging, skal kjøringen avbrytes og koblingen byttes.

Følg alltid VBGs anvisninger og kjøretøyfabrikantens påbyggingsanvisninger.

Retningslinjer for inspeksjon og service VBG MFC kobling 2023

© VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB

Utgave d, 12.04.2023

Mangfoldiggjøring av innholdet i denne publikasjonen, helt eller delvis, er forbudt uten skriftlig tillatelse fra VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB.

Forbudet gjelder enhver form for mangfoldiggjøring i alle typer av medier, inklusive elektroniske medier.

Symbolforklaring



Advarsel!

Ved arbeid med koblingen må hovedstrømmen først brytes på bilen for å unngå klemfare med hydraulikkoblingene.



① ② ③

Alvorsgrad

3 = STOPP for fortsatt bruk.

2 = Utbedre snarest, innen 4 uker.

1 = Utbedre når det passer eller ved neste service. Høyst 1 år.



Advarsel!

Under alt arbeid inne i koblingen skal luft så vel som el være brutt/ slått av og hydraulikktrykk eliminert på grunn av fare for skader.

Advarsel!

Berør aldri kontaktens stift på koblingsdelen hvis strømmen ikke er brutt, fordi det kan føre til kortslutning.

Advarsel!


Det er ikke tillatt å vaske koblingen innvendig med høytrykk. Bruk aldri høytrykkspyler direkte mot trekkilens el-kontakt eller luftkanaler.


Advarsel!

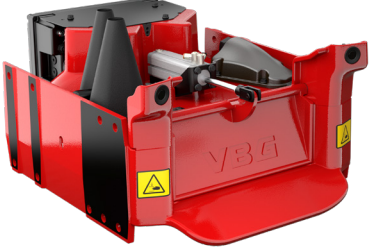
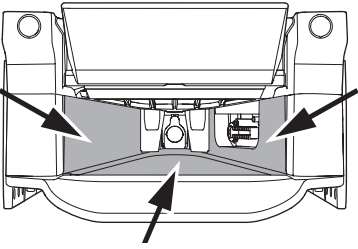
Hvis det skal utføres arbeid på bilens eller koblingens hydraulikksystem, må trykket i akkumulatoren først evakueres. Trykket dreneres ved hjelp av MFC Tool.


Innholdsfortegnelse

MFC generelt	4
MFC koblingsdel	6
MFC trekkile	12
MFC bjelkesystem	16


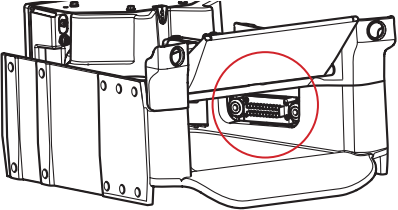
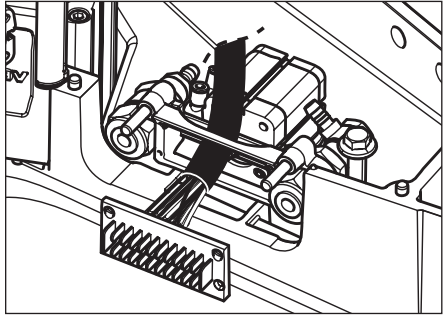
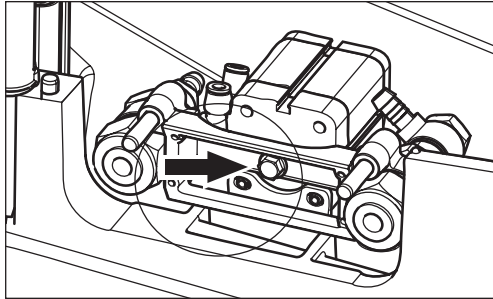
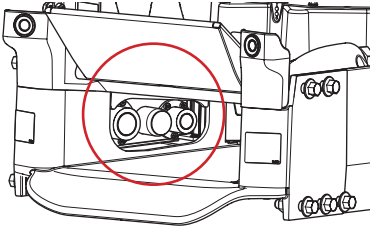
Kontrollpunkt	Symptom	Feil
<p>Generelt MFC, kodede feil Display i førerhuset.</p>	<p>Avhenger av feilkode. Feilkode uten direkte trafiksikkerhetspåvirkning sammen med grønt signal og lydsignal innebærer at det går an å kjøre videre. Det kan oppstå visse til- eller frakoblingsproblemer når grønt signal lyser. Feilkode sammen med rødt signal og kontinuerlig summer er alvorlig, og kjøring med tilhenger/dolly skal avbrytes og verksted kontaktes/opsøkes.</p>	<p>Feilkode angis i display.</p> 
<p>Generelt MFC, ej kodede feil</p>		

Kontrollmetode	Krav, slitasjegranser osv.	 Anvisning for tiltak ①②③
<p>Ved hjelp av instruksjoner i Førerhåndboken og den innkoblede programvaren MFC Tool kontrolleres årsaken til feilkode(r).</p> <p>Rødt signal: Avbryt kjøringen og kontakt autorisert serviceverksted. Koble om mulig kjøretøyene fra hverandre og oppsøk verksted.</p> <p>Grønt signal: Følg Førerhåndbokens instruksjoner og kontakt serviceverksted dersom feilen ikke kan rettes.</p>	<p>Displayet skal aldri vise noen feilkoder, disse kodene skal alltid rettes.</p>	<p>Rødt signal = ③ Følg tiltaksprosedyre angitt i MFC Tool og MFC Feilkodeanalyse.</p> <p>Grønt signal = ① Se reservedellisten for MFC på hjemmesiden under www.vbg.eu. Finn den skadde detaljen i sprengtegningene og bytt denne. Koble til MFC Tool og kontroller alle funksjoner etter reparasjon.</p>
<p>Visuell kontroll av fastsetting mot lastebilramme, skader, lekkasje og slitasje. Lytt etter luftlekkasje.</p>		


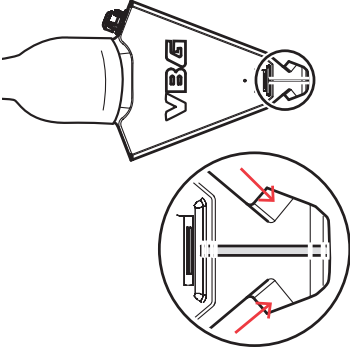
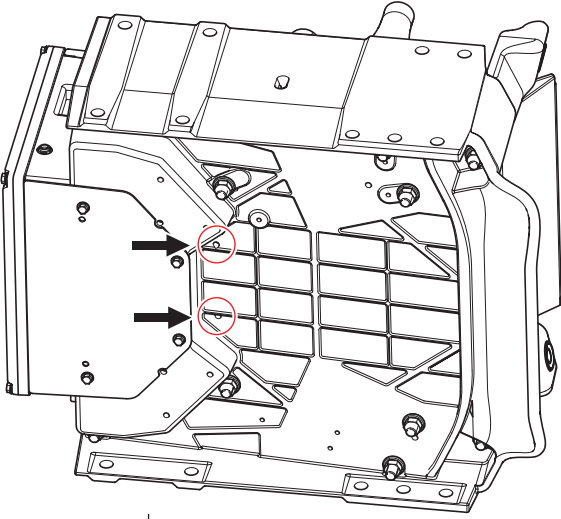
Kontrollpunkt	Symptom	Feil
<p>Luke, låsekiler, el-, pneumatikk- og hydraulikktilkoblinger og deres slanger og ultralydsensorer.</p> 	<p>Ulike symptomer vil opptre, avhengig av type feil.</p>	<p>Sprekker, slitasje, lekkasje, istykkerslitte kabelmatter, knekk på slanger, feilaktige ultralydsignaler.</p>
<p>Ultralydsensorer.</p>	<p>Ulike symptomer vil opptre, avhengig av type feil.</p>	<p>Feilaktige ultralydsignaler.</p>
<p>Styre- og støtteflater</p> 	<p>Vanskelig å koble til.</p>	<p>Smuss, is og snø på innstyringsflatene.</p>
<p>El-kontakt</p>	<p>Feil i elektrisk overføring, grønnoksiderte og delvis istykkerirret.</p>	<p>Irr, fukt.</p>
<p>El-kontakt.</p>	<p>Kan ikke koble til.</p>	<p>Deformerte stifter.</p>

Kontrollmetode	Krav, slitasjegranser osv.	 Anvisning for tiltak ①②③
Kontroller visuelt, lytt og foreta noen til- og frakoblinger, følg Førerhåndbokens instruksjoner for Til- og Frakobling. Les også kjøretøyets spesifikasjoner nøye vedrørende pneumatikk og tilkobling av ekstrautstyr, type MFC.	Slanger og koblinger skal være uten sprekker og lekkasje.	③ Se reservedellisten for MFC på hjemmesiden under www.vbg.eu . Finn den skadde detaljen på sprengtegningen og bytt denne. Koble til MFC Tool og kontroller alle funksjoner etter reparasjon.
Kontroller visuelt.	Rene flater.	① Rengjør samtlige ultralydsensorer ved behov.
Åpne koblingsluken og kontroller visuelt, spesielt sideflatene.	Rene flater.	① Rengjør samtlige ultralydsensorer mot trekkile ved behov.
Kontroller stiftenes stabilitet og oksidering.	Ingen variasjon i stabilitet mellom stift 2–11 samt 1 og 12.	② Skift el-kontakt.
Kontroller at stiftene ikke er bøyd.	Stiften skal stå i 90° mot kontaktholderen.	① Rengjør og rett ut eventuelle bøyde stifter. Skift eventuelt el-kontakt.


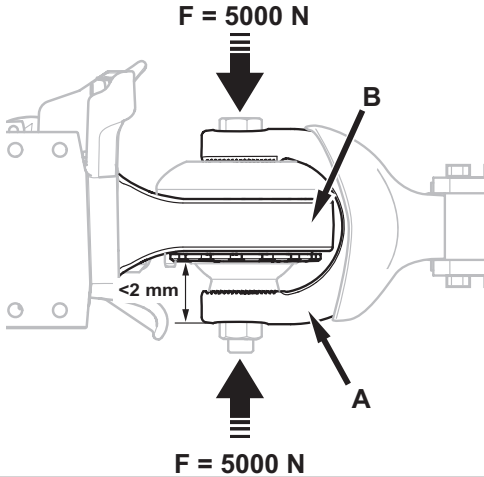
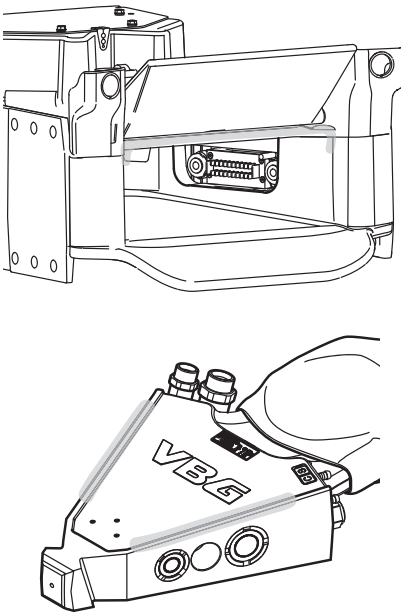
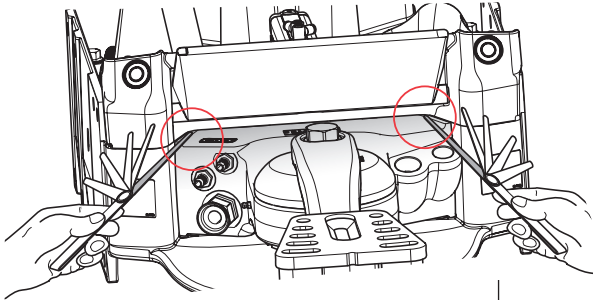
Kontrollpunkt	Symptom	Feil
El-kontakt.	Kan ikke koble til.	El-kontaktens fastsetting ustabil.
El-kontakt.	Feil i elektrisk overføring.	Tilkobling til trekkvogn.
Hydraulikk.	Oljesøl fra koblingen.	Lekkasje.
Hydraulikk.	Oljesøl fra koblingen.	Ventil SV4/SV5 lukker ikke.

Kontrollmetode	Krav, slitasjegranser osv.	 Anvisning for tiltak 1 2 3
<p>Kontroller el-kontaktens fastsetting mot stempelstang.</p> 	<p>El-kontaktholderen skal være fastmontert ved stempelstangen.</p>	<p>1 Løsne de 4 skruene og trekk ut el-kontakten. Bøy kabelen til side og trekk til skruen som sitter på stempelet. Tiltrekkingsmoment 10 Nm.</p>   <p>Montert tilbake el-kontakten med de 4 skruene. Tiltrekkingsmoment 3,3 Nm.</p>
<p>Kontroller el-kabelens tilkoblingspunkter mot trekkvognen.</p>	<p>Tørt og korrekt tilkoblet, se fabrikantens anvisninger.</p>	<p>2 Følg koblingsskjema.</p>
<p>Kontroller O-ringer i hydraulikkoblingen samt at ventilsetene er uten smuss.</p> 	<p>O-ringene skal være intakte.</p>	<p>1 Skift O-ringar i henhold til monteringsanvisning 38-219800 i reservedellisten.</p>
<p>Tilkoblet tilhenger, MFC Tool i manuell stilling. Kjør funksjon på tilhengeren og manøvrer ventil SV4/SV5 manuelt.</p>	<p>Når ventil SV4/SV5 er lukket skal det ikke kunne aktiveres noen funksjon på tilhengeren.</p>	<p>1 Påse at systemet er trykkløst. Rengjør systemet inklusive ventilen. Skift ventil.</p>

Kontrollpunkt	Symptom	Feil
Hydraulikk.	Manglende funksjon på tilhenger.	Ventil SV4/SV5 åpner ikke.
Låsekiler.	Tilhengeren kobler ikke alltid fra.	Låsekiler kiler seg.
Låsekiler.	Tilhengeren kan ikke kobles fra.	Låsekiler kiler seg.


Kontrollmetode	Krav, slitasjegranser osv.	 Anvisning for tiltak ①②③
Tilkoblet tilhenger, MFC Tool i manuell stilling. Kjør funksjon på tilhengeren og manøvrer ventil SV4/SV5 manuelt.	Når ventil SV4/SV5 er åpen, skal funksjon på tilhengeren kunne aktiveres og inn- og utslagning høres.	① Påse at spolen får spenning; skift spole dersom funksjonen fortsatt uteblir.
Kontroller trekkilens låseflater visuelt i frakoblet stilling.	Trekkilens låseflate skal være fri for smuss, snø, is, grader og korrosjon. 	① Bruk smergelduk og påse at låseflaten er fri for grader og korrosjon. Vid fortsatte funksjonsproblemer, skift låsekiler.
Gjentatte frakoblingsforsøk.	Skal alltid kunne kobles fra hverandre.	① Alternativ 1. Rygg trekkvogn mot tilhenger som har bremsene på. 2. Sett på trekkvognens parkeringsbrems og lag vibrasjoner i koblingen med håndslegge. Dette gjøres helst ved å banke på koblingens nedre innstyringsflate. 3. Sett på trekkvognens parkeringsbrems. Bruk en dor og slå på låsekilene gjennom koblingens underside. 

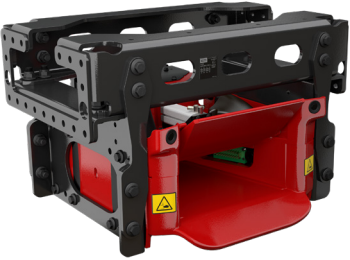

Kontrollpunkt	Symptom	Feil
<p>Trekkile, tilkoblinger, el, luft og hydraulikk, sensor, kuleledd, trekkjaffel, damask og skruer.</p> 	<p>Ulike symptomer vil opptre, avhengig av type feil.</p>	<p>Sprekker, slitasje på glideflater, glipe i kuleledd, lekkasje, istykkerslitte kabelmatter, knekk på slanger, feilaktig signal fra sensor inkl. elektronikk.</p>
<p>Styre- og støtteflater</p>	<p>Vanskelig å koble til.</p>	<p>Smuss, is og snø på innstyringsflatene.</p>
<p>Kuleledd.</p>	<p>Opplever rykk mellom trekkvogn og tilhenger.</p>	<p>Glipe mellom trekkjaffel og kule.</p>
<p>Trekkile/koblingsdel.</p>	<p>Synlig slitasje.</p>	<p>Vertikal slakk trekkile/kobling.</p>



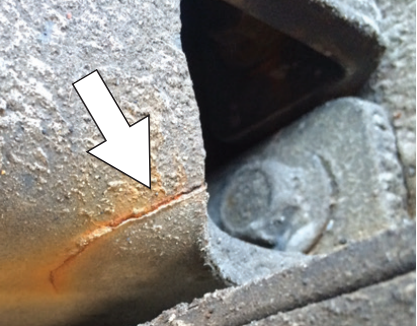
Kontrollmetode	Krav, slitasjegranser osv.	 Anvisning for tiltak 1 2 3
<p>Kontroller visuelt, lytt og kjør noen til- og framkoblinger. Brems tilhengeren, rugg fram og tilbake med bilen og kontroller glipe og bevegelser i ledd og skruekoblinger samt mellom trekkile og koblingsdel. Glipe i kuleledd, se MFC Tool og Førerhåndbok.</p>	<p>Slanger og koblinger skal være uten sprekker og lekkasje. Slakk mellom kule og trekkil 2 mm. Glipe mellom trekkile og koblingsdel 0 mm i lengderetning og maks. 2 mm i sideretning eller vertikalt, men ikke både og.</p>	<p>3 Se reservedellisten for MFC på www.vbg.eu. Finn den skadde detaljen på sprengtegningen og bytt denne. Koble til MFC Tool og kontroller alle funksjoner etter reparasjon.</p>
<p>Kontroller visuelt samtlige flater, spesielt låsekilenes kontaktflater.</p>	<p>Rene, uskadede flater.</p>	<p>1 Rengjør samtlige kontaktflater på trekkile ved behov.</p>
<p>Kontroller glipe i henhold til førerhåndbok 38-216000. Kontroller visuelt at damasken er korrekt montert og at den er intakt.</p>	<p>Mål vertikal glipe mellom A (trekkgaffel) og B (trekkile) med trykk på $F=5000$ N. Maks. slitasjeglipe 2 mm. Damasken skal være intakt.</p> 	<p>2 Ved slakk skal sliteringene skiftes, alternativt skiftes komplett kuleledd. Hvis mansjetten er skadd, skal den skiftes.</p>
<p>Kontroller visuelt slitasen på koblingens og trekkilens kanter.</p> 	<p>Maks. tillatt slakk mellom kobling og trekkile er 2 mm.</p> 	<p>2 Skift trekkile, flensinnfesting og hydraulikk, se VBG Reservedelliste.</p>

MFC trekkile

Kontrollpunkt	Symptom	Feil
El-kontakt.	Feil i elektrisk overføring.	Irr, fukt.
El-kontakt.	Feil i elektrisk overføring.	Mekanisk feil, stiften fra koblingsdelen inntar ikke korrekt posisjon.
El-kontakt.	Feil i elektrisk overføring.	Elektrisk overslag mellom el-kontakt og trekkile.
El-kontakt.	Feil i elektrisk overføring.	Kabel løsnet.
Hydraulikk.	Oljesøl utvendig på kilen.	Lekkasje.
Hydraulikk.	Oljesøl utvendig på kilen.	
Batteri.	Posisjonering vises ikke i displayet.	Batteri utladet/defekt.

Kontrollmetode	Krav, slitasjegranser osv.	 Anvisning for tiltak ①②③
Kontroller visuelt og mål spenning/motstand.	Funksjon i henhold til koblingsskjema i monteringsanvisning 38-218200 samt ekstrautstyr.	② Skift el-kontakt.
Kontroller visuelt og vær oppmerksom på ytre påvirkning.	Ingen ytre påvirkning tillatt.	② Skift el-kontakt.
Demonter el-kontakten og kontroller visuelt.	Ingen overslag/brannskader er tillatt.	② Skift el-kontakt.
Demonter el-kontakten og kontroller visuelt.	Påse at kabelsko er uten oksid og at de er korrekt tilkoblet/presset.	② Ved skade, skift kabelsko.
Kontroller O-ringer i hydraulikkoblingen samt at ventilsetene er uten smuss, og at skyveluken enkelt kan manøvreres.	O-ringer skal være intakte og skyveluken skal kunne manøvreres enkelt.	① Skift hydraulikkobling.
Demonter kilens deksel og kontroller visuelt.	Det skal ikke forekomme oljesøl.	① Skift O-ringer.
Koble sammen trekkvogn og tilhenger i ca. 1 time.	Batteriet skal lades.	① Skift batteri.

Kontrollpunkt	Symptom	Feil
<p>Tilkoblingsflate mot rammebjelker og koblingsdel.</p> 	<p>Vær oppmerksom på smellende/ kneppende lyder ved kjøring. Vær oppmerksom på rustdannelser rundt skruer og hull der skruer eventuelt har stått.</p>	<p>Løse eller manglende skruer.</p>
<p>Systemets bjelker og gavler osv.</p>	<p>Sprukket lakkering Rustrender fra sprekker Skruer brekker umotivert Smale felt uten sand og smuss</p> 	<p>Sprekkdannelse i radiusoverganger, rundt skruer, muttere osv.</p>

Kontrollmetode	Krav, slitasjegranser osv.	 Anvisning for tiltak ① ② ③
<p>Kontroller om det har forekommet bevegelse i noen skruekoblinger. Kontroller om det har oppstått noen rotasjon ved kontrolltrekking til foreskrevet tiltrekingsmoment.</p>  <p>Rust</p> <p>Glidemerke</p>	<p>Ingen bevegelse er tillatt, og ingen rotasjon skal forekomme ved kontrolltrekking til foreskrevet tiltrekingsmoment.</p>	<p>③ Ved bevegelse i skruekoblingen, avslutt kjøringen og oppsøk verksted umiddelbart, demonter/kontroller berørte deler og bytt ut skadde komponenter.</p> <p>② Ved for lavt tiltrekingsmoment, oppsøk verksted, demonter/kontroller berørte deler og bytt ut skadede komponenter. Når delene har vært demontert, skal de trekkes til igjen etter å ha kjørt 2500 km.</p> <p>③ Eksempel på skader.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deformerte hull - Skadde gjenger - Kuttemerker i skruer - Friksjonsskader
<p>Kontroller visuelt.</p> <p>-Sprekker, den største risikoen for sprekkdannelse er i nærheten av bøyingsradier, sveiser og hullkanter.</p> 	<p>Ingen sprekker er tillatt. Det tillates ingen utrettinger eller sveisereparasjoner.</p>	<p>③ Ved oppdagelse av deformasjoner, sprekker, utrettinger eller sveisereparasjoner skal kjøringen avsluttes og skadde deler skiftes ut.</p>





The strong connection

 MEMBER OF VBG GROUP

www.vbg.eu
