

KFA, KFAS

Pumppuyksiköt

Käyttöohjeet
Versio 02



Impressum

Tämä käyttöohjekirja on laadittu asianmukaisten standardien ja teknistä dokumentaatiota koskevien säännösten kuten VDI 4500 ja EN 292 mukaisesti.

© Copyright

Oikeus teknisistä parannuksista johtuviin muutoksiin pidätetään.

Toimittaja

Dipl.-Ing. Silke Waschki

KFA- ja KFAS-sarjan pumppuyksiköt

Säilytä tulevaa käyttöä varten!

Sisällys

1 EY vaatimustenmukaisuusvakuutus ja valmistajan vakuutus.....	2
2 Turvaohjeet.....	3
2.1 Yleistä.....	3
2.2 Käytä käyttötarkoituksen mukaisesti.....	3
2.3 Hyväksytyt henkilökunta.....	3
2.4 Asennustyö.....	3
2.5 Sähkön aiheuttama vaara.....	3
2.6 Järjestelmäpaineen aiheuttama vaara.....	3
2.7 Sallitut voiteluaineet.....	3
2.8 Voiteluaineiden aiheuttama ympäristöriski.....	4
2.9 Kuljetus ja varastointi.....	4
2.10 Vastuuvapauslauseke.....	4
3 Yleiskuvaus.....	5
4 Asennus.....	6
4.1 Yleistä.....	6
4.2 Asennusmitat.....	7
4.3 Pumppuyksikköversiot.....	7
4.4 Pumppelementit.....	8
4.5 Pumppelementtien vaihtaminen.....	9
4.6 Ylipaineventtiilit.....	10
4.7 Voiteluainetäyttö.....	10
4.8 Pinnanvalvonta.....	11
4.9 Järjestelmän ilmaus.....	11
5 Sähköliitännät - ajoneuvot.....	12
5.1 Yleiset sähkötekniiset tiedot.....	12
5.2 KFA1, KFA1-W.....	13
5.3 KFAS1, KFAS1-W.....	14
6 Sähköliitännät - teollisuussovellukset.....	15
6.1 Yleiset sähkötekniiset tiedot.....	15
6.2 KFA1-M, KFA1-M-W.....	16
6.3 KFAS1-M, KFAS1-M-W.....	17
6.4 KFAS1-M-Z, KFAS1-M-W-Z.....	17
6.5 Värikooditaulukko.....	18
6.6 KFA10, KFA10-W.....	19
7 Näyttö- ja ohjausyksikkö.....	20
7.1 3-numeroinen LED-näyttö.....	21
7.2 Näyttö LEDeillä.....	23
7.3 Käyttö painikkeilla.....	23
8 Näyttötila.....	24
9 Ohjelmointi.....	26
9.1 Ohjelmointitilan.....	26
9.2 Voiteluväljen muuttaminen.....	26
9.3 Järjestelmävalvonnan muuttaminen.....	28
9.4 Toimintatilan muuttaminen.....	29
9.5 Koodin muuttaminen.....	30
9.6 Ohjelmointialueet.....	30
9.7 Näyttöalueet.....	30
10 Toimintatilat.....	31
10.1 Ajastintila.....	31
10.2 Laskuritila.....	31
10.3 Ei järjestelmävalvontaa.....	31
10.4 Järjestelmävalvonta käytössä.....	31
10.5 Pinnanvalvonta.....	31
10.6 Valvonta pulssianturin avulla.....	32
11 Viat.....	33
11.1 Vikojen näyttäminen.....	33
11.2 Vikailmoituksen nollaus.....	33
11.3 Vika-aikojen tallentuminen.....	34
11.4 Huolto ja korjaus.....	34
11.5 Estotila.....	35
11.6 Pumpun viat.....	36
12 Tekniset tiedot.....	38
13 Huolto.....	40

1 EY vaatimustenmukaisuusvakuutus ja valmistajan vakuutus

Joka koskee jäljempänä mainittua tuotetta:

Pumppu

Sarja: KFA(S)...

Vakuutamme täten, että valmistamamme pumppu täyttää seuraavien jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamista koskevien direktiivien vaatimukset:

- **Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan direktiivin 89/336/EEC sekä,**
- **Tietyllä jännitealueella toimivia sähkölaitteita koskevan pienjännitedirektiivin (LVD) 73/23/EEC vaatimukset**

Huomautukset

- (a) Tämä vakuutus toteaa direktiivien vaatimusten täyttämisen ilman ominaisuuksien nimenomaista hyväksyntää.
- (b) Oheisen ohjekirjan turvaohjeita on noudatettava.
- (c) Hyväksytyjä tuotteita ei saa ottaa käyttöön, ennen kuin kone, ajoneuvo tai vastaava laite, johon tuote on asennettu rakenteelliseksi osaksi, on todettu soveltuvien direktiivien vaatimusten mukaiseksi.

- (d) Tuotteiden käyttö poikkeavalla linjajännitteellä sekä asennusohjeiden noudattamatta jättäminen saattavat vaikuttaa EMC-ominaisuuksiin ja sähköturvallisuuteen.

Vakuutamme myös, että:

- edellä mainittua tuotetta on tarkoitettu koneen rakenteelliseksi osaksi tai liitettäväksi toiseen koneeseen **EC konedirektiivin 98/37/EC, liite II B:n** mukaisesti. Koneetta ei saa ottaa käyttöön, ennen kuin kone, johon osa on asennettu tai liitetty, on vakuutettu konedirektiivin 98/37/EC vaatimusten mukaiseksi.
- edellä mainittua tuotetta saa käyttää vain tarkoituksenmukaisella tavalla painelaitteita koskevan **EC direktiivin 97/23/EC** ja annettujen käyttöohjeiden mukaisesti. Eryistä huomiota on kiinnitettävä seuraaviin seikkoihin:

Vogelin tuotteita ei saa käyttää yhdessä I luokan eli vaaralliseksi aineiksi luokiteltujen nesteiden kanssa 27 päivänä kesäkuuta 1967 annetun direktiivin 67/548/EC 2 artiklan 2 kohdan mukaisesti.

Vogelin tuotteita ei ole hyväksytty käytettäväksi yhdessä kaasujen, nestekaasujen, paineenalaisten nestekaasujen, höyryjen tai sellaisten nesteiden kanssa, joiden höyrypaine sallitulla lämpötila-alueella saattaa ylittää normaali-ilmapaine (1013 mbar) enemmän kuin 0,5 baria.

Tarkoituksenmukaista käyttöä edellyttäen vakuutamme, että toimittamamme tuotteet eivät tule saavuttamaan direktiivi 97/23/EC 3 artiklan 3 kohdan 1.1 - 1.3 alakohdissa sekä 2 kohdassa esitettyjä raja-arvoja. Täten edellä mainitun direktiivin liitteen 1 vaatimukset eivät sovellu tuotteisiimme eivätkä ne ole saaneet CE-merkintää direktiivin 97/23/EC mukaisesti. Olemme luokitelleet tuotteemme kyseisen direktiivin artiklan 3 kohdan 3 mukaisesti.

VOGEL-tuotteita saa käyttää vain tarkoituksenmukaisella tavalla. Tuotteiden käyttö tai käyttöönotto on kielletty räjähdysvaarallisissa tiloissa ATEX direktiivin 94/9/EC mukaisesti riippumatta siitä, onko kyseessä kaasukehä tai pölyinen ilma.

Tarvittaessa vaatimustenmukaisuusvakuutusta tai valmistajan vakuutusta saa asiakaspalvelustamme.

2 Turvaohjeet

2.1 Yleistä

Komponentit on suunniteltu ja valmistettu yleisesti hyväksytyjen teknisten standardien sekä soveltuvien teollisuuden turvallisuutta ja onnettomuuksien ehkäisyä koskevien määräysten mukaisesti. Vaikka komponentit on suunniteltu vastaamaan kaikkia asiaankuuluvia turvallisuusvaatimuksia, voi niiden käyttö silti aiheuttaa vaaratilanteita, jotka johtavat käyttäjän tai kolmannen osapuolen loukkaantumiseen tai omaisuusvahinkoon. Siksi komponentteja saa käyttää ainoastaan niiden ollessa teknisesti moitteettomassa kunnossa. Käyttöohjeita on huolellisesti noudatettava. Kaikki viat, etenkin turvallisuuteen mahdollisesti vaikuttavat, on korjattava välittömästi.



Tämä symboli esiintyy ohjekirjan niissä kohdissa, joissa on tarpeen kiinnittää huomiotasi erityisiin vaaroihin tai tärkeisiin toimenpiteisiin.

2.2 Käytä käyttötarkoituksen mukaisesti

KFA- ja KFAS-tyyppiset Vogel-pumppuyksiköt on suunniteltu ajoneuvojen, tehtaiden ja koneiden keskusvoitelujärjestelmien syöttämiseen. Ne voivat pumpata rasvoja aina NLGI 2 -luokkaan asti.

Käyttö tämän rajan ulkopuolella on katsottava käytöksi, joka ei ole käyttötarkoituksen mukainen.

2.3 Hyväksytyt henkilökunta

Tässä ohjekirjassa kuvattuja komponentteja saa asentaa, käyttää, huoltaa ja korjata ainoastaan ammattitaitoinen henkilökunta. Ammattitaitoisella henkilökunnalla tarkoitetaan yksiköiden käyttäjän kouluttamia, nimeämiä ja ohjeistamia henkilöitä. Nämä henkilöt tuntevat soveltuvat standardit, säännöt, onnettomuuksien ehkäisyä koskevat määräykset ja käyttöolosuhteet koulutuksensa, kokemuksensa ja saamiensa ohjeiden perusteella. Heillä on oikeus suorittaa kussakin tapauksessa vaadittavat toimenpiteet ja heillä on kyky tunnistaa ja välttää mahdolliset vaaratilanteet.

DIN VDE 0105 tai IEC 364 sisältää asiantuntijoiden määritelmät sekä kiellon käyttää epäpätevää henkilökuntaa.

2.4 Asennustyö

Asennettaessa näitä tuotteita ajoneuvoihin ja koneisiin on aina noudatettava paikallisia onnettomuuksien ehkäisyä koskevia määräyksiä sekä soveltuvia käyttö- ja kunnossapito-ohjeita.

2.5 Sähkön aiheuttama vaara

Ainoastaan asianmukaisesti koulutettu pätevä henkilökunta saa kytkeä yksiköitä sähköverkkoon paikallisten liitäntäolosuhteiden ja määräysten mukaisesti (esim. DIN, VDE)! Väärin kytketty laite voi aiheuttaa vakavan henkilö- tai omaisuusvahingon!

2.6 Järjestelmäpaineen aiheuttama vaara

Yksiköt voivat olla paineistettuja. Sen vuoksi ne on tehtävä paineettomiksi ennen kuin laajennustöitä, muutoksia tai korjauksia tehdään.

2.7 Sallitut voiteluaineet

Rasvat DIN 51818 NLGI 2 -luokkaan asti, virtauspaine enintään 750 mbar. Listaa sallituista voiteluaineista päivitetään jatkuvasti ja se löytyy ositteesta:

„Schmierstoffe für Progressivanlagen“
(Lubricants for Progressive Systems):
www.vogelag.com



Katso myös koneen tai ajoneuvon valmistajan listoja!

2.8 Voiteluaineiden aiheuttama ympäristöriski

Valmistajan suosittelemat voiteluaineet on suunniteltu vastaamaan asianomaisia turvallisuusmääräyksiä. Siitä huolimatta öljyt ja rasvat ovat periaatteessa edelleen pohjavedelle vaarallisia aineita ja on ryhdyttävä erityisiin varotoimenpiteisiin niitä varastotaessa, käsiteltäessä ja kuljettaessa.

2.9 Kuljetus ja varastointi

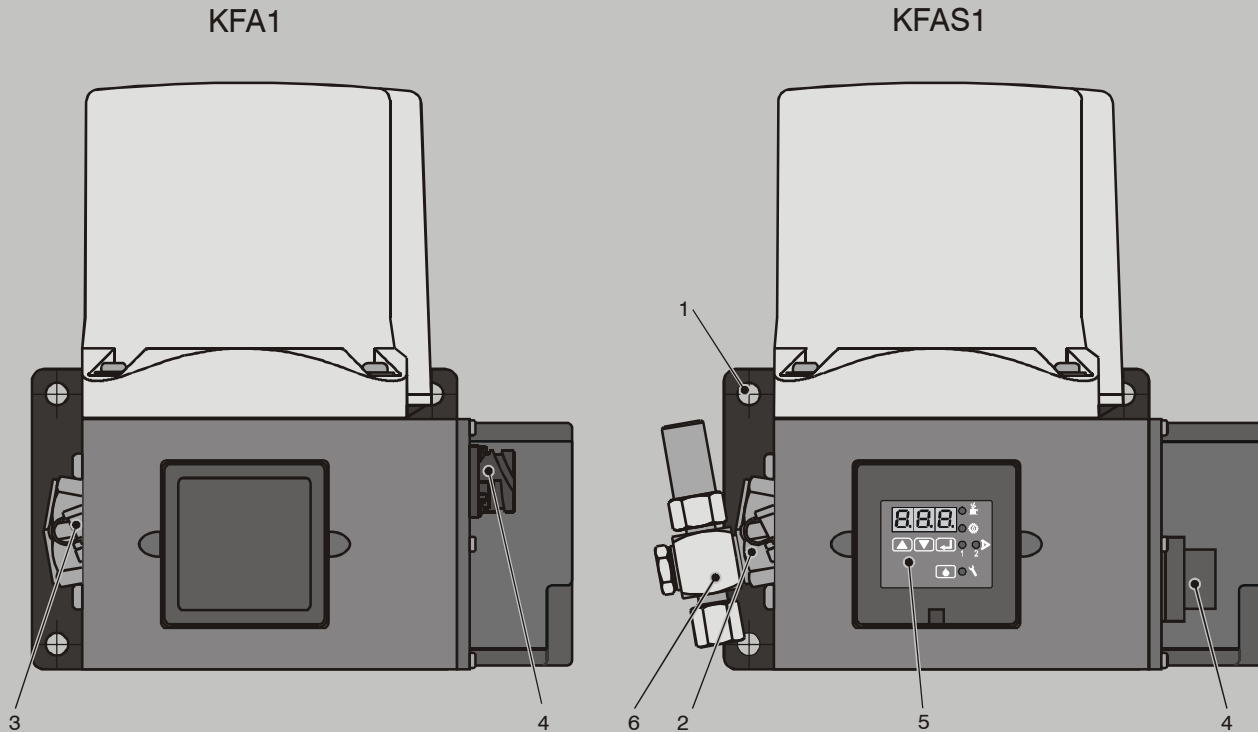
KFA- ja KFAS-pumppuyksiköt on pakattu normaalin pakkaus käytännön mukaisesti niin, että ne vastaavat sekä kohdemaan sekä DIN ISO 9001:n määräyksiä. Maa-, ilma- tai merikuljetusten suhteen ei ole rajoituksia. Varastoi kuivassa paikassa -40 °C ... +70 °C varastointilämpötilassa.

Käsittele varoen!

2.10 Vastuuvapauslauseke

Vogel ei ole vastuussa mistään vahingosta, jonka on aiheuttanut:

- voiteluaineen puuttuminen
- pilaantunut tai sopimaton voiteluaine
- muiden kuin alkuperäisten Vogel-komponenttien tai -varaosien asentaminen
- mikä tahansa käyttö, joka ei ole käyttötarkoituksen mukainen
- epäasianmukainen asennus ja täyttö
- väärä sähköliitäntä
- virheellinen ohjelmointi
- väärä reagointi toimintahäiriöön
- käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen



Kuva 1. Näkymä pumpuista KFA ja KFAS (ohjausyksiköllä varustettuna)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Asennusreiät (asennus - sivu 6) | 2 | Pumppuelementit (sivu 8) |
| 3 | Kartiokantainen voitelunippa (täyttö - sivu 10) | 4 | Sähköliitännät (ajoneuvot - sivu 12;
teollisuussovellukset - sivu 15) |
| 5 | Ohjaus yleinen (sivulta 20) | | |
| 6 | Ylipaine venttiili (sivu 10) | | |

4 Asennus

4.1 Yleistä

KFA- ja KFAS-sarjanpumppuyksiköt on suunniteltu käytäväiksi ajoneuvojen, koneiden ja tehtaiden keskusvoitelujärjestelmissä. Ne pystyvät pumppaamaan rasvoja aina NLGI 2 - luokkaan asti.

Pumppuyksiköt eroavat toisistaan sähköisten liitännöiden sekä toimintojen ohjauksen ja valvonnan suhteen. Jos asennetaan sovellyskohtaisia pumppuelementtejä, voidaan yhdellä yksiköllä käyttää kahta erillistä voitelulinjaa (katso kohdasta 4.4).



KFA- ja KFAS-sarjan pumppuja voidaan käyttää ainoastaan ylipaineventtiilillä varustetuissa järjestelmissä.

Ellei tätä vaatimusta noudateta, voi ylipaine aiheuttaa vakavan loukkaantumisen ja omaisuusvahingon.

Kiinnitä KFA- ja KFAS-pumppuyksiköt ajoneuvoon tai koneeseen toimituksessa olevilla kolmella M8-pultilla, aluslevyillä ja lukkomuttereilla. Kiristysmomentti: 16 Nm.

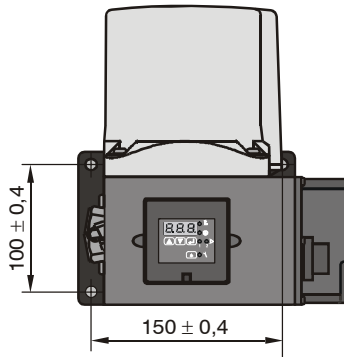
Yksikkö tulisi asentaa sellaiseen paikkaan, joka on mahdollisimman suojattu. Kun asennusta varten on porattava reiät, sijoita nämä reiät alla esitetyn mukaisesti. Porauslevy on saatavissa tilausnumerolla 951-130-148.



Huomioi poratessasi seuraavat mahdolliset vaaratekijät:

- Sähköjohdot
- Muut yksiköt
- Liikkuvat osat
- Lämmön lähteet (pakokaasut yms.)

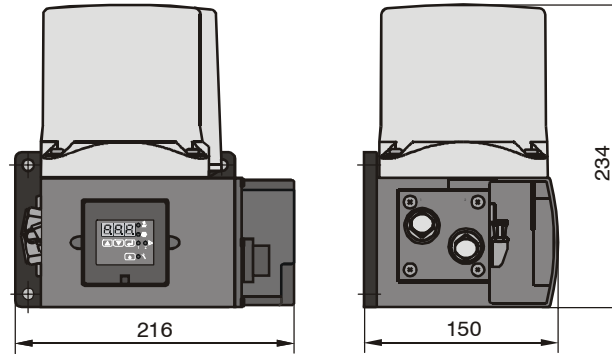
Noudata turvaetäisyyksiä sekä paikallisia asennusta ja onnettomuuksien ehkäisyä koskevia määräyksiä



Kuva 2. Asennusreiät

4.2 Asennusmitat

Paino voiteluainesäiliön ollessa täynnä:
KFA1 3,7 kg, KFA10 4,8 kg



Kuva 3. Asennusmitat

4.3 Pumppuyksikköversiot

Taulukko 1. Pumppuyksikköversiot

Tyyppi	Sovellus			Valvonta		Ohjaus	
	Ajoneuvo 12 V tai 24 V DC	Teollisuus		Alaraja	Puls- sianturi	Ulkoinen	Sisäinen
		24 V DC	115 V tai 230 V AC				
KFA1	•					•	
KFA1-M		•				•	
KFA10			•			•	
KFA1-W	•			•		•	
KFA1-M-W		•		•		•	
KFA10-W			•	•		•	
KFAS1	•						•
KFAS1-M		•					•
KFAS1-M-Z		•			•		•
KFAS1-W	•			•			•
KFAS1-M-W		•		•			•
KFAS1-M-W-Z		•		•	•		•

4.4 Pumppuelementit

KFA- ja KFAS-pumppuyksiköt on varustettu kahdella voiteluaineen ulosotolla. Kumpaankin ulosottoon voidaan kytkeä erillinen pumppuelementti itsenäistä progressiivista jakajaa varten. Tilaa pumppuelementit oman voitelujärjestelmäsi mukaisesti.



Pumppuelementti asennetaan käyttäen ainoastaan O-rengastiivistettä 15,4x2,1 (1) ilman lisätiivistysrengasta.



Kuva 4. Pumppuelementti

Sulje kaikki tarpeettomat ulosotot DIN 910-M18x1.5-5.8:n mukaisilla kierretulpilla ja DIN 7603-A18x24-AI:n mukaisilla tiivistysrenkailla.

Kaikissa pumppuelementeissä on M14x1.5 sisäinen kierre, jolla sen voi kiinnittää ylipaineventtiiliin, jossa on liitäntä 6 mm tai 10 mm teräsputkelle.

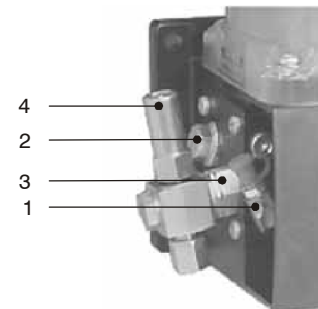
Pumppuelementit on merkitty ulkopuolelta urilla.

Taulukko 2. Saatavissa olevat pumppuelementit

Tilausnumero	Tuotto cm ³ /min	Urien lukumäärä
KFA1.U1	2,0	1
KFA1.U2	1,5	2
KFA1.U3	1,0	3



Mainitut arvot ovat 20 °C lämpötilalle ja 50 barin vastapaineelle.



Kuva 5. Pumppuelementtien ja ylipaineventtiilin liitäntä

- 1 Kartiokantainen voitelunippa
- 2 Kierretulppa
- 3 Pumppuelementti
- 4 Ylipaineventtiili

4.5 Pumppuelementtien vaihtaminen



Asenna ja poista pumppuelementtejä ainoastaan yksikön ollessa kytkettynä irti virtalähteestä. Tämän vaatimuksen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa ruumiinvamman tai yksikön vaurioitumisen.

Jos pumppuelementti on kulunut, syöttää pumppu liian vähän tai ei ollenkaan voiteluainetta. Irrotettuasi runkolinjan ja ylipaineventtiilin voit pitää pumppuelementin ulostuloaukon suljettuna sormellasi, kun pumppu pumppaa voiteluainetta. Tämä on merkki siitä, että elementti on kulunut.

Vaihe 1:

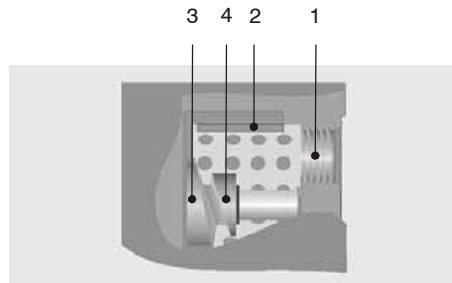
Ruuvaa elementti irti. Jos pumppuelementin mäntä on juuttunut siivilään, irrota se sopivalla työkalulla.



Kuva 6. Männän irrotus

Vaihe 2:

Poista haittaava voiteluaine kiinnityskierteestä, siivilän ohjausurasta ja liukulevyn ja palauttajalevyn välisestä urasta.

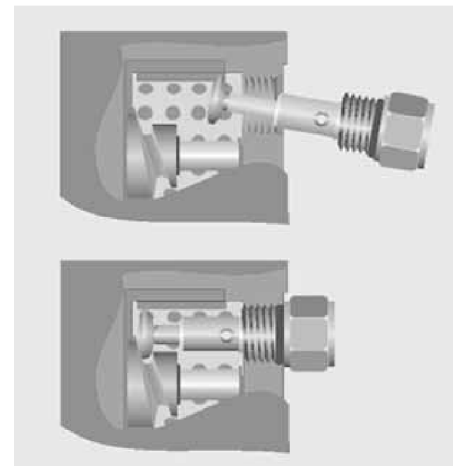


Kuva 7. Pumpun pesän poikkileikkaus ylhäältä

- 1 Kiinnityskierre
- 2 Siivilän ohjausura
- 3 Liukulevy
- 4 Palauttajalevy

Vaihe 3:

Vedä uuden elementin mäntä mahdollisimman pitkälle ulos elementistä ja työnnä se pitkin siivilän ohjausuraa liukulevyn ja palauttajalevyn väliseen uraan. Ellei elementti ole sovitettu paikalleen oikein, ei sitä saa kiristettyä kierteelle.



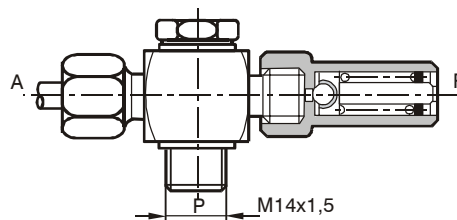
Kuva 8. Pumppuelementin asentaminen

4.6 Ylipaineventtiilit

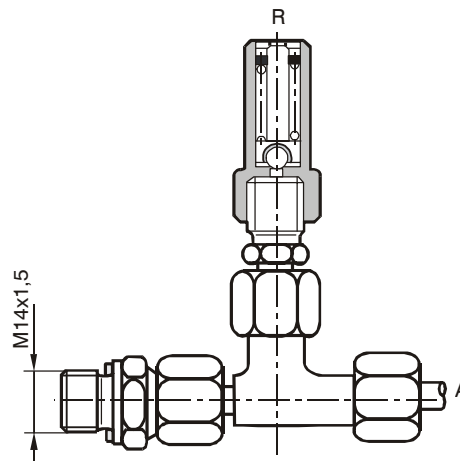
Ylipaineventtiilin tarkoitus on suojata koko voitelujärjestelmää liialliselta sisäiseltä paineelta. Venttiili on asetettu avautumaan 300 barin paineessa. Jos toimintapaine nousee jakajan tai voitelukohteen tukkeutumisen takia yli 300 barin progressiivisen, venttiili avautuu ja rasvaa tulee näkyvästi ulos. Tämä mahdollistaa järjestelmän optisen valvonnan.

Taulukko 3. Ylipaineventtiilit

Tilausnumero	Putki	Avauspaine baria
161-210-012	ø 6 mm	300 bar ± 20 bar
161-210-016	ø 10 mm	



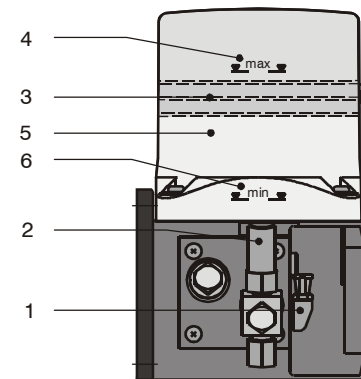
- A Liitäntä 6 mm putkelle
- P Kiinnityskierre pumppuelementille
- R Rasvaa tulee tästä ulos venttiilin auettua



- A Liitäntä 10 mm putkelle
- Kuva 9. Ylipaineventtiilit**

4.7 Voiteluainetäyttö

Voiteluaine täytetään kartiokantaisen voitelunipan DIN 71412-AM10x1 kautta tavanomaisella rasvapuristimella.



Kuva 10. Näkymä sivulta

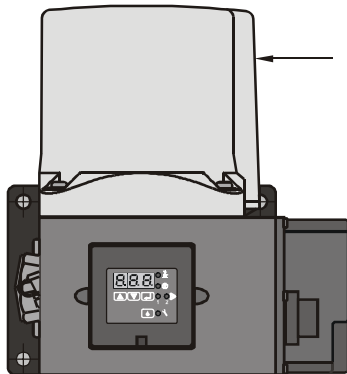
- 1 Kartiokantainen voitelunippa
- 2 Ylipaineventtiili
- 3 Saatomäntä
- 4 „max“- merkki
- 5 Voiteluaine
- 6 „min“- merkki

4.7.1 Alkutäyttö

Voiteluaineet, joita yksiköissä voi käyttää, voit tarkistaa ajantasaisesta listasta „Schmierstoffe für Progressivanlagen“ osoitteessa: www.vogelag.com

Kun yksikkö täytetään ensimmäisen kerran, voiteluaine painaa saattomääntää ylöspäin kunnes ylitäytön ulostulo avautuu. Täyttettäessä ilma poistuu säiliöstä kunnes koko säiliö on täynnä voiteluainetta. Kun ylimääräinen voiteluaine alkaa vuotaa ylitäytön ulostulosta, lopeta täyttö välittömästi. Lisätessäsi voiteluainetta huolehdi, ettei voiteluainetta pääse tulemaan ylitäytön ulostulosta.

Onnettomuuden tai ympäristön pilaantumisen vaara!



Kuva 11. Kohta, josta voiteluaine tulee ulos

4.8 Pinnanvalvonta

4.8.1 Silmämääräinen

Läpinäkyvän säiliön ansiosta voit seurata pintaa silmämääräisesti. Turvallisuussyistä on pinta tarkistettava säännöllisin väliajoin.

Pinnan senhetkisen tason näkee tarkasti saattomännän asennosta.



Kun säiliön pinta on laskenut alle „min“-merkin, tee koko järjestelmälle ilmaus.

4.8.2 Pintakytkin

KFA- ja KFAS-sarjan pumppuyksiköt ovat saatavissa automaattisella pinnanvalvontatoiminnolla varustettuina (katso kohta 4.3).

KFAS: Kun pinta laskee alle „min“-merkin, toimintoketju pysähtyy ja näyttöön tulee vikailmoitus „FLL“.

KFA: Pintasignaali tulee asianomaiselta liittimeltä (katso kohdista 5.2, 6.2 ja 6.6).

Huomaa!

Sähköisellä pinnanvalvonnalla varustetut pumppuyksiköt on merkitty W-kirjaimella tilauskuvauksessa.

4.9 Järjestelmän ilmaus

- Irrota runkolinjat yksiköstä. Käytä pumppua, kunnes ylipaineventtiilistä tulevassa voiteluaineessa ei ole enää kuplia. Liitä runkolinjat takaisin.
- Irrota runkolinja pääannostimesta. Käytä pumppua, kunnes ulostulevassa voiteluaineessa ei ole enää kuplia. Liitä runkolinja takaisin.
- Irrota sivulinjat pääannostimesta. Käytä pumppua, kunnes pääannostimen kaikista ulostuloaukoista tulee kuplatonta voiteluainetta. Liitä sivulinjat takaisin.
- Ilmaa lopuksi sivulinjat, sivuannostimet, voiteluainelinjat ja voitelukohteet ja tarkista järjestelmän toiminta.

5 Sähköliitännät - ajoneuvot



Huomioi laitekilven jännitearvot!

5.1 Yleiset sähkötekniset tiedot

Taulukko 4. Yleiset sähkötekniset tiedot (ajoneuvot)

Tyyppi	Nimellisjännite	Tyypillinen ottoteho (kuormitusriippuva) ¹⁾	Käynnistysvirta (noin 20 ms)	Sulake ²⁾
KFA1... / KFAS1...	24 V	0,5 A	ca. 1,4 A	3,0 A
Ajoneuvot Käyttötapa S3 20%, 50 min	12 V	1,0 A	ca. 2,8 A	3,0 A

¹⁾ Tyypillinen arvo 25 °C ympäristölämpötilassa ja 300 barin toimintapaineella

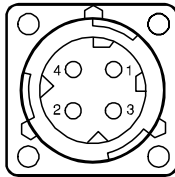
²⁾ Sulake DIN 72581 T.3:n mukaan

5.2 KFA1, KFA1-W



Huomioi laitekilven jännitearvot sekä kohdassa 5.1 ilmoitetut!

Pumppuyksiköt on kytketty jännitteensäyöttöön pyöreällä 4-napaisella DIN 72585-A1-4.1-Ag/K1-pistokeliittimellä.



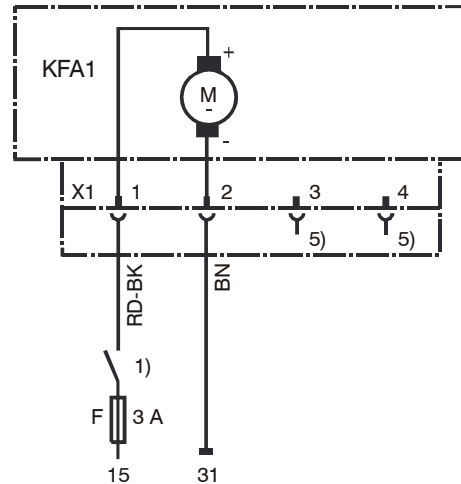
X1

Kuva 12. Pyöreä pistokeliitäntä

KFA1 ilman pinnanvalvontaa

Taulukko 5. Kaapelit

Tilaus-numero	Suojaputken pituus	Johtimien pituus
997-000-820	10 m	12 m



Kuva 13. Sähköliitännät KFA1

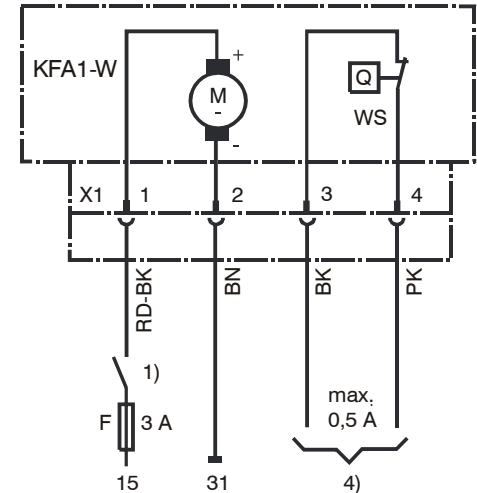
- 1) Ulkoinen ohjausyksikkö;
Releen kosketin „Pumppu käy“
- 5) Nasta ilman sisäistä liitäntää
- F DIN 72581 T3:n mukainen F-sulake

Johtimien värit, katso 6.5

KFA1-W pinnanvalvonnalla varustettuna

Taulukko 6. Kaapelit

Tilaus-numero	Suojaputken pituus	Johtimien pituus
997-000-706	10 m	12 m



Kuva 14. Sähköliitännät KFA1-W

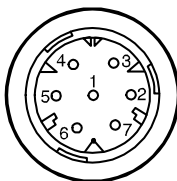
- WS Sisäänrakennetun pintakytkimen kiinni-asento osoittaa „Säiliö täynnä“, toisin sanoen pintakytkin avautuu, kun voiteluaineen määrä on riittämätön.
- 4) Pintakytkimen signaalin arviointi

5.3 KFAS1, KFAS1-W



Huomioi laitekilven jännitearvot sekä kohdassa 5.1 ilmoitetut!

Yksikkö liitetään 7-napaisella pyöreällä liittimellä.



X1

Kuva 15. Pyöreä pistokeliitäntä

KFAS1/KFAS1-W ilman pulssianturivalvontaa

Nastoilla 5 ja 6 ei ole toimintoja. Älä laita hyppylankkaa!

Ohjelmointitilassa on aktivoitava seuraava valvontatoiminto: **COP = OFF** (tehdasasetus).

Pulssianturivalvonnalla varustettuna

Kytke ulkoinen pulssianturi nastoihin 5 ja 6.

Ohjelmointitilassa on aktivoitava seuraava valvontatoiminto: **COP = CS** (katso kohdasta 9.3).

KFAS1

Ei sisäistä pinnanvalvontaa

KFAS1-W

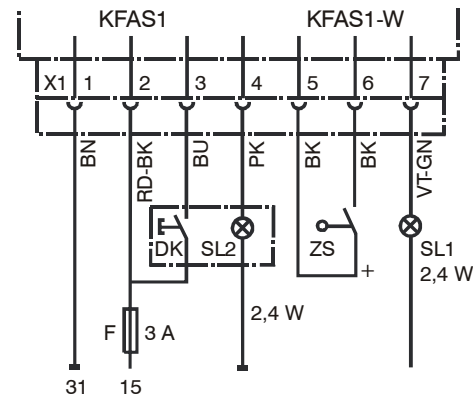
Sisäinen pinnanvalvonta

Sisäänrakennettu valvontatoiminne on aina aktiivinen. Kun pinta laskee alle „min“-merkin, toimintoketju pysähtyy ja näyttöön tulee vikailmoitus F L L.

Sähköiset liitännätiedot ovat vastaavat kuin KFAS1-yksiköllä.

Taulukko 7. Kaapelit

Tilaus-numero	Suojaputken pituus	Johtimien pituus
997-000-630	12 m	12,2 m
997-000-650	16 m	16,2 m



Kuva 16. Sähköliitännät KFAS1 ja KFAS1-W
 15 + Potentiaali syöttöjännite (käynnistyskytkin asennossa ON)
 31 - Potentiaali syöttöjännite (0 V, GND)

DK ulkoinen painike „Välivoitelu“

ZS ulkoinen pulssianturi

SL1 merkkilamppu „Pumppu käy“

SL2 merkkilamppu „Vika“

F DIN 72581 T3:n mukainen F-sulake

Johtimien värit, katso 6.5

6 Sähköliitännät - teollisuussovellukset



Huomioi laitekilven jännitearvot!

Noudata niitä tietoja ja ohjeita, jotka löytyvät käyttöohjekirjasta ja asianomaisten ohjausyksiköiden toimintakuvauksista, sekä turvallisuusohjeita (katso kohdasta 2)!

Ellei suojojohdinliitäntää ole tai se on katkaistu, voi yksikössä esiintyä vaarallisia kosketusjännitteitä!

6.1 Yleiset sähkötekniset tiedot

Taulukko 8. Yleiset sähkötekniset tiedot (teollisuussovellukset)

Tyyppi	Nimellis jännite	Tyypillinen ottoteho (kuormitusriippuva) ¹⁾	Pumpun käynnistysvirta (noin 20 ms)	Maks. sulake ²⁾
KFA1-M... / KFAS1-M... Teollisuussovellukset Käyttötapa S3 20%, 50 min	24 V DC ³⁾	0,5 A	ca. 1,4 A	3,0 A
KFA10 / KFAS10-W Teollisuussovellukset Käyttötapa S3 10%, 50 min	230 V/50 Hz	0,45 A	-	4,0 A
	230 V/60 Hz	0,66 A	-	4,0 A
	115 V/50 Hz	1,0 A	-	4,0 A
	115 V/60 Hz	1,3 A	-	4,0 A

¹⁾ Tyypillinen arvo 25 °C ympäristölämpötilassa ja 300 barin toimintapaineella

²⁾ Johdin: Poikkipinta 1,5 mm², pituus ≤ 12 m

³⁾ Erittelyjen mukaisen toiminnan turvaamiseksi on tehtävä suojoitoimenpiteet:
„Suojaus pienisjännitteellä“ / „Protective Extra Low Voltage“ (PELV)

Ulkoiset ohjausyksiköt KFA1-yksiköille

Seuraavia ulkoisia ohjausyksiköitä käytetään voiteluaikojen ja väliaikojen valvontaan sekä voiteluprosessin seurantaan: IGZ 51-20-E, IGZ 51-20-S2-E, IGZ 51-20-S7-E, IGZ 51-20-S8-E.

6.2 KFA1-M, KFA1-M-W

Syöttöjännite 24 V DC

! **Huomioi laitekilven jännitearvot sekä kohdassa 6.1 ilmoitettut!**

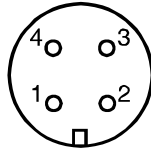
X1 Sähköliitäntä: DIN 43650-A pistokeliitin
X2 Signaalilähtö pintakytkimeltä WS, pyöreä pistokeliitin M12x1.



Kuva 17. Pistokeliitimet KFA1-M-W



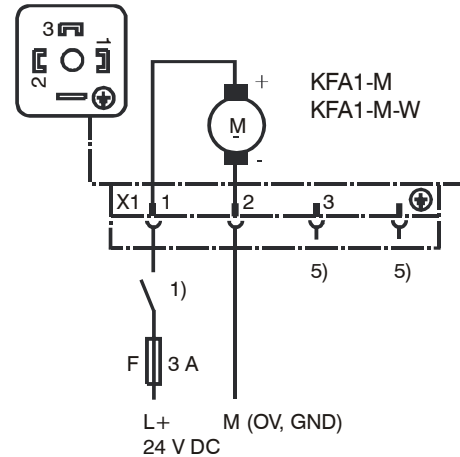
X1
Pistoke



X2

KFA1-M ilman pinnanvalvontaa

Tässä yksikössä on ainoastaan pistokeliitin X1.

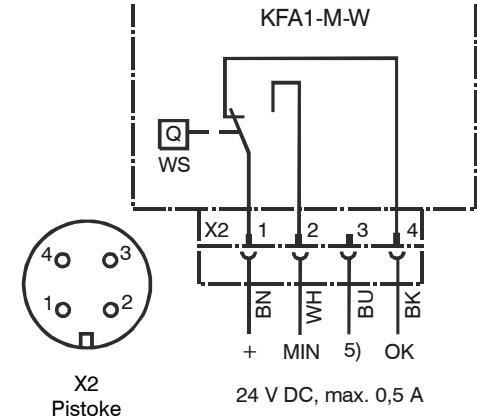


Kuva 18. Pistokeliitin X1

- 1) Ulkoinen ohjausyksikkö;
 Releen kosketin „Pumppu käy“
 5) Nasta ilman sisäistä liitäntää
 sisäänrakennettu pintakytkin
 Esitetty koskettimen asento: Säiliö täynnä, toisin sanoen kosketin 1 - 4 avautuu voiteluaineen määrän ollessa riittämätön
- L+ + Potentiaali syöttöjännite (koneen pääkatkaisija asennossa ON)
 M - Potentiaali syöttöjännite

KFA1-M-W pinnanvalvonnalla varustettuna

Tässä yksikössä on pistokeliitimet X1 ja X2.



Kuva 19. Pistokeliitin X2

Taulukko 9. Värikoodit

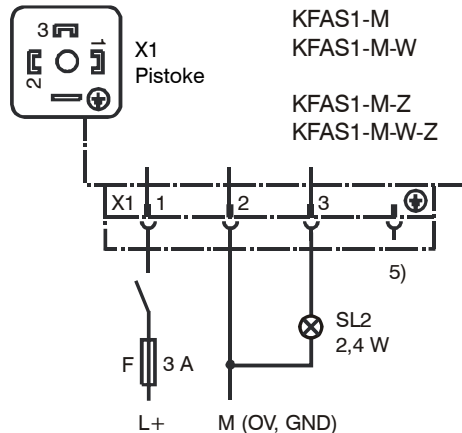
X2- nasta	Värikoodi	Johtimen väri
1	BN	ruskea
2	WH	valkoinen
3	BU	sininen
4	BK	musta

6.3 KFAS1-M, KFAS1-M-W

Syöttöjännite 24 V DC

! **Huomioi laitekilven jännitearvot sekä kohdassa 6.1 ilmoitetut!**

X1 Sähköliitäntä: DIN 43650-A pistokeliitin
Koskee kaikkia KFAS1-M-yksiköitä!



Kuva 20. Sähköliitännät KFAS1-M, KFAS1-M-W, KFAS1-M-Z ja KFAS1-M-W-Z

- X1** Pistokeliitin syöttöjännite
L+ + Potentiaali syöttöjännite
M - Potentiaali syöttöjännite
5) Nasta ilman sisäistä liitäntää
SL2 Merkkilamppu „Vika“

KFAS1-M

KFAS1-M-yksikössä on ainoastaan pistokeliitin X1.

Ei sisäistä pinnanvalvontaa!
Ei ulkoista pulssianturivalvontaa!

KFAS1-M-W

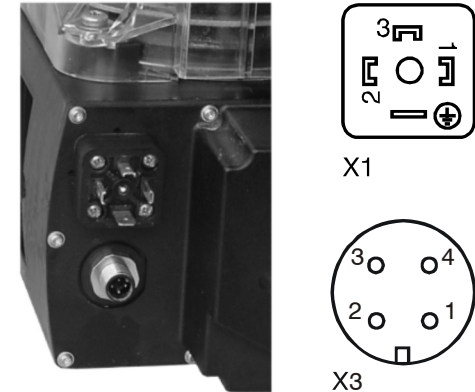
KFAS1-M-yksikössä on ainoastaan pistokeliitin X1.

Sisäinen pinnanvalvonta.
Sisäänrakennettu valvontatoiminne on aina aktiivinen.
Kun pinta laskee alle „min“-merkin, toimintoketju pysähtyy ja näyttöön tulee vikailmoitus *F L L*.

Ei ulkoista pulssianturivalvontaa!

6.4 KFAS1-M-Z, KFAS1-M-W-Z

Näissä yksiköissä on X1-pistokeliitin jännitteensyötölle ja pyöreä M12x1-pistokeliitin ulkoiselle pulssianturille (X3).



Kuva 21. Pistokeliittimet KFAS1-M-W-Z

KFAS1-M-Z

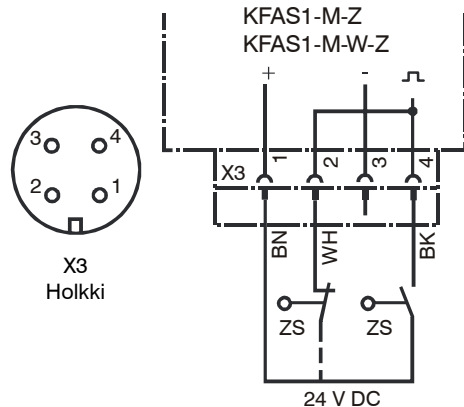
Ei sisäistä pinnanvalvontaa! Ulkoisen pulssianturin liitäntä, katso sivulta 18.

KFAS1-M-W-Z

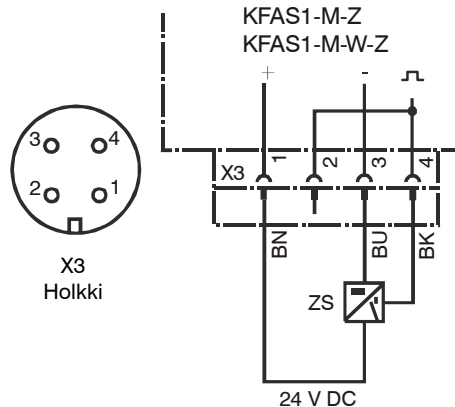
Sisäinen pinnanvalvonta, katso KFAS1-M-W kohdata 6.3. Ulkoisen pulssianturin liitäntä, katso sivulta 18.

Ulkoisen pulssianturi

Vain yksiköille KFAQ1-M-Z ja KFAQ1-M-W-Z!



Kuva 22. 2-johdinkytkin vaihtoehtoisesti avauskoskettimena (WH) tai sulkukoskettimena (BK)



Kuva 23. 3-johdinkytkin

Taulukko 10. Värikoodit

X3- nasta	Värikoodi	Johtimen väri
1	BN	ruskea
2	WH	valkoinen
3	BU	sininen
4	BK	musta

6.5 Värikooditaulukko

Taulukko 11. 7-napainen pistokeliitin X1

X1- nasta	Värikoodi	Johtimen väri
1	BN	ruskea
2	RD-BK	puna-musta
3	BU	sininen
4	PK	vaaleanpunainen
5	BK	musta
6	BK	musta
7	VT-GN	violetti-vihreä

Taulukko 12. 4-napainen pistokeliitin X1

X1- nasta	Värikoodi	Johtimen väri
1	RD-BK	puna-musta
2	BN	ruskea
3	BK	musta
4	PK	vaaleanpunainen

6.6 KFA10, KFA10-W

Syöttöjännite

115 V tai 230 V AC 3 A 50/60 Hz

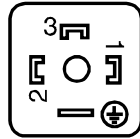


Huomioi laitekilven jännitearvot sekä kohdassa 6.1 ilmoitetut!

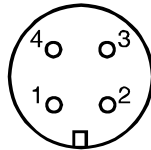
- X1** Sähköliitäntä: DIN 43650-A pistokeliitin
X2 Signaalilähtö pintakytkimeltä WS, pyöreä M12x1-pistokeliitin.



Kuva 24. Pistokeliittimet KFA10-W



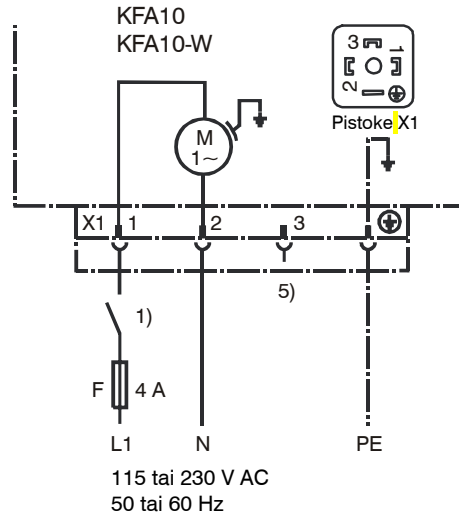
X1



X2

KFA10 ilman pinnanvalvontaa

Tässä yksikössä on ainoastaan pistokeliitin X1.

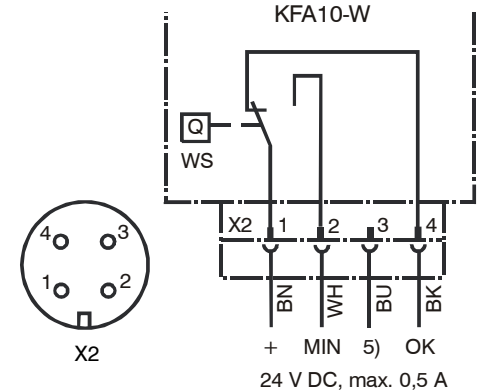


Kuva 25. Pistokeliitin X1

- 1) Ulkoinen ohjausyksikkö;
Releen kosketin „Pumppu käy“
- 5) Nasta ilman sisäistä liitäntää

KFA10-W pinnanvalvonnalla varustettuna

Näissä yksiköissä on X1-pistokeliitin jännitteensyötölle ja lisäksi pyöreä M12x1-pistokeliitin (X2) pintakytkimen signaalilähdölle WS.



Kuva 26. Pistokeliitin X2

WS Sisäänrakennettu pintakytkin

Esitetty koskettimen asento:

Säiliö täynnä

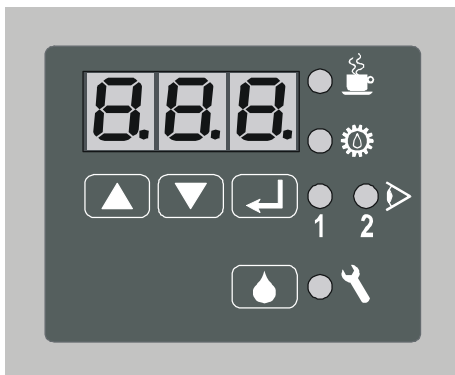
Taulukko 13. Värikoodit

X2-PIN	Värikoodi	Johtimen väri
1	BN	ruskea
2	WH	valkoinen
3	BU	sininen
4	BK	musta

7 Näyttö- ja ohjausyksikkö

Näyttö- ja ohjausyksikkö on suojattu läpinäkyvällä muovikannella vesiroiskeilta ja mekaanisilta vaurioilta. Ohjelmointia varten kansi on poistettava, ja kiinnitettävä paikoilleen ohjelmoinnin jälkeen.

Näytön ulkoasu on muuttunut vuonna 2007. Taulukosta 14 näkyy uuden näytön symbolit verrattuna vanhan näytön symboleihin.





Kuva 27. Näyttö- ja ohjausyksikkö

Taulukko 14. Näyttö- ja ohjausyksikkö

Kuvaus		Määrittys	Toiminto
Uusi näyttö	Vanha näyttö		
		3-numeroinen LED-näyttö	Arvot ja toimintatila
	PAUSE h/Imp	LED „PAUSE“	Tauko aika
	CONTACT min/Imp	LED „CONTACT“	Pumppausaika (Pumpun toiminta)
	CS	LED „CS“	Järjestelmän toimintojen valvonta ulkoisella pulssianturilla CS = Pulssianturi
	PS	LED „PS“	Ei käytössä progressiivisessa järjestelmässä!
	FAULT	LED „FAULT“	Vikailmoitus
		Painike „UP“ ja „DOWN“	<ul style="list-style-type: none"> Käynnistä näyttö Näytä arvot ja parametrit Aseta arvot ja parametrit
	SET	Painike „SET“	<ul style="list-style-type: none"> Siirry ohjelmoinnin ja näyttötilan välillä Vahvista arvot
	DK	Painike „DK“	<ul style="list-style-type: none"> Aktivoi välivoitelu Nollaa vikailmoitus

7.1 3-numeroinen LED-näyttö

Normaalin toiminnan aikana näyttö on pois päältä. Se aktivoidaan painamalla lyhyesti toista näistä painikkeista  . Se näyttää senhetkiset arvot ja ennakkoon asetetut parametrit. Lisäksi näyttö opastaa käyttäjää toimintaparametrien ohjelmoinnin aikana.

Taulukko 15. 3-numeroinen LED-näyttö






Näyttö	Merkitys	Kuvaus	Toiminto
t P A	t = TIMER PA = PAUSE	Ohjausyksikkö toimii aikaohjattuna koskettimena (TIMER) ja on väliaikatilassa (PAUSE)	Osa voitelukaksoa Syötetty ja näytetty arvo tunteina
c P A	c = COUNTER PA = PAUSE	Ohjausyksikkö toimii kosketuslaskurina (COUNTER) ja on väliaikatilassa (PAUSE)	Osa voitelukaksoa Laitte laskee ulkoiselta koskettimelta tulevat pulssit ja vertaa niitä asetusarvoihin
t C O	t = TIMER CO = CONTACT	Ohjausyksikkö toimii aikaohjattuna koskettimena (TIMER) ja on pumppu käytilässä (CONTACT).	CONTACT= aika, jolloin pumppu syöttää Syötetty ja näytetty arvo minuutteina
c C O	c = COUNTER CO = CONTACT	Ohjausyksikkö toimii kosketuslaskurina ja on pumppu käytilässä (CONTACT).	CONTACT= aika, jolloin pumppu syöttää Syötetty ja näytetty arvo pulsseina
Erikoisovellus! Ei voi käyttää KFA/KFAS-yksiköillä			
C O P	C = Cycle (jakso) O = OFF (pois) P = Paine	Valvonta-asetukset – valikon alku	
O F F	Valvonta pois päältä	PS- ja CS-valvontatoiminto on pois päältä	Ei järjestelmävalvontaa!
C S	Cycle Switch Pulssianturi	Pulssianturivalvonta on päällä	Pulssianturin signaalia valvotaan pumppun käyntiaikana CONTACT.
P S	Pressure Switch Painekytkin	Ei voi käyttää KFA/KFAS-yksiköillä!	

Taulukko 15 jatkuu

Näyttö	Merkitys	Kuvaus	Toiminto
FLL	Fault Low Level Vika: pinnan alaraja	Säiliön alapintaraja on saavutettu	Ohjausyksikkö on vikatilassa. Toimintoketju on pysähtynyt.
FCS	Fault Cycle Switch Vika: pulssianturi	Pumpun käyntiaikana pulssianturilta ei signaalia	Ohjausyksikkö on vikatilassa. Toimintoketju on pysähtynyt.
Oh	Operation Hour Meter Käyttötuntimittari	Näytetyt arvot ovat ohjausyksikön käyttötunteja	
Fh	Fault Hour Meter Vikatuntimittari	Näytetyt arvot ovat vikatunteja. Aika, jolloin ohjausyksikkö tai kone on toiminut Vika-tilassa	
blo	Blockbetrieb Estotila	Ei signaalia pulssianturilta. Vastoin normaalia toimintaa on ohjausyksikkö edelleen valvontatilassa. Jos vika jatkuu pumpun 3 käyntijakson ajan, tulee näyttöön vikailmoitus.	





7.2 Näyttö LEDeillä

Taulukko 16. Näyttö LEDeillä

LED	LED palaa = näyttötila	LED vilkkuu = ohjelmointitila
	Käyttöjännite menee pumppuyksikölle ja ohjausyksikölle. Järjestelmä on väliaikatilassa (PAUSE)	Väliajan arvo voidaan muuttaa.
	Käyttöjännite menee pumppuyksikölle ja ohjausyksikölle, järjestelmä on toimintatilassa CONTACT (pumpon moottori käy)	Toimintatilan arvo voidaan muuttaa.
	Pulssianturia käytetään järjestelmän valvontaan. Valvonta tapahtuu progressiivisella jakajalla pumpun käydessä (CONTACT).	Valvontatyyppi voidaan vaihtaa tai kytkeä pois ohjelmointitilassa. Pulssianturia käyttää valvottavan annostimen mäntä.
	Painekyllinvalvonta ei ole mahdollinen progressiivisissä järjestelmissä. LED ei saa palaa.	Tämän tyyppinen valvonta ei ole sallittu progressiivisissä järjestelmissä. COP = CS tai COP = OFF (katso kohdasta 9.3)
	Käyttöjännite menee pumppuyksikölle ja ohjausyksikölle. Ohjausyksikkö on Vika-toimintatilassa (FAULT) Vika voidaan hakea LED-näytön avulla ja näyttää virhekoodina painamalla painiketta  . Toiminta pysähtyy.	

7.3 Käyttö painikkeilla

Taulukko 17. Käyttö painikkeilla










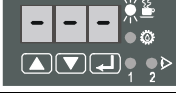




Painike	Toiminto
	Väliaikatilan aikana painike käynnistää välivoitelun Vikailmoitukset kuitataan ja nollataan
	Aktivoi automaattisesti näytön näyttötilassa Ohjelmointitilassa hakee seuraavan parametrin Lisää näytettyä arvoa 1:llä
	Aktivoi automaattisesti näytön näyttötilassa Ohjelmointitilassa hakee edellisen parametrin Vähentää näytettyä arvoa 1:llä
	Vaihto ohjelmointi- ja näyttötilan välillä Vahvistaa syötetyt arvot

8 Näyttötila

Palavat LEDit ilmoittavat, että yksikkö on näyttötilassa. **Ei vilkkumista!** Tässä tilassa käyttäjä voi saada näytölle senhetkiset asetukset ja käyttöparametrit.

Käynnistä näyttötila aina painamalla toista näistä painikkeista  .

Taulukko 18. Näyttötila

Vaihe	Painike	Näyttö	
1	  Paina lyhyesti		Menossa oleva toimintatila näkyy Esimerkki: Ajustin on väliaikaatilassa
2			Näyttää jäljellä olevan väliaikaatilan kyseisestä voitelujaksosta Esimerkki: 3,8 h
3			Näyttää väliaikaatilan asetetun kokonaisajan Esimerkki: 1 h (tehdasasetus)
4			Näyttää valitun pumpun käyntiajan Esimerkki: Ajustintoiniminta
5			Esimerkki: Järjestelmä on väliaikaatilassa, senhetkisen tCO:n näyttö ei ole mahdollista
6			Näyttää asetusarvon Esimerkki: 4 min (tehdasasetus)
7			Näyttää järjestelmävalvonnan valikon

Taulukko 18 jatkuu

Vaihe	Painike	Näyttö
8		   <p>Valvonta pois päältä (tehdasasetus)</p> <p>tai valvonta pulssianturin avulla</p> <p>tai valvonta painekeytkimen avulla Tämä ei ole sallittua progressiivisilla järjestelmillä!</p>
9		 <p>Näyttää käyttötunnit</p>
10/11		  <p>Esimerkki: Osa 1 kokonaisarvosta. Merkitse muistiin!</p> <p>Osa 2 kokonaisarvosta. Kokonaisarvo: 533,8 h Maksimiarvo: 99999,9 h</p>
12		 <p>Näyttää vikatunnit</p>
13/14		  <p>Esimerkki: Osa 1 kokonaisarvosta. Merkitse muistiin!</p> <p>Osa 2 kokonaisarvosta. Kokonaisarvo: 33,8 h Maksimiarvo: 99999,9 h</p>
15		<p>LEDit sammuvat Oh- ja Fh-arvot tallentuvat pysyvästi EEPROM-muistiin.</p>




9 Ohjelmointi

9.1 Ohjelmointitilan





- Näet **vilkkuvista LEDEistä**, että ohjelmointitila on aktiivinen.

9.2 Voiteluvälien muuttaminen










Huomaa vaiheesta 2:

Jos valmistajan koodi 000 on jo muutettu, sinun on valittava uusi koodi painikkeilla   ja vahvistettava se painikkeella .










Taulukko 19. Ohjelmointitilan

Vaihe	Painike	Näyttö	
1	 Paina yli 2 s		Näytössä vilkkuu 000 (koodi 000 on tehdasasetus)
2	 Paina lyhyesti (vahvista koodi)		Näyttää automaattisesti ensimmäisen parametrin Esimerkki: Ajustimessa tauko Pause-LED vilkkuu

Taulukko 20. Voiteluvälien muuttaminen















Vaihe	Painike	Näyttö	
1	 Paina yli 2 s		Näytössä vilkkuu 000 (koodi 000 on tehdasasetus)
2	 Paina lyhyesti (vahvista koodi)		Näyttää automaattisesti ensimmäisen parametrin Esimerkki: Ajustimessa tauko Pause-LED vilkkuu
3	 Paina lyhyesti		Tauko aika 1 h (tehdasasetus) Katso sallittu asetusalue KFA/KFAS:lle Tekniset tiedot – Toimintatila kohdasta 12
4	 		Aseta uusi arvo Esimerkki: 6,8 h = 6 h 48 min

Taulukko 20 jatkuu

Vaihe	Painike	Näyttö	
5	 Paina lyhyesti (vahvista uusi arvo)		Näyttää seuraavan parametrin „Pumpun käyntiaika ajastintilassa“ Contact-LED vilkkuu
6	 Paina lyhyesti		Pumpun käyntiaika 4 min (tehdasasetus) Katso sallittu asetusalue KFA/KFAS:lle Tekniset tiedot – Toimintatila kohdasta 12
7	 		Aseta uusi arvo Esimerkki: 3 min
8	 Paina lyhyesti	Vahvista uusi arvo	
9	 Paina yli 2 s	Muutokset tallentuvat muistiin ja LEDit sammuvat.	




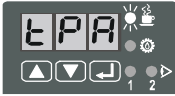

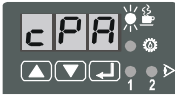






9.3 Järjestelmävalvonnan muuttaminen

Taulukko 21. Järjestelmävalvonnan muuttaminen

Vaihe	Painike	Näyttö	
1	 Paina yli 2 s		Näytössä vilkkuu 000 (koodi 000 on tehdasasetus)
2	 Paina lyhyesti (vahvista koodi)		Näyttää automaattisesti ensimmäisen parametrin Esimerkki: Ajustimessa tauko Pause-LED vilkkuu
3	 Käytä painikkeitakunnes:		Valvontavalikko näkyy
4	 Paina lyhyesti		Valvonta pois päältä (tehdasasetus)
5	  Paina tarvittavaa painiketta kunnes:	 Valvonta pulssianturilla on aktivoitu CS-LED vilkkuu	 tai valvonta painekeytkimen avulla on aktivoitu Tämä ei ole sallittua progressiivisilla järjestelmillä!
6	 Paina lyhyesti		Vahvista uudet arvot
7	 Paina yli 2 s		Uudet asetukset tallentuvat muistiin ja LEDit sammuvat

9.4 Toimintatilan muuttaminen

Taulukko 22. Toimintatilan muuttaminen

Vaihe	Painike	Näyttö	
1	 Paina yli 2 s		Näytössä vilkkuu 000 (koodi 000 on tehdasasetus)
2	 Paina lyhyesti (vahvista koodi)		Näyttää automaattisesti ensimmäisen parametrin Esimerkki: Ajustimessa tauko Pause-LED vilkkuu
3			Muuttaa ajastintilasta laskuritilaan (mahdollinen ainoastaan ulkoisen sähköisen lähettimen kanssa). Arvot pulsseina
4	 Paina lyhyesti, vahvista laskuritila		Näyttää asetetun pumpun käyntiajan laskuritilassa
5			Vaihda pumpun käyntiajasta laskuritilaan Erikissovellus! Älä aktivoi!
6	 Paina lyhyesti		Vahvista uudet arvot
7	 Paina yli 2 s		Uudet asetukset tallentuvat muistiin ja LEDit sammuvat

9.5 Koodin muuttaminen



Valmistaan asettama koodi on siis nollattu ja uusi asetusarvo on voimassa. Merkitse muistiin uusi arvo ja säilytä se varmassa paikassa. Jos koodi unohtuu, ei parametreja enää voi ohjelmoida. Siinä tapauksessa pumppuyksikkö on palautettava myyjälle tai paikalliselle VOGEL-edustajalle.

Tärkeää!

Älä käytä numeroita 321 uutena koodina.

9.6 Ohjelmointialueet

Taulukko 24. Ohjelmointialueet

Toiminta	Ohjelmointialue ¹⁾
Tauko aika	0,1 h - 99,9 h
Pumpun käyntiaika	0,1 min - 99,9 min
Pulsseja	1 - 999













¹⁾ Katso KFA/KFAS:n sallitut arvot osasta 12, Tekniset tiedot.

9.7 Näyttöalueet

Taulukko 25. Näyttöalueet

Näyttö	Näyttöalueet
Vikatunnit	0,1 h - 99999,9 h
Käyttötunnit	0,1 h - 99999,9 h

Taulukko 23. Koodin muuttaminen

Vaihe	Painike	Näyttö	
1	 Paina yli 2 s		LEDit vilkkuvat
2	 Paina tarvittavaa painiketta kunnes:		koodinnumero on valittu (321 = tehdasasetus)
3	 Paina lyhyesti (vahvista koodi)		LEDit vilkkuvat (koodi 000 on tehdasasetus)
4	 Paina lyhyesti (vahvista vanha koodi)		LEDit vilkkuvat
5	 Paina tarvittavaa painiketta kunnes:		uusi koodi näkyy Esimerkki: 666 Tärkeää! Älä käytä 321!
6	 Paina lyhyesti		Vahvista uusi koodi
7	 Paina yli 2 s		Uusi koodi tallentuu muistiin ja LEDit sammuvat

10 Toimintatilat

10.1 Ajastintila

Aikariippuvat väliaika ja pumpun käynti

Aseta tPA ja tCO ohjelmointitilassa.

PAUSEn ja CONTACTin aikariippuvat asetusarvot ohjaavat voitelujaksoa.

PAUSE: Arvot tunteina
CONTACT: Arvot minuutteina

10.2 Laskuritila

Pulssiriippuva väliaika

Aseta cPA ja tCO ohjelmointitilassa (katso kohdasta 9.4). Liitä ulkoinen pulssilähetin DK/MK-tuloon.

PAUSE: Arvot pulsseina
CONTACT: Arvot minuutteina

Ulkoinen lähetin ohjaa taukoaikaa koneen liikkeiden ja asetusarvojen mukaisesti. Pumpun käyntiaika (tCO) ohjelmoidaan minuutteina.

10.3 Ei järjestelmävalvontaa

Tässä toimintatilassa voitelujaksoa ohjaavat ainoastaan PAUSEn ja CONTACTin asetusarvot.

Valvontatoiminto on kytkettävä pois COP = OFF **Järjestelmän vikoja ei havaita ja ilmoiteta automaattisesti.**

10.4 Järjestelmävalvonta käytössä

Seuraavia voidaan valvoa:

- voiteluainesäiliön pinta (vain niillä pumpuilla, joiden tilausmerkinnässä on W)
- progressiivisen jakajan toiminta pulssianturin avulla

Järjestelmän viat havaitaan ja ilmoitetaan automaattisesti. Valvontatoiminto on päällä. COP = CS

10.5 Pinnanvalvonta

Asennettu pinnanvalvonta on aina aktiivinen.

Kun voiteluainesäiliön pinta laskee alle minimimerkin, toiminta pysähtyy ja näyttöön tulee vikailmoitus.

FLL: Fault Low Level
(Pinnan alaraja)



Kuva 28. Vikailmoitus

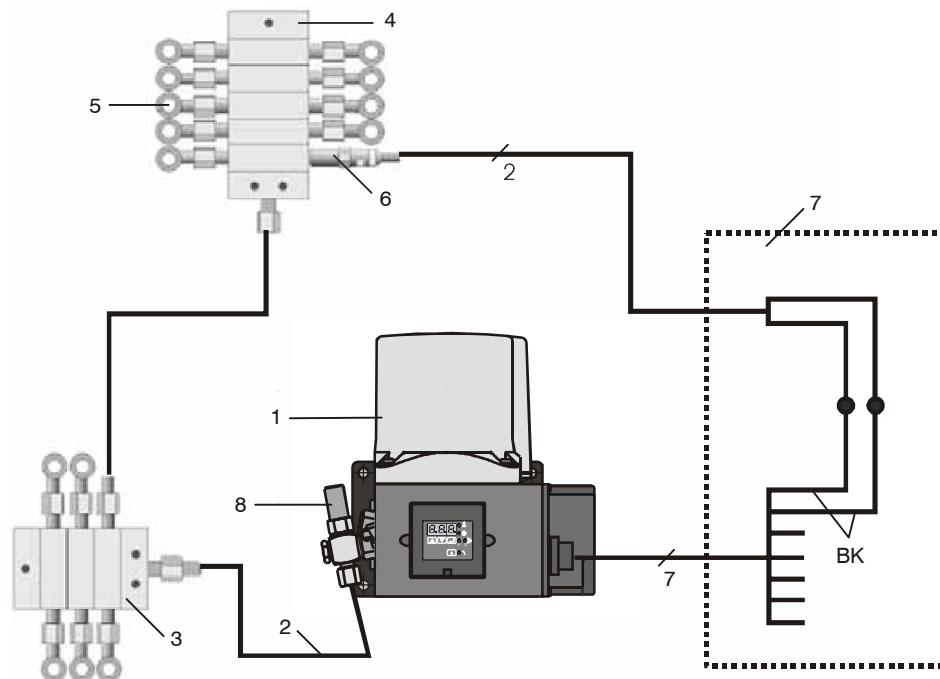
10.6 Valvonta pulssianturin avulla



Tätä toimintoa voidaan käyttää ainoastaan progressiivisissa keskusvoitelujärjestelmissä. Rasvoilla NLGI 2 -luokkaan asti.

Pulssianturi valvoo mäntien liikettä progressiivisessa jakajassa CONTACT-aikana ja lohkotoimintatilassa.

Seuraava valvontatoiminto on aktivoitava ohjelmointitilassa:
COP = CS



Kuva 29. Pulssianturin sähköliitäntä (ajoneuvojärjestelmä)

- 1 KFA51- yksikkö
- 3 Pääjakaja
- 5 Kitkapisteet
- 7 Sähkökotelo


- 2 Runkolinja
- 4 Alajakaja
- 6 Pulssianturi
- 8 Ylipaineventtiili

BK johtimen väri: musta

11 Viat



Tarkista säiliön pinta säännöllisesti. Jos säiliö on täysin tyhjentynyt, on koko järjestelmä ilmattava säiliön täytön jälkeen.



Kaikki vikailmoitukset näytetään keskitettyinä hälytyksinä LED-näytöllä . Vikailmoituksen lähtiessä ohjausyksikkö pysäyttää normaalin toiminnan ja ja kyseinen vika tallentuu ja näytetään.

Vian syyn voi lukea näytöltä. Tämä helpottaa huomattavasti vian diagnosointia. Tämä toiminto on kuitenkin käytössä vain kun järjestelmävalvonta on aktivoitu.


11.1 Vikojen näyttäminen

Käynnistä näyttötila toisella näistä painikkeista



  Painele kunnes vika tulee näyttöön (Taulukko 26):

11.2 Vikailmoituksen nollaus

Kaikki vikailmoitukset voidaan kuitata ja nollata  -painikkeella. Kun yksikköä käytetään ajastintilassa, tämä voidaan tehdä myös ulkoisella painikkeella..



Ennen kuin nollaat vikailmoituksen, selvitä ja korjaa vian syy. Käyttäjä vastaa itse kaikista vaingoista, jotka aiheutuvat ajoneuvon käytöstä ilman voitelua.

Aika, jonka ohjausyksikkö ja pumppu ovat käyneet ilman voitelua, tallentuu pysyvästi EEPROM-muistiin vikatunteina Fh.

Taulukko 26. Vikailmoitukset

Näyttö	Merkitys
FCS	Fault Cycle Switch: Vika pulssianturissa: Pulssianturilta ei tule signaalia pumpun käyntiaikana. (katso kohdasta 11.5 Estotila)
FLL	Fault Low Level: Voiteluaineen pinta säiliössä on laskenut alle minimin. Toiminta pysähty.

11.3 Vika-aikojen tallentuminen

Vika-aikalaskuri

Aika, joka kuluu vikailmoituksen tulosta siihen, kun vika korjataan, lisätään tunteina.

Voitelujakson vapauttaminen DK-painikkeella nollaa vikailmoituksen. Sen jälkeen tämä arvo siirtyy automaattisesti vikatuntilaskuriin.

Vikatuntilaskuri

Vikatuntilaskurissa kaikki yksikön koko käyttöaikana esiintyneet vika-ajat lasketaan yhteen. Haettuasi näkyviin Fh-parametrin voit näyttötilassa lukea laskurin senhetkisen lukeman kahtena kolmen numeron sarjana (katso kohta 8).

Laskuri voi näyttää enimmillään 99 999,9 tuntia. Pienin tallentuva väli on 0,1 tuntia = 6 minuuttia.

Muistia ei voi pyyhkiä tyhjäksi.

11.4 Huolto ja korjaus

Tee säännöllisin väliajoin seuraavat huolto- ja tarkistustyöt:

- Tarkista säiliön pinta
- Tarkista tehtaan komponenteista mahdolliset vuodot säännöllisin väliajoin
- Tarkista silmämääräisesti, että laakereiden voitelu on kunnollista
- Tarkista, onko sähkökaapeleissa vaurioita
- Tarkista sähköliitännät ja kontaktit
- Voit tarkistaa ohjausyksikön ja järjestelmän osien perustoiminnan käynnistämällä välivoitelun
- Vikailmoitustilanteissa tarkista sähköliitännät
- Vaihda vialliset sulakkeet vain vastaaviin uusiin



Kaikkia yllä mainitun laajuuden ulkopuolelle jääviä töitä saa tehdä ainoastaan hyväksytty VOGELin huoltohenkilökunta.

Käytä vain puhdasta rasvaa. Pumppelementtien ja voideltavien koneen osien käyttöikä riippuu ratkaisevassa määrin käytettävien voiteluaineiden puhtaudesta

11.5 Estotila

Ohjausyksikkö reagoi pulssianturin puuttuvaan signaaliin siirtymällä estotilaan.

Mahdollisia syitä:

- Riittämätön ilmaus
- Liian suuri pumpppaustilavuus (liian pitkät letkulinjat)
- Vialliset voiteluainelinjat
- Tukkeutunut progressiivinen jakaja
- Viallinen pulssianturi
- Voiteluaineen puuttuminen

Pulssianturilta ei tule signaalia pumpun käyntiaikana:

- Normaali toiminta keskeytynyt
- Estotilan tauko alkaa pulssianturin kyselyllä

Pulssianturilta ei tule signaalia estotilan tauon aikana:

- Toinen voitelujakso alkaa estotilassa

Heti kun signaali pulssianturilta saadaan, estotila keskeytyy ja normaali voitelujakso alkaa tauolla.

Yhteensä kolme voitelujaksoa ajetaan pulssianturia kysellen.

Taulukko 27. Ei signaalia pulssianturilta

Yksikkö	Ohjausyksikön näyttö
	 CS

Ei signaalia pulssianturilta

Kolme pumpun käyntijaksoa ja kaksi taukojaksoa ilman pulssianturilta tulevaa signaalia

- Estotilan keskeytys
- Vikailmoituksen tulostus



Kuva 30. Näyttö

Taulukko 28. Tauon kesto estotilassa



Tauko normaalissa toiminnassa tPA	Tauko estotilassa
0,1 h = 6 min	6 min
0,2 h = 12 min	12 min
0,3 h ja yli	15 min



Selvitä ja poista vian syy

11.6 Pumpun viat

Taulukko 29. Pumpun viat

Vika	Syy	Korjaustoimi
<p>Pumppu Moottori ei käy pumpun käyntiajan aktivoituttua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mekaaninen vaurio, esim. moottori viallinen. Sähköinen yhteys katkennut 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda pumppu Irrota päävoiteluainelinja ylipaineventtiilin ulosotosta. Kytke irti virransyöttö Irrota kolme kiinnitysruuvia. Poista pumppu Asenna uusi pumppu ja kytke voiteluainelinja sekä virtakaapeli <p>Käynnistä pumppu ja testaa toiminta! Varmista, että käynti- ja tauko aika-arvot ovat oikein!</p> <ul style="list-style-type: none"> Tarkista sulake ja vaihda tarvittaessa Tarkista sähköliitännät <p>Tarkista, onko sähkökaapeleissa vaurioita!</p>
<p>Ei pumppausta Ei pumppausta painettaessa -painiketta vaikka kaikki sähköliitännät ovat kunnossa. Pumppu ei syötä voiteluainetta vaikka moottori käy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sähköinen ohjaus ei toimi Pumpun käyttö/moottori viallinen Voiteluaineen pinta säiliössä alle minimin Pumppuelementin venttiili ei sulkeudu (Voi havaita siitä, että ulosoton voi pitää sormella suljettuna, kun runkolinja on irrotettu) Rasvassa olevan ilman aiheuttamia imuongelmia Pumppuelementti ei nosta painetta, elementti on kulunut (Voi havaita siitä, että ulosoton voi pitää sormella suljettuna, kun runkolinja on irrotettu) 	<p>Vaihda pumppu</p> <p>Täytä säiliö „max“-merkkiin asti</p> <p>Vaihda pumppuelementti Kiinnitä huomiota: Urilla merkitty mitoitus</p> <p>Irrota pumppuelementti ja käytä pumppua -painikkeella kunnes ulosotosta tulee rasvaa</p> <p>Vaihda pumppuelementti Kiinnitä huomiota: Urilla merkitty mitoitus</p>

Taulukko 29 jatkuu

Vika	Syy	Korjaustoimi
Pumpun ylipaineventtiili avautuu ja rasvaa tulee ulos	<ul style="list-style-type: none">Järjestelmän paine ylittää 300 baria, syynä esim. tukkeutunut annostin tai voitelukohdeVenttiili vaurioitunut tai likaantunut niin, ettei se sulkeudu kunnolla	Tarkasta järjestelmä ja korjaa tai muunna järjestelmää niin, että järjestelmän paine 20 °C lämpötilassa ei suurimmillaan ylitä 200 baria Vaihda ylipaineventtiili

12 Tekniset tiedot

Sovellettavat tekniset standardit ja direktiivit

95/54/EY (ajoneuvot)

89/336/ETY (sähkömagneettinen

yhteensopivuus)

73/23/ETY (pienjännitedirektiivit)

98/37/EY (koneturvallisuus)



**Noudata käyttötapoja/käyttöjaksoja
ja ympäristöolosuhteita, muuten
moottori voi ylikuumentua!**

Taulukko 30. Tekniset tiedot

Kuvaus		Arvo
Suurin toimintapaine		300 bar
Sallittu käyttölämpötila	DC AC	-25 °C ... +75 °C 0 ... +40 °C
Ulosottojen lukumäärä		maks. 2
Pumppuelementin tuotto		2/1,5/1 cm ³ /min
Säiliön tilavuus		1 l
Voiteluaineet		Rasvat EP-lisäaineella aina NLGI 2 -luokkaan asti, virtauspaine maks. 700 mbar
Paino		
Voiteluainesäiliö täytettynä	KFA(S)1 KFA10	3,7 kg 4,8 kg
Järjestelmän suojaus DIN40050 T9:n mukaisesti		
Kaupalliset ajoneuvot		IP6K9K
Teollisuustyyppiset		IP55
Sähköerittelyt DC (tasavirta)		
Nimellisjännite		12 V DC
Tyypillinen ottoteho max toimintapaineella ja 20 °C lämpötilassa		1 A
Nimellisjännite		24 V DC
Tyypillinen ottoteho max toimintapaineella ja 20 °C lämpötilassa		0,5 A
Käyttötapa/käyttöjakso		S3/20% - 50 min Muista asetuksia tehdessäsi tauko- ja käyntiajat! Maks. käyntiaika 10 min, tauko = 4 x käyntiaika
Sähköerittelyt AC (vaihtovirta)		
Nimellisjännite		115 V/ 50 Hz; 115 V/60 Hz;
Tyypillinen ottoteho max toimintapaineella ja 20 °C lämpötilassa		1A/ 50 Hz; 1,3/60 Hz;
Nimellisjännite		230 V/50 Hz; 230 V/60 Hz;
Tyypillinen ottoteho max toimintapaineella ja 20 °C lämpötilassa		0,45 A/50 Hz; 0,66 A/60 Hz;
Käyttötapa/käyttöjakso		S3/10% - 50 min Muista asetuksia tehdessäsi tauko- ja käyntiajat! Maks. käyntiaika 5 min, tauko = 9 x käyntiaika

13 Huolto

Ongelmatilanteessa ota yhteyttä
myyntikonttoriimme.

Oy SKF Ab
PL 80
40951 MUURAME
Finland
Puh: +358 207 400 800
Fax: +358 207 400899
www.skf.com

Willy Vogel Aktiengesellschaft
A company of the SKF group

Motzener Strasse 35/37 • 12277 Berlin • Saksa
PF 970444 • 12704 Berlin

Puh: +49 30 72002-0 • Fax: +49 30 72002-111
info@vogel-berlin.de • www.vogelag.com • www.skf.com

951-130-185

Helmikuu 2007