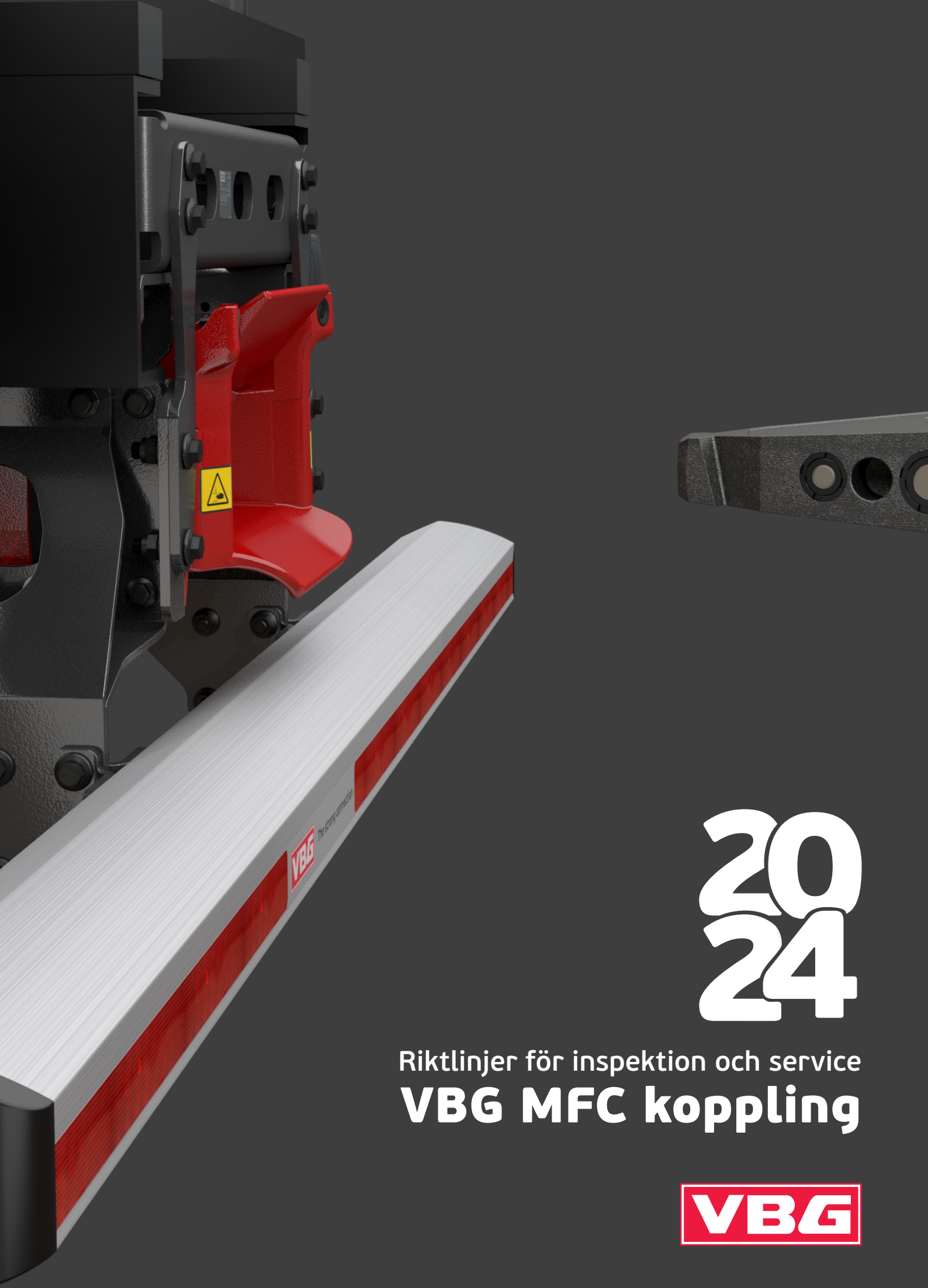


2024

Riktlinjer för inspektion och service

VBG MFC koppling

VBG

Allmän information

Allmänt

De komponenter som används för sammankoppling av bil och släpfordon utsätts, även vid normal användning, för mycket höga påkänningar. Regelbunden service och underhåll är en förutsättning för att kopplingen skall fungera väl under hela sin livslängd. Rengör och smörj kopplingen varje vecka.

Längden på serviceintervallen beror på typ av släpfordon, laster, väg- och klimatförhållanden mm. Servicen kan lämpligen utföras i samband med övrig översyn av fordonet, exempelvis varje 60 000 eller 90 000 km alternativt årligen.

Om den dagliga översynen eller säkerhetskontrollen visar att någon av slitagegränserna överskridits eller att produktens funktion är nersatt skall service genomföras omedelbart.

Att någon av produktens slitagegränser överskridits är en indikation på att även övriga delar kräver service.

Kontrollera att alla typskyltar, varnings- och informationsdekaler är läsbara och ej övermålade, bortspolade eller på annat sätt skadade. Oläsbara dekaler skall bytas ut och kan beställas från VBG Truck Equipment.

Om kopplingen har skadats på grund av exempelvis överknytning, dikeskörning eller påbackning, skall körningen avbrytas och kopplingen bytas.

Följ alltid VBG:s anvisningar och fordonstillverkarens påbyggnadsanvisningar.

Riktlinjer för inspektion och service VBG MFC koppling 2024
© VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB
Utgåva e, 2024-06-01

Mångfaldigande av innehållet i denna publikation, helt eller delvis, är förbjudet utan skriftligt medgivande av VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB.
Förbudet gäller varje form av mångfaldigande i alla typer av medier, inklusive elektroniska sådana.

Symbolförklaring

Varning!
Vid arbete med kopplingen måste huvudströmmen först brytas på bilen för att undvika klämrisk med hydraulkopplingarna.

Allvarlighetsgrad
3 = STOPP för fortsatt användning.
2 = Åtgärda snarast, inom 4 veckor.
1 = Åtgärda vid tillfälle eller vid nästa service. Högst 1 år.

Varning!
Vid allt arbete inne i kopplingen ska såväl luft som el brytas/stängas av och hydraultryck elimineras på grund av skaderisken.

Varning!
Berör aldrig kontaktens stift på kopplingsdelen om strömmen ej är bruten, då kortslutning kan uppstå.

Varning!
Det är inte tillåtet att tvätta kopplingen invändigt med högtryck. Använd inte högtryckstvätt direkt mot dragkilens elkontakt eller luftkanaler.

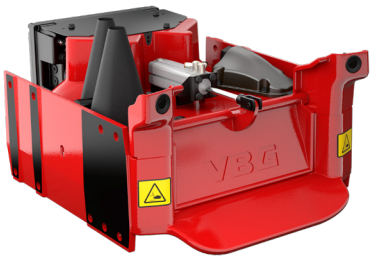
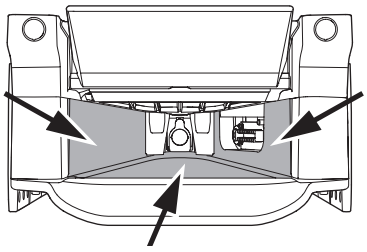
Varning!
Ska arbete utföras på bilens eller kopplingens hydraulsystem måste trycket i ackumulatorn först evakueras. Trycket dräneras med hjälp av MFC Tool.

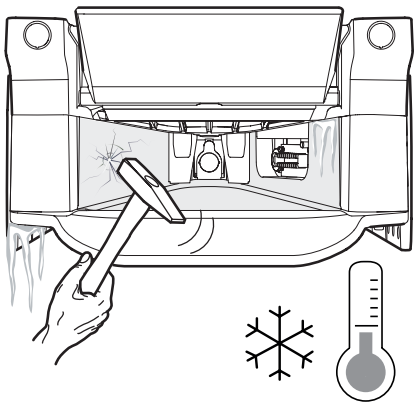
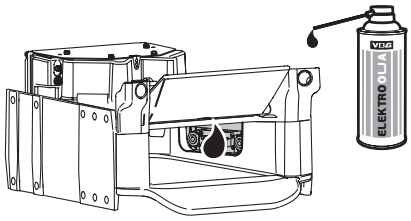
Innehållsförteckning

Allmänt MFC 4
MFC kopplingsdel 6
MFC dragkil 12
MFC balksystem 16

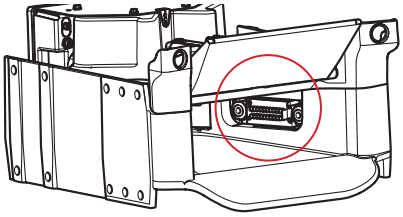
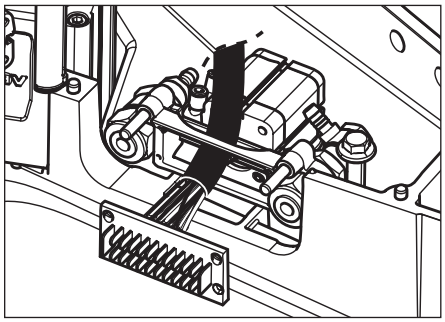
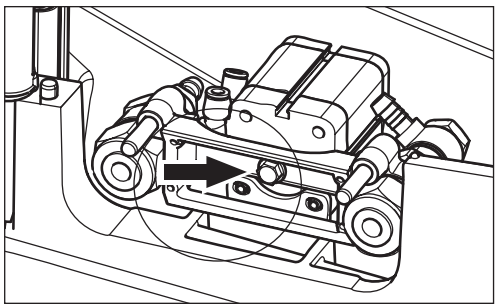
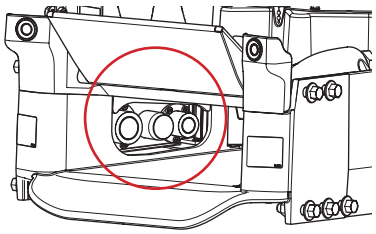
Kontrollpunkt	Symptom	Fel
Allmänt MFC, kodade fel Display i hytten.	Beroende på felkod. Felkod utan direkt trafiksäkerhets-påverkan tillsammans med grön signal och intermitent summer innebär att det går att köra vidare, vissa till- eller frånkopplingsproblem kan uppstå när grön signal lyser. Felkod tillsammans med röd signal och kontinuerlig summer är allvarlig och körning med släp/dolly skall avbrytas och verkstad kontaktas/ uppsökas.	Felkod anges i display.
Allmänt MFC, ej kodade fel		

Kontrollmetod	Krav, slitagegränser, etc.	① ② ③ Anvisning för åtgärd
Med hjälp av instruktioner i Förarmanualen och den inkopplad programvara MFC Tool kontrolleras orsaken till felkod/er. **Röd signal:** Avbryt körningen och kontakta auktoriserad serviceverkstad. Om möjligt koppla isär fordonen och uppsök verkstad. **Grön signal:** Följ Förarmanualens instruktioner och kontakta serviceverkstad om inte felet kan avhjälpas.	Displayen skall aldrig visa några felkoder utan dessa koder skall alltid åtgärdas.	**Röd signal =** ③ Följ åtgärdsprocedur angiven i MFC Tool och MFC Felkodsanalys. **Grön signal =** ① Se reservdelslistan för MFC på hemsidan under www.vbg.eu. Sök upp den skadade detaljen i sprängskisserna och byt denna. Koppla in MFC Tool och kontrollera alla funktioner efter reparation.
Okulärkontroll av fastsättning mot lastbilsram, skador, läckage och slitage. Lyssna efter luftläckage.		

Kontrollpunkt	Symptom	Fel
Lucka, låskilar, el-, pnematik- och hydralikanslutningar och dess slangar. 	Beroende på feltyp kommer olika symtom att uppträda.	Sprickor, slitage, läckage, sönderskavda kabelmattor, veckade slangar.
Ultraljudssensorer.	Beroende på feltyp kommer olika symtom att uppträda.	Felaktiga ultraljudsignaler.
Styr- och stödytor. 	Svårt att koppla till.	Smuts, is och snö vid instyrningsytorna.
Elkontakt.	Störningar i elektrisk överförning, stiften grönoxiderade och delvis sönderärgade.	Ärg, fukt.
Elkontakt.	Går ej att koppla till.	Deformerade stift.

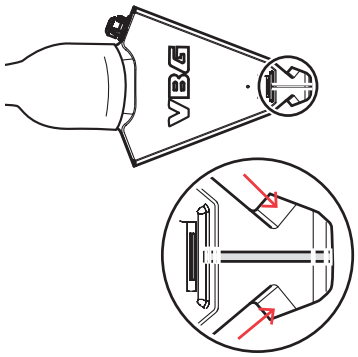
Kontrollmetod	Krav, slitagegränser, etc.	① ② ③ Anvisning för åtgärd
Kontrollera visuellt, lyssna och kör några till- och frånkopplingsar, följ Förarmanualens instruktioner för Till- och Frånkoppling. Läs också fordonets specifikation noggrant gällande pneumatik och inkoppling av extrautrustning, typ MFC.	Slangar och anslutningar skall vara fria från sprickor och läckage.	③ Se reservdelslistan för MFC på hemsidan under www.vbg.eu. Sök upp den skadade detaljen i sprängskissen och byt denna. Koppla in MFC Tool och kontrollera alla funktioner efter reparation.
Kontrollera visuellt.	Rena ytor.	① Rengör vid behov samtliga ultraljudssensorer.
Öppna kopplingsluckan och kontrollera visuellt, speciellt sidoytorna. 	Rena ytor.	① Rengör vid behov samtliga kontaktyor mot dragkil.
Kontrollera stiftens stabilitet och oxidation.	Ingen variation i stabilitet mellan stift 2-11 samt 1 och 12.	② Byt elkontakt.
Kontrollera att stiften ej är böjda.	Stiften ska vara 90° mot kontakhållaren.	① Rengör och räta eventuellt krokiga stift. Alternativt byt elkontakt. 

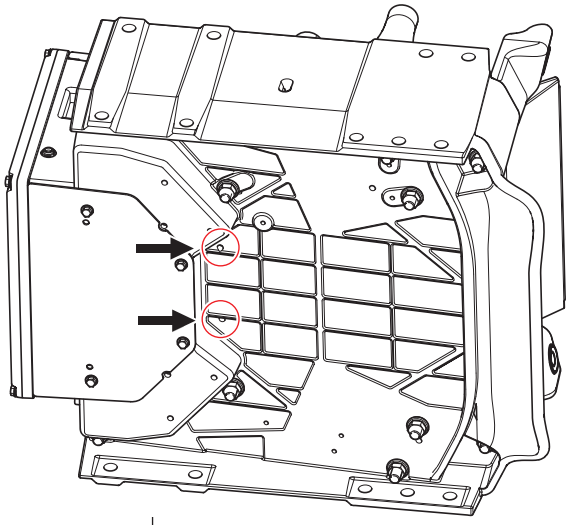
Kontrollpunkt	Symptom	Fel
Elkontakt.	Går ej att koppla till.	Elkontaktens fastsättning instabil.
Elkontakt.	Störningar i elektrisk överförning.	Inkoppling mot dragfordon.
Hydraulik.	Oljespill från kopplingen.	Läckage.
Hydraulik.	Oljespill från kopplingen.	Ventil SV4/SV5 stänger inte.

Kontrollmetod	Krav, slitagegränser, etc.	① ② ③	Anvisning för åtgärd
Kontrollera elkontaktens fastsättning mot kolvstång. 	Elkontakthållaren ska vara fixerad vid kolvstången.	①	Lossa de 4 skruvarna och drag ut elkontakten. Vik undan kabeln och drag åt skruven som sitter på kolven. Åtdragningsmoment 10 Nm.   Återmontera elkontakten med de 4 skruvarna. Åtdragningsmoment 3,3 Nm.
Kontrollera elkabelns anslutningspunkter mot dragfordonet.	Torrt och korrekt ansluten, se fabrikantens anvisningar.	②	Följ kopplingsschema.
Kontrollera o-ringar i hydraulkopplingen samt att ventilsätena är fria från smuts. 	O-ringarna ska vara intakta.	①	Byt o-ringar enligt monteringsanvisning 38-219800 i reservdelslistan.
Tilkopplat efterfordon, MFC tool i manuellt läge. Kör funktion på efterfordonet och manövrera ventil SV4/SV5 manuellt.	Då ventil SV4/SV5 är stängd ska ingen funktion på efterfordonet kunna aktiveras.	①	Tillse att sytemet är trycklöst. Rengör systemet inklusive ventilen. Byt ventil.

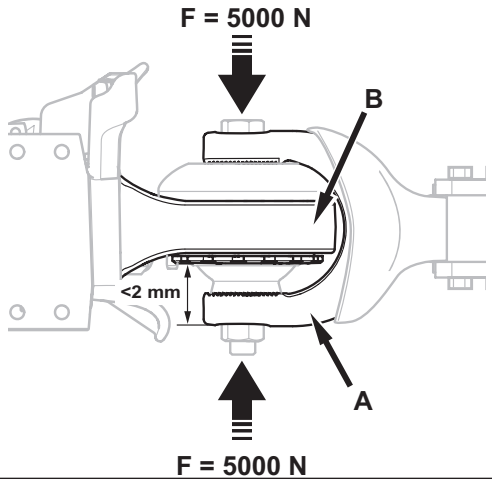
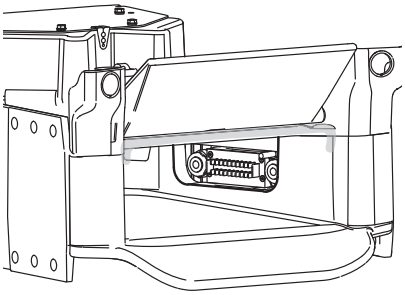
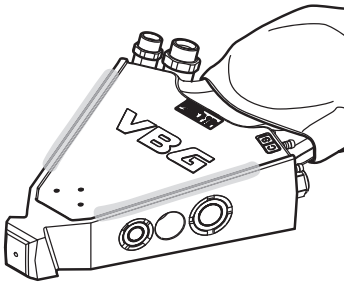
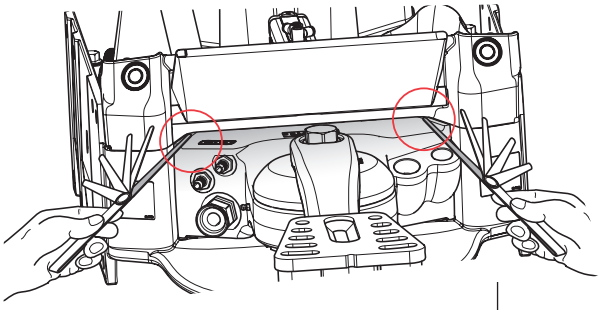
Kontrollpunkt	Symptom	Fel
Hydraulik.	Utebliven funktion på efterfordon.	Ventil SV4/SV5 öppnar inte.
Låskilar.	Efterfordonet kopplar inte alltid ifrån.	Låskilar kärvar.
Låskilar.	Efterfordonet går inte att koppla ifrån.	Låskilar kärvar.

Kontrollmetod	Krav, slitagegränser, etc.	⚠ ①②③	Anvisning för åtgärd
Tilkopplat efterfordon, MFC tool i manuellt läge. Kör funktion på efterfordonet och manövrera ventil SV4/SV5 manuellt.	Då ventil SV4/SV5 är öppen ska funktion på efterfordonet kunna aktiveras och spolens till och frånslag höras.	①	Tillse att spolen får spänning vid fortsatt utebliven funktion byt spole.
Kontrollera visuellt vid frånkopplat läge dragkilens låsytor.	Dragkilens låsyta ska vara fri från smuts, snö, is, grader och korrosion.	①	Använd smärjelduk och tillse att låsytan är fri från grader och korrosion. Vid fortsatta funktionsproblem byt låskilar.
Återupprepade frånkopplingsfösök.	Skall alltid kunna kopplas isär.	①	Alternativ 1.Backa dragfordon mot efterfordon som är bromsat. 2. Ansätt dragfordonets parkeringsbroms, med handslägga skapa vibrationer i kopplingen. Lämpligen genom att knacka på kopplingens undre instyrningsyta. 3. Ansätt dragfordonets parkeringsbroms. Använd en dorn och knacka på låskilarna genom hål i kopplingens undersida.



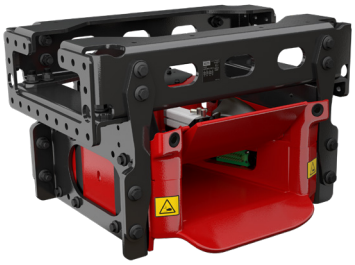


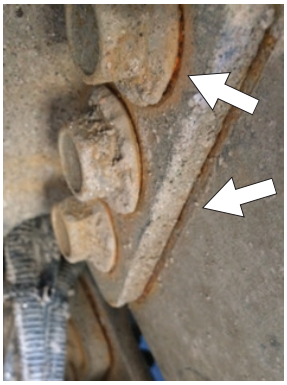
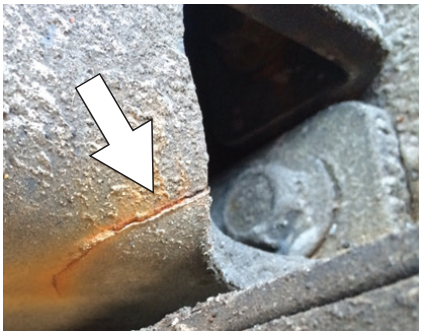
Kontrollpunkt	Symptom	Fel
Dragkil, anslutningar el, luft och hydraulik, sensor, kulled, draggaffel, damask och skruvar.	Beroende på feltyp kommer olika symtom att uppträda.	Sprickor, slitage av glidytor, glapp i kulled, läckage, sönderskavda kabelmattor, veckade slangar, felaktig signal från sensor inkl. elektronik.
Styr- och stödytor.	Svårt att koppla till.	Smuts, is och snö vid instyrningsytorna.
Kulled.	Upplever ryck mellan dragfordon och efterfordon.	Glapp mellan draggaffel och kulled.
Dragkil/kopplingdel.	Synbart slitage.	Vertikalglapp dragkil/koppling.

Kontrollmetod	Krav, slitagegränser, etc.	① ② ③	Anvisning för åtgärd
Kontrollera visuellt, lyssna och kör några till- och frånkopplingsar. Bromsa efterfordonet och ryck fram och tillbaks med bilen och kontrollera glapp och rörelser i led och skruvförband samt mellan dragkil och kopplingsdel. Glapp i kulled, se MFC Tool och Förarmanual.	Slangar och anslutningar skall vara fria från sprickor och läckage. Glapp mellan kulled och dragkil 2 mm. Glapp mellan dragkil och kopplingsdel 0 mm i längsled och max 2 mm i sidled eller vertikalt men inte både och.	③	Se reservdelslistan för MFC på vbg.eu. Sök upp den skadade detaljen i sprängskissen och byt denna. Koppla in MFC Tool och kontrollera alla funktioner efter reparation.
Kontrollera visuellt samtliga ytor, speciellt låskilarnas kontaktytor.	Rena, oskadade ytor.	①	Rengör vid behov samtliga kontaktyor på dragkil.
Kontrollera glapp enligt förarmanual 38-216000. Kontrollera visuellt att damasken är korrekt monterad och är intakt.	Mät vertikalglapp mellan A (draggaffel) och B (dragkil) med ett tryck av F=5000 N. Max slitageglapp 2 mm. Damasken ska vara intakt. 	②	Vid glapp skall slitringarna bytas alternativt byta komplett kulled. Är damasken skadad skall den bytas.
Kontrollera visuellt slitaget på kopplingens och dragkilens kanter.  	Max. tillåtet glapp mellan koppling och dragkil är 2 mm. 	②	Byt dragkil, flänsinfästning och hydraulik, se VBG Reservdelslista.

Kontrollpunkt	Symptom	Fel
Elkontakt.	Störningar i elektrisk överförning.	Ärg,fukt.
Elkontakt.	Störningar i elektrisk överförning.	Mekaniskt fel, stiftet från kopplingsdelen intar inte korrekt position.
Elkontakt.	Störningar i elektrisk överförning.	Elektriskt överslag mellan elkontakt och dragkil.
Elkontakt.	Störningar i elektrisk överförning.	Kabel lossnat.
Hydraulik.	Oljespill utvändigt dragkilen.	Läckage.
Hydraulik.	Oljespill utvändigt dragkilen.	
Batteri.	Positionering visas ej i displayen.	Batteri urladdat/trasigt.

Kontrollmetod	Krav, slitagegränser, etc.	① ② ③	Anvisning för åtgärd
Kontrollera visuellt och mät spänning/ motstånd.	Funktion enligt kopplingsschema i monteringsanvisning 38-218200 samt extrautrustning.	②	Byt elkontakt.
Kontrollera visuellt var observant på yttre åverkan.	Ingen yttre påverkan tillåten.	②	Byt elkontakt.
Demontera elkontakten och kontrollera visuellt.	Inga överslag/brännskador är tillåtna.	②	Byt elkontakt.
Demontera elkontakten och kontrollera visuellt.	Tillse att kabelskor är fria från oxid och är korrekt anslutna/pressade.	②	Vid skada byt kabelsko.
Kontrollera o-ringar i hydraulkopplingen samt att ventilsätena är fria från smuts och att skjutluckan enkelt kan manövreras.	O-ringar ska vara intakta och skjutluckan ska enkelt kunna manövreras.	①	Byt hydraulkoppling.
Demontera dragkilens täcklock och kontrollera visuellt.	Oljespill ska inte förekomma.	①	Byt o-ringar.
Sammankoppla dragfordon och efterfordon i ca 1 timme.	Batteriet ska laddas.	①	Byt batteri.

Kontrollpunkt	Symptom	Fel
Anslutningsplan mot rambalkar och kopplingsdel. 	Var vaksam på smällande/knäppande ljud vid körning. Var uppmärksam på om rost förekommer kring skruvskallar och även hål där skruv eventuellt har suttit.	Lösa eller saknade skruvar.
Systemets balkar och gavlar etc.	Sprucken lackering. Rostränder från sprickor. Skruvar brister omotiverat. Smala stråk fria från sand och smuts.	Sprickbildning i radieövergångar, runt skruvskallar, muttrar etc.

Kontrollmetod	Krav, slitagegränser, etc.	① ② ③	Anvisning för åtgärd
Kontrollera om någon rörelse har förekommit i skruvförband. Kontrollera om någon rotation åstadkoms vid kontrolldragning till föreskrivet åtdragningsmoment.  	Ingen rörelse tillåts och ingen rotation får förekomma vid kontrolldragningen till föreskrivet åtdragningsmoment.	③ ② ③	Vid rörelse i skruvförbandet, avsluta körning och uppsök omgående verkstad, demontera/kontrollera ingående delar och byt ut skadade komponenter. Vid för lågt åtdragningsmoment, uppsök verkstad, demontera/ kontrollera ingående delar och byt ut skadade komponenter. När delarna varit demonterade skall efterdragning ske efter 2500 km körning. Exempel på skador. - Deformerade hål - Skadade gängor - Klippmärken i skruv - Frettingskador
Kontrollera visuellt. -Sprickor, störst risk för sprickbildning är i närheten av bockradier, svetsar och hålkanter. 	Inga sprickor tillåts. Ingen riktning eller svetslagning är tillåten.	③	Vid upptäckt av deformationer, sprickor, riktning eller svetslagning skall körningen avslutas och skadade delar bytas ut.

The strong connection

MEMBER OF VBG GROUP

www.vbg.eu