2024

Tarkastus- ja huoltomääräykset

# Kytkimien lisävarusteet

VBG

# Yleistä

**Yleistä**
Osat, joita käytetään auton ja perävaunun yhteen liittämiseen, ovat normaalikäytössäkin alttiina erittäin suurelle rasitukselle. Säännöllinen huolto ja kunnossapito ovat edellytys sille, että kytkin toimii moitteettomasti koko käyttöikänsä ajan. Puhdista ja voitele vetokytkin kerran viikossa.
Huoltovälien pituus riippuu perävaunun tyypistä, kuormista, tie- ja ilmasto-olosuhteista ym. Huolto kannattaa tehdä ajoneuvon muun huollon yhteydessä, esimerkiksi 60 000 tai 90 000 km:n välein tai vuosittain.
***Jos päivittäisissä tarkastuksissa havaitaan, että jokin kulumisrajoista on ylittynyt tai että osan toiminta on heikentynyt, on huolto suoritettava välittömästi.***
***Jonkin kulumisrajan ylittyminen on merkki siitä, että myös vetolaitteen muut osat tarvitsevat huoltoa.***
Tarkasta, että kaikki tyyppikilvet sekä varoitus- ja tiedonantotarrat ovat luettavissa eivätkä ole maalin peitossa, irronneet tai muulla tavoin vahingoittuneet. Vahingoittuneet tarrat ovat vaihdettava; uudet tarrat voi tilata VBG Truck Equipmentilta.

Jos kytkin on vaurioitunut esimerkiksi ylitaittumisen, ojaan ajamisen tai esteeseen peruuttamisen vuoksi, ajo on keskeytettävä ja kytkin vaihdettava.

HUOM! Kaikista kytkinlaitteista on poistettava paine ja jännitteisyys ennen huoltotoimenpiteiden tekemistä. Toisin sanoen servokäyttöiset kytkimet ja vetoaisat on irrotettava ilmansyötöstä ja niiden virta on katkaistava.

Noudata aina VBG:n ohjeita ja ajoneuvon valmistajan lisäasennusohjeita.

---

**Tarkastus- ja huoltomääräykset Kytkimen tarvikkeet 2024**
**© VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB**
Painos e, 01.06.2024

Tämän julkaisun monistaminen, kokonaan tai osittain, on kiellettyä ilman VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT AB:n kirjallista lupaa.
Kielto koskee monistamista kaiken tyyppisillä menetelmillä, sähköiset menetelmät mukaan lukien.

**Merkkien selitykset**

**Vakavuusaste**
3 = LOPETA käyttö.
2 = Korjaa mahdollisimman pian, 4 viikon kuluessa.
1 = Korjaa tilaisuuden tullen tai seuraavan huollon yhteydessä. Enintään 1 vuosi.

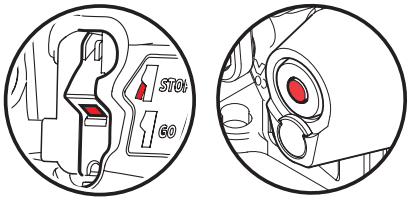
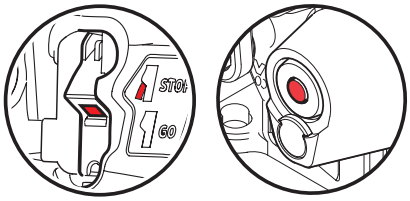
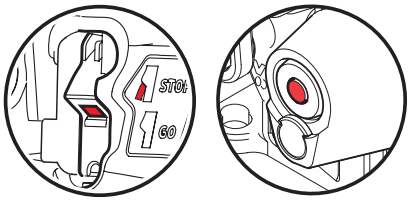
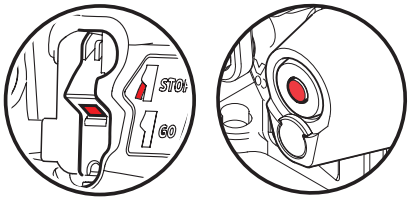
**Varoitus!**
Älä koskaan työnnä sormia kitaan puristumisvaaran vuoksi.
Avoimen kytkimen sulkevat voimakkaat jouset aiheuttavat aina puristumisvaaran.

# Sisällysluettelo

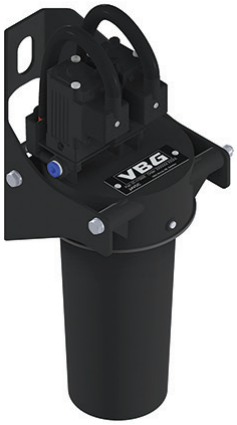
Yleistä ohjausyksiköstä ..... 4
Merkinantojärjestelmä ..... 6
VBG MechMatic ..... 8
Driver Assist - Ylitaittumisvaroitus ja kytkimen ohjaus ..... 10

| Tarkastuspiste | Oire | Vika |
|---|---|---|
| **Yleistä paineilmatoiminnoista**<br>Ajoneuvon tekniset tiedot. | Ei oireita servoavusteisista liitoksista mutta esim. MechMatic ei voitele matkan aikana. | Ilmansyöttö ei toimi jatkan aikana jos nopeus on yli 30 km/h. |
| **Ohjausyksikkö Venttiilikotelo**<br>Täydellinen venttiilikotelo.<br> | Kantta ei voi sulkea/lukita.<br>Lika tunkeutuu sisään.<br>Ohjausyksikkö kolisee. | Ohjausyksikön koteloa ei voi sulkea vaurioituneen kannen/saranan/lukon vuoksi. |
| **Ohjausyksikkö**<br>Täydellinen ohjausyksikkö. | Raskas ohjata. | Venttiilin karat juuttuvat. |
| **Ohjausyksikkö**<br>Täydellinen ohjausyksikkö. | Kytkimen avaus- ja sulkemiskahvaa voidaan kiertää koskematta lukkolevyyn. | Ei lukitse kääntöliikettä avaus- ja sulkemiskahvalla.<br>Keltaisen kahvan lukkolevy on vääntynyt. |

| Tarkastusmenetelmä | Vaatimukset, kulumisrajat jne. | ① ② ③ Toimenpideohje |
|---|---|---|
| Tarkista ajoneuvon teknisistä tiedoista. Onko autossa ajonopeuteen reagoiva venttiili lisälaitteiden lähtöliitännässä? | Tarvittaessa jatkuvaa ilmansyöttöä on noudatettava ajoneuvon valmistajan ohjeita. | |
| Tarkasta silmämääräisesti että kansi sulkeutuu tiiviisti ohjausyksikön perusyksikköä vasten ja että jousilukko toimii. | Lukon on sulkeuduttava tiiviisti ohjausyksikön perusyksikköä vasten. | ② Vaihda koko venttiilikotelo ilman venttiiliä. |
| On voitava kiertää helposti käsin. | Suurin vääntömomentti 5 Nm. | ① Irrota letku portista yksi, voitele se muutamalla pisaralla öljyä ja asenna takaisin paikalleen. Kokeile venttiilejä. Jos ne juuttuvat edelleen, vaihda koko ohjausyksikkö. |
| Tarkista, voidaanko kahvaa kääntää ilman, että lukkolevy painautuu sisään. | Kahvaa ei pidä voida kääntää ilman, että lukkolevy painautuu sisään. | ① Vaihda kahva. |

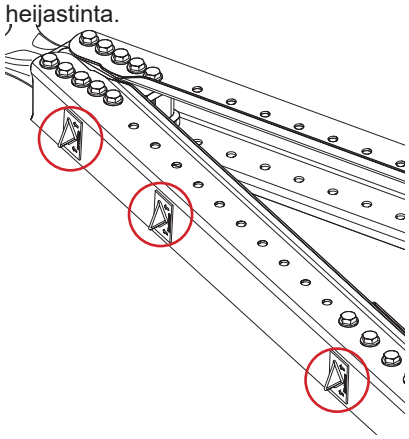
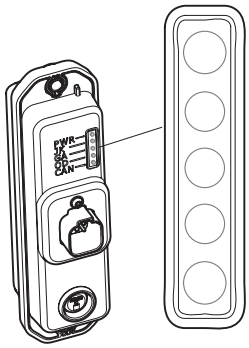
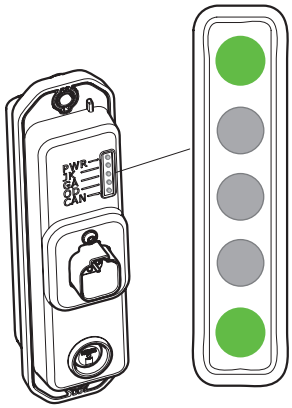
| Tarkastuspiste | Oire | Vika |
|---|---|---|
| **Merkinantolaitteet avonaista/ suljettua ja lukittua mekanismia varten.**<br>Signaali- ja varmistusnasta<br>Anturi.<br>Näyttö ja kaapelointi. | Klusteri tai osoitinpaneeli on jatkuvasti punainen.<br><br>Anturin merkkivalo palaa punaisena. | Anturi ei anna oikeaa signaalia, merkkivalo on punainen mekanismin ollessa lukittuna. (Signaalinasta näyttää mekanismin olevan lukittuna.)<br>  |
| **Merkinantolaitteet avonaista/suljettua ja lukittua mekanismia varten.**<br>Signaali- ja varmistusnasta<br>Anturi.<br>Näyttö ja kaapelointi. | Ei mitään signaalia. | Anturi ei anna signaalia lukitusta mekanismista. (Signaalinasta näyttää mekanismin olevan lukittuna.)<br>  |
| **Merkinantolaitteet avonaista/ suljettua ja lukittua mekanismia varten.**<br>Signaali- ja varmistusnasta<br>Anturi.<br>Näyttö ja kaapelointi. | Epävakaa signaali, vaihtelee punaisen ja vihreän välillä. | Anturi ei anna oikeaa signaalia, näyttää väliin punaista.Varmistusnasta näyttää mekanismin olevan lukittuna.)<br>  |
| **Merkinantolaitteet avonaista/ suljettua ja lukittua mekanismia varten.**<br>Signaali- ja varmistusnasta<br>Anturi.<br>Näyttö ja kaapelointi. | Punainen merkkivalo palaa kytkimen ollessa auki ja vihreä ei pala kytkimen ollessa kiinni. | Anturi ei anna oikeaa signaalia. (Varmistusnasta näyttää mekanismin olevan lukittuna)<br>  |
| **Merkinantolaitteet ylitaittumisriskin varalta.**<br>Antureiden sijainti. | Jatkuva äänisignaali. | Anturi ei anna oikeaa signaalia. |
| **Merkinantolaitteet ylitaittumisriskin varalta.**<br>Antureiden sijainti ja sähköjärjestelmät | Ei äänisignaalia. | Merkinantojärjestelmä ei anna oikeaa signaalia. |

| Tarkastusmenetelmä | Vaatimukset, kulumisrajat jne. | ① ② ③ | Toimenpideohje |
|---|---|---|---|
| Tarkista, että varmistusnasta on lukitussa asennossa.<br>Tarkista silmämääräisesti johdot, pistokkeet, näyttö ja myös että kytkimen anturi on oikein asennettu ja ei ole vaurioitunut. | Vihreän merkkivalon tulee palaa signaalinastan ollessa lukittuna. | ② | Vianetsintä kaavion avulla, ks. asennusohje.<br>Vaihda rikkinäinen osa. Varaosat asennusohjeiden mukaan.<br><br>Tarkista silmämääräisesti, että signaalinasta on lukitussa asennossa. Katkaise venttiilikotelon syöttöilma punaisella kahvalla. Aja huoltokorjaamolle. |
| Tarkista, että varmistusnasta on lukitussa asennossa.<br>Tarkista silmämääräisesti johdot, pistokkeet, näyttö ja myös että kytkimen anturi on oikein asennettu ja ei ole vaurioitunut. | Vihreän merkkivalon tulee palaa signaalinastan ollessa lukittuna. | ② | Vianetsintä kaavion avulla, ks. asennusohje.<br>Vaihda rikkinäinen osa. Varaosat asennusohjeiden mukaan.<br>Tarkista silmämääräisesti, että signaalinasta on lukitussa asennossa. Katkaise venttiilikotelon syöttöilma punaisella kahvalla. Aja huoltokorjaamolle. |
| Tarkista, että varmistusnasta on lukitussa asennossa.<br>Tarkista silmämääräisesti johdot, pistokkeet, näyttö ja myös että kytkimen anturi on oikein asennettu ja ei ole vaurioitunut. | Vihreän merkkivalon tulee palaa varmistusnastan ollessa lukittuna. | ② | Voitele mekanismi ja signaali-/lukkonasta VBG:n mekanismiöljyllä. Jos vika ei poistu, vikaa voidaan etsiä kaavion avulla, ks. asennusohje.<br>Vaihda rikkinäinen osa. Varaosat asennusohjeiden mukaan.<br>Tarkista silmämääräisesti, että signaalinasta on lukitussa asennossa. Katkaise venttiilikotelon syöttöilma punaisella kahvalla. Aja huoltokorjaamolle. |
| Tarkista, että Varmistusnasta on lukitussa asennossa.<br>Tarkista silmämääräisesti johdot, pistokkeet, näyttö ja myös että kytkimen anturi on oikein asennettu ja ei ole vaurioitunut. | Vihreän merkkivalon tulee palaa varmistusnastan ollessa lukittuna. | ② | Vianetsintä kaavion avulla, ks. asennusohje.<br>Vaihda rikkinäinen osa. Varaosat asennusohjeiden mukaan.<br>Tarkista silmämääräisesti, että signaalinasta on lukitussa asennossa. Katkaise venttiilikotelon syöttöilma punaisella kahvalla. Aja huoltokorjaamolle. |
| Tarkista silmämääräisesti antureiden paikat. | Anturit on asennettava noin 1 mm:n päähän esineestä. | ② | Säädä sijainti tarvittaessa. Jos signaali jatkuu, etsi vikaa, vaihda anturi. |
| Vedä ulos anturi kerrallaan vähintään 6 mm:n päähän esineestä. | Jokaisen on annettava signaali itsenäisesti. | ① | Jos vika ei poistu, etsi vikaa kaavion avulla, ks. asennusohje. |

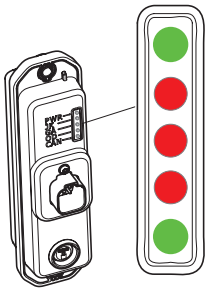
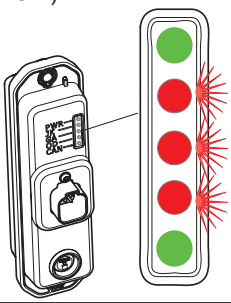
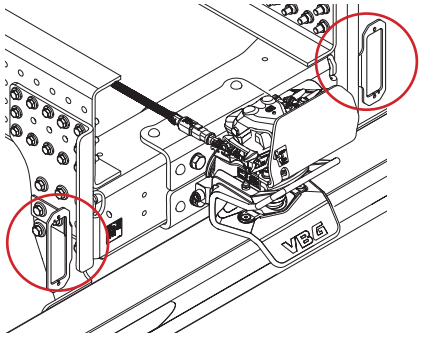
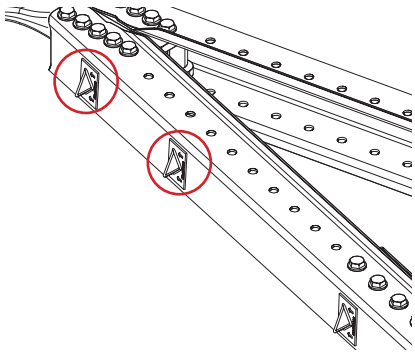
| Tarkastuspiste | Oire | Vika |
|---|---|---|
| Yläosa, MechMatic.<br>  | Öljyä venttiilin ympärillä. | Vuoto öljyventtiilistä. |
| Yläosa, MechMatic. | Kosteissa ja märissä olosuhteissa venttiilin rungon ympärille voi ilmestyä kuplia. | Vuoto ilmanventtiilissä. |
| MechMaticin virransyöttö. | Suuri öljynkulutus. | Tyhjentää säiliön hyvin nopeasti virheellisen virransyöttöliitännän vuoksi. |

| Tarkastusmenetelmä | Vaatimukset, kulumisrajat jne. | ① ② ③ Toimenpideohje |
|---|---|---|
| Tarkasta silmämääräisesti venttiilin ympäristö. | Ei vuotoa. | ① Jos vuotoa esiintyy, vaihda venttiili. |
| Tarkasta silmämääräisesti venttiilin ympäristö | Ei vuotoa. | ① Jos vuotoa esiintyy, vaihda venttiili. |
| Katkaise virta avaimesta, MechMaticissa ei saa palaa yksikään lamppu. | MechMaticin sähköjärjestelmän on oltava kytkettynä virtalukkoon, +15. | ① Noudata asennusohjetta. |

| Tarkastuspiste | Oire | Vika |
|---|---|---|
| DSM-heijastimet vetoaisassa. | Ei summerisignaalia ohjaamossa, kun ajoneuvolla peruutetaan yli 40 asteen ylitaittumiskulmilla eikä opastustietoja. | Vetoaisassa ei ole 6 heijastinta määritetyssä kohdassa. |
| DSM-yksiköt. | Ei summerisignaalia ohjaamossa, kun ajoneuvolla peruutetaan yli 40 asteen ylitaittumiskulmilla eikä opastustietoja, kun peruutetaan asennetuilla antureilla varustettua vetoaisaa vasten. | Jännitteensyötön keskeytyminen DSM:ään ja/tai DSM-yksiköiden välillä. |
| DSM-yksiköt. | Ei summerisignaalia ohjaamossa, kun ajoneuvolla peruutetaan yli 40 asteen ylitaittumiskulmilla eikä opastustietoja, kun peruutetaan asennetuilla antureilla varustettua vetoaisaa vasten. | Anturit lian ja jään peitossa. |

| Tarkastusmenetelmä | Vaatimukset, kulumisrajat jne. | ①②③ Toimenpideohje |
|---|---|---|
| Tarkista silmämääräisesti, että vetoaisassa on 6 vahingoittumatonta heijastinta.<br>  | | ① Vaihda puuttuvat ja vialliset heijastimet uusiin. |
| Kun sytytysvirta on kytkettynä, tarkista molempien DSM-yksiköiden valot. Jos mikään antureiden valoista ei syty, kyseisessä laitteessa ei ole virtaa.<br>  | | ① Tarkista kaapelointi ja liittimet vaurioiden varalta. |
| Tarkista, ovatko anturit paksun lika- ja/tai jääkerroksen peitossa. | Kytke virta päälle ja tarkista, että vain ylempi ja alempi valo ovat vihreitä, ja testaa toiminta.<br>  | ① Puhdista anturit. |

| Tarkastuspiste | Oire | Vika |
|---|---|---|
| DSM-yksiköt. | Ei summerisignaalia ohjaamossa, kun ajoneuvolla peruutetaan yli 40 asteen ylitaittumiskulmilla eikä opastustietoja, kun peruutetaan asennetuilla antureilla varustettua vetoaisaa vasten. | Anturin vaihtaminen tai anturin siirtäminen ilman kalibrointia. |
| DSM-yksiköt. | Ei summerisignaalia ohjaamossa, kun ajoneuvolla peruutetaan yli 40 asteen ylitaittumiskulmilla eikä opastustietoja, kun peruutetaan asennetuilla antureilla varustettua vetoaisaa vasten. | Katkos signaalikaapelissa tai anturin sisäinen virhe. |
| DSM-yksiköt, kiinnikkeet ja heijastimet. | Virheellinen opastus tai ylitaittuminen. | Anturit poissa paikoiltaan ja/tai vetoaisasta puuttuu heijastimia. |

| Tarkastusmenetelmä | Vaatimukset, kulumisrajat jne. | ①②③ Toimenpideohje |
|---|---|---|
| Kun sytytysvirta on kytkettynä, tarkista molempien DSM-yksiköiden valot. Jos keskimmäiset anturit palavat punaisina, kalibrointia ei ole suoritettu loppuun, kun anturi on vaihdettu tai anturien välistä sijaintia on muutettu.<br>  | | ① Kalibroi järjestelmä asennusohjeen mukaisesti. |
| Kun sytytysvirta on kytkettynä, tarkista molempien DSM-yksiköiden valot. Jos keskimmäiset anturit vilkkuvat punaisena, tämä ilmaisee tiedonsiirtovirhettä, virhettä järjestelmän muissa ohjauslaitteissa (CSM ja BCM) tai anturin sisäistä virhettä.<br>  | | ① 1. Tarkista kaapelit ja liittimet vaurioiden varalta.<br>2. Tarkista kytkinanturin (CSM) merkkivalon toiminta.<br>3. Tarkista merkkivalon toiminta ohjaamossa (BCM).<br>4. Tarkista DSM:n merkkivalot.<br>5. Vaihda yksiköt ja kalibroi järjestelmä uudelleen, jos ongelma jatkuu. |
| Tarkista, etteivät anturin kiinnikkeet ole vääntyneet, etteivät heijastimet ole vaurioituneet eikä niitä puutu.<br>  <br>  | | ① Vaihda vaurioituneet kiinnikkeet ja puuttuvat ja vaurioituneet heijastimet uusiin. |

The strong connection

MEMBER OF VBG GROUP

www.vbg.eu