



**BERNARD
CONTROLS**



INTELLI PLUS KÄSIKIRJA



Oy Armatec Finland Ab
Juurakkotie 5 A 2, 01510 VANTAA
www.armatec.com

Sisällysluettelo

1. TURVAOHJEET	4
2. YLEISET KÄYTTÖTURVALLISUUSOHJEET	4
3. ASENNUS	4
4. TOIMILAITTEEN ESITTELY	4
5. KYTKENTÄRINA	5
6. TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖNOTTOA	6
7. TOIMILAITTEEN NÄYTTÖ	7
8. PAIKALLISOHJAUS	7
9. KAUKO-OHJAUS	7
9.1 POTENTIAALIVAPAA KOSKETINOHJAUS	7
9.2 JÄNNITEOHJAUS	8
10. NAVIGOINTI OHJELMASSA	8
11. TOIMILAITTEEN KIELEN VALINTA	9
12. TUNNUSKOODI	9
13. TOIMILAITTEEN VIRITTÄMINEN VENTTIILILLE	9
13.1 KÄSIVIRITYS	10
13.2 AUTOMAATTINEN VIRITYS	11
14. ASENTOVIESTI JA ASENNOITIN	11
15. KOSKETINOHJAUS	12
15.1 OHJAUS YHDELLÄ KOSKETTIMELLA	12
15.2 LISÄKAUKO-OHJAUSKÄSKY	12
15.3 PAIKALLISOHJAUS	14
15.4 PYSÄYTYS PAIKALLISOHJAUksesta	14
15.5 AUKI- TAI KIINNI- PRIORITYEETTI	14
15.6 HÄIRIÖTOLERANSSI ESD	14
16. OSITTAISISKU	14
17. INFRAPUNALINKKI	15
18. MOMENTTIASETTELUT JA KÄYRÄT	15
18.1 SULKUTAPA (ABSOLUUTTIKooderi ja KYTKIN versiot)	16
18.2 MOMENTIN SÄÄTÖ	16
18.2.1 MOMENTIN SÄÄTÖ KYTKINVERSIOtoimilaitte	16
18.2.2 MOMENTIN SÄÄTÖ (Kooderi versio)	16
18.3 MOMENTTIKÄYRIEN LUKEMINEN JA NIIDEN VERTAILU REF. MOMENTTEIHIN	17
19. TILATIEDOT	17
19.1 TILATIEtoRELEET	17
20. KOONTAHÄLYTYSRELE	19
21. TOIMIAJAN HIDASTUS	19
22. TOIMILAITTEEN TAPAHTUMAT	20
22.1 TOIMINTA	20
22.2 HÄLYTYKSET	21
23. TIETOSIVU	21
24. TUNNUSKoodin LUOMINEN TAI MUUTTAMINEN	22
25. ANALOGISET ASENTO- JA MOMENTTIVIESTIT (VARUSTELUN MUKAAN)	22
25.1 ASENTOVIESTI	22
25.2 MOMENTTIVIESTIT	23
26. ASENNOITINTOIMINTO	23
26.1 OHJAUSVIESTI	23
26.2 KUOLLEEN ALUEEN SÄÄTÖ (DEAD BAND)	24
26.3 TURVA-ASENTO	24
26.4 KOSKETIN OHJAUS	24
27. VÄYLÄOHJAUS (OPTIO)	24
27.1 PROFIBUS	24
27.2 REDUNDANTTINEN VÄYLÄLIITYNTÄ	24
27.3 MODBUS	25
28. PARISTO	25
28.1 PARISTON JÄNNITE ALHAINEN	26
28. NÄYTÖN KÄÄNTÄMINEN	26
30. SULAKESUOJAUS	26
31. KÄYTTÖHÄIRIÖT	26
31.1 INTELLI PLUS	26
31.2 ASENNOITIN (OPTIO)	28
32. HUOLTO	28
33. KULJETUS JA VARASTOINTI	28
34. CHECK -VALIKKO	30
35. SET UP- JA CHANGE -VALIKKO	31
SÄHKÖKYTKENNÄT	

1. TURVAOHJEET

Toimilaite on CE-hyväksytty ja merkitty. Asennuksen, kytkennät ja käyttöönoton saa suorittaa vain siihen koulutettu henkilö. Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen asennusta ja käyttöönottoa.

2. YLEISET KÄYTTÖTURVALLISUUSOHJEET

Tämän käyttöohjeen kattamat laitteet ovat teollisuussovellusten laitteisto-osia. Ne on suunniteltu teollisuudessa yleisesti käytettyjen teknisten spesifikaatioiden mukaisesti.

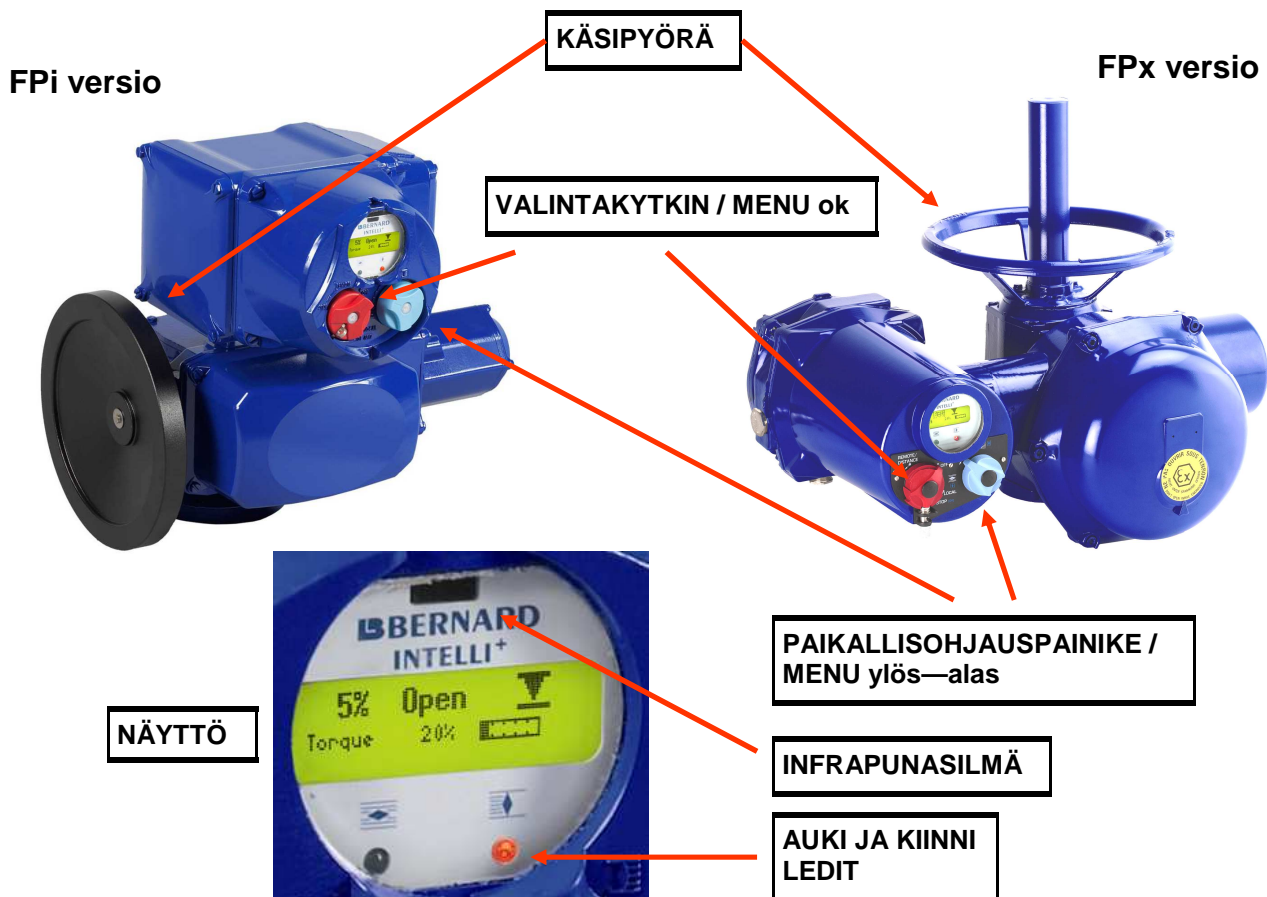


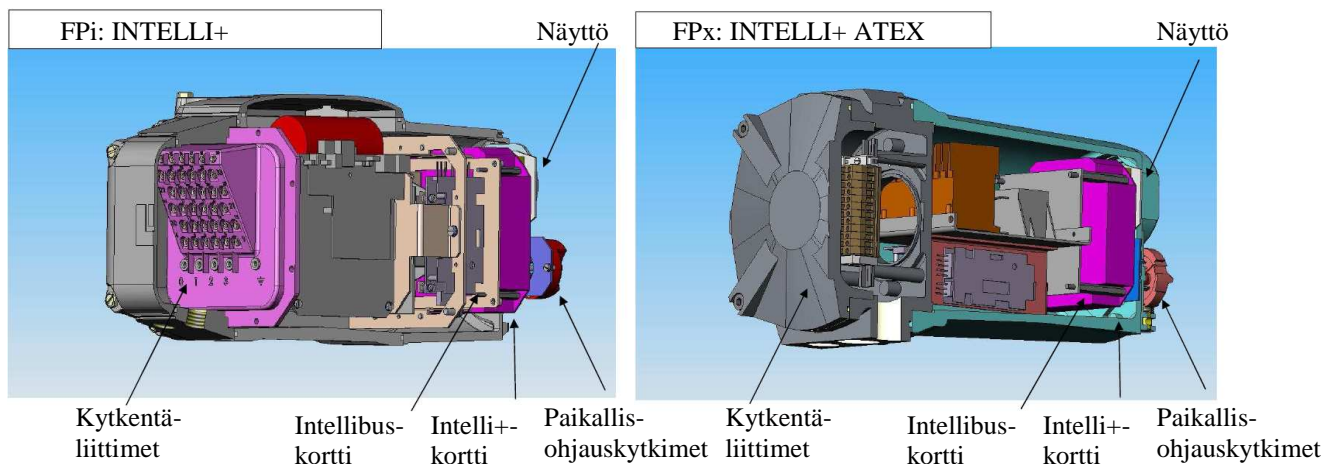
Edellytetään, että asennuksen vaatima perussuunnittelu, kuljetukset, kokoonpano, asennustyö, käyttöönotto sekä huolto- ja korjaustyöt ovat asianmukaisesti koulutetun ja valtuutetun henkilöstön suorittamia asiantuntevien esimiestensä valvonnassa.

3. ASENNUS

Toimilaite on kestävä ja ei vaadi erityistä huoltoa. Mikäli toimilaite on asennettu kosteisiin olosuhteisiin, on tarkistettava vuosittain mahdollisen kondenssiveden muodostuminen kytkentätilaan. Toimilaite on varustettu ISO normien 5211 mukaisella asennuslaipalla. Asennusasento on vapaa. Asenna, jos mahdollista, toimilaite venttiilille siten, että kaapeliläpiviennit ovat alaspäin. Näin estetään mahdollisen kondenssiveden pääsy toimilaitteeseen. Valitse asento siten, että se sallii vapaan pääsyn toimilaitteen kytkentäkoteloon sähkökytkentöjen, asentolähtetimen ja asennoittimen säätöjen suorittamiseksi.

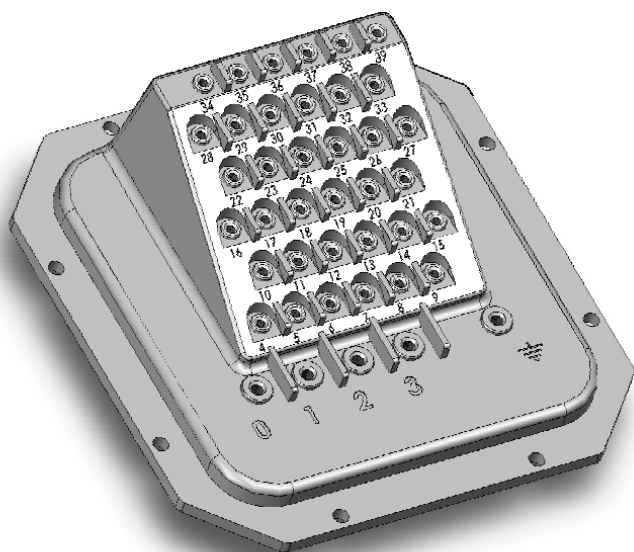
4. TOIMILAITTEEN ESITTELY





5. KYTKENTÄRIMA

Toimilaitteet jotka ovat varustettu Integral Plus FPI- tai Posigam Plus FPI -ohjausyksiköllä sisältävät kuvan mukaisen kytkentäriman. Moottoriliittimien ruuvit ovat 4 x 8 mm ja tilatieto- ja ohjausliittimien ruuvit ovat 3 x 8 mm. Ruuvit toimitetaan laitteen mukana ja ne löytyvät laitteen kytkentäkotelosta. Toimilaitteen kytkentä tila on kosteussuojattu ja kytkentäkotelon kannen avaaminen ei päästä kosteutta toimilaitteen sisään.



Liittimet 0-3 ja PE on toimilaitteen syötön kytkemiselle ja liittimet 4-39 on tilatieto- ja ohjaus kytkentöjä varten. Kaapeliliittiminä suositellaan käytettävän puristettavia PVC rengas- tai haarukkaliittimiä. Moottorisyytölle suositellaan käytettävän 1,5-2,5 mm²:n liitintä ja tilatieto-/ohjauksille 0,25-1,5 mm²:n liitintä.

Soveltuvia puristustyökaluja rengas- ja haarukkaliittimille:

- Abiko 50
- Abiko 51
- Hus-Tsan HT-301H
- Amp Pro-Crimper II (354940-1, leuat 58423-1)

SYÖTTÖLIITIN:

RENGASLIITIN 4,3 x 8,0 mm TAI HAARUKKALIITIN 4,3 x 6,8 mm

Puristettava PVC-liitin.

Liittimen värikoodaus:

- 1.5 .. 2.5 mm² sininen

TILATIETO- JA OHJAUSLIITTIMET:

RENGASLIITIN 3,2 x 6,0 mm TAI HAARUKKALIITIN 3,2 x 6 mm

Puristettava PVC-liitin.

Liittimen värikoodaus:

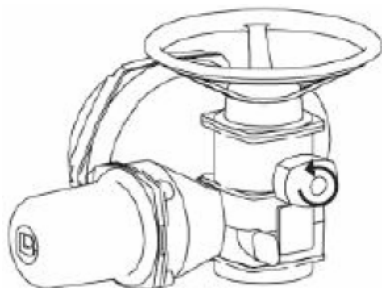
- 0.25 .. 1.5mm² punainen

6. TARKISTUS ENNEN KÄYTTÖÖNOTTOA

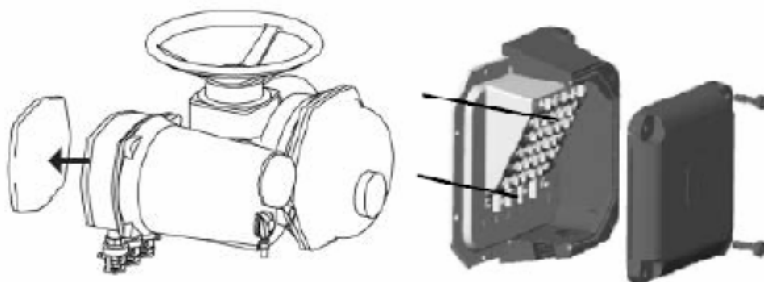
Toimilaitteen perus toiminnot käyttöönotta, tarkista asettelut ja käytä sisältyvät INTELLI PLUS toimintoihin. Kaikki toimilaitteen asettelut ja konfiguroinnit suoritetaan avaamalla toimilaitteen koteloa. Sähkökytkentöjä varten avaa ainoastaan kytkentäkotelon kansi (**kuva 2**).

Jokainen toimilaite on testattu tehtaalla ennen toimitusta. Toimilaitteet ovat kestävoideltuja 100 000 toimikertaa varten. Toimilaitteiden asennusasento on vapaa.

KUVA 1



KUVA 2




KÄSIKÄYTTÖ

Kaikki ST Intelli Plus toimilaitteet on varustettu automaattisella käsipyörätoiminnolla. Käsipyörä ei pyöri mukana moottorilla ajattaessa ja moottorikäytöllä on prioriteetti. ST6 toimilaite on varustettu käsipyörän vapautusnupilla. Käsikäytöllä väännä nupin nuoli osoittamaan rungossa olevaa kohdistusmerkkiä kohti (**kuva 1**). Toisinaan kohdistamiseksi on samanaikaisesti käännettävä käsipyörää. Moottorikäytöllä vapautus nuppi kääntyy automaattisesti moottorikäyttöasentoon.

SÄHKÖKYTKENNÄT

- Noudata turvallisuusmääräyksiä.
- arkista, että syöttö (jännite ja taajuus) vastaa toimilaitteen arvokilpeen leimattuja arvoja.
- Irrota kytkentäkotelon kansi, kuva 2.
- Kytkeä tehdään numeroidulle riviliitinrimalle.
- Kiristä kaapeliläpiviennit ja varmista tiiviys.
- Ohjaa toimilaite väliasentoon käsipyörästä.
- Ohjaa toimilaite sähköisesti auki - ja kiinni suuntiin ja tarkista oikean toimisuunta.







TYYPPI				
Teho	0,03 kW	230 V	1 Ph	Käyttöjännite
Käyttöluokka	30 %	0,8 A	50 Hz	Vaiheluku
Momentti auki	45 Nm	45 Nm		Nimellisvirta
Ulostulonopeus	2,6 t/min	0,25 tours		Taajuus
Sarjanumero	N° 6040606 • 024			Momentti kiinni
	LA PLAINE ST DENIS	FRANCE	CE	Kierrokset
				Arvokilpi

HUOM! 3-vaih. toimilaitteet on varustettu vaihevahdilla jolloin vaihejärjestys ei ole tärkeää. Toimilaite korjaa oikean toimisuunnan automaattisesti.



Laite on jännitteenalainen silloinkin, kun moottori ei käy; vakavan sähköiskun vaara. Kytke toimilaitteen jännitteen-syöttö irti ennen kuin avaat kytkentäkotelon kannen.

7. TOIMILAITTEEN NÄYTTÖ

5% Open Torque 20%	Venttiilin asento % auki, momentti % maksimista voidaan myös tuoda näytölle.
	Paikallisohjaus on estetty kaukokäytöllä.
ESD	ESD ohjaus aktiivinen.
IR	Infrapunalinkki havaittu.
	Hälytystä indikoiva ikoni.
	Vilkkuva ikoni indikoi pariston alhaisesta jännitteestä. Vain paristolla (optiona) varustetut toimilaitteet.
0% ↗	Asennoittimella varustetun toimilaitteen ohjausarvo.
BUS 	Ikoni kertoo väyläliitynnästä. Neliö kertoo väylän tilan: ei kommunikointia, kommunikointi käynnissä tai vika tila.
1  	Redundantisessa väyläliitynnässä kaksi neliötä. Neliö kertoo väyläntilan sekä aktiivisen kanavan.



8. PAIKALLISOHJAUS

Paikallisohjauskytkimistä toimilaitetta voidaan ohjata ilman ulkoisen ohjaskaapelin kytkemistä. Toimintatavan valintakytkimestä valitaan asennot **Kauko-ohjaus / OFF / Paikallisohjaus** asennot. Toimilaitteen pysäytys tapahtuu käyttämällä valintakytkintä STOP -asennossa. Toimilaitteen näyttö ilmaisee venttiin väliasennon % - arvona. "Closed" teksti näkyy näytöllä toimilaitteen ollessa kiinni asennossa ja "Open" teksti näkyy näytöllä toimilaitteen ollessa auki asennossa.

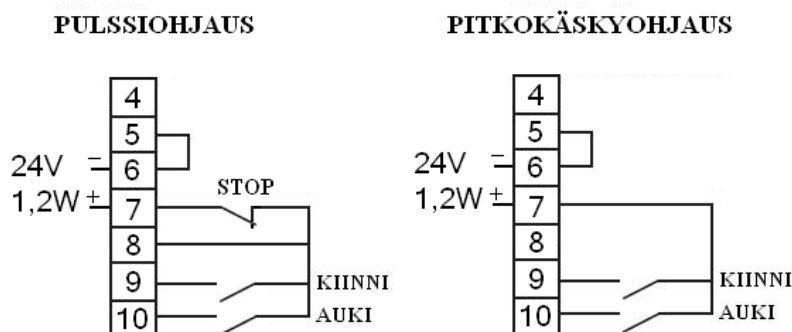


9. KAUKO-OHJAUS

Kauko-ohjaus voidaan suorittaa potentiaalivapilla koskettimilla tai ohjauspiiriin voidaan syöttää ulkopuolinen ohjausjännite 10–250 AC tai DC. Toimilaitteen sisään menot ovat optosuojattu. Impulssiohjaus vaatii nelijohdinkytkennän; yhteinen, seis, auki ja kiinni. Pitokäskyohjaus vaatii kolmijohdinkytkennän; yhteinen, auki ja kiinni.

9.1 POTENTIAALIVAPAA KOSKETINOHJAUS

Potentiaalivapaa kosketinohjaus vaatii jumpperikytkennän liittimille 5 ja 6.

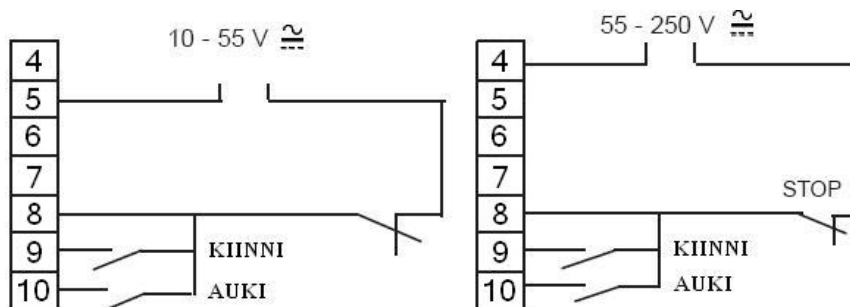


9.2 JÄNNITEOHJAUS

Kauko-ohjauspiiriin voidaan kytkeä AC tai DC -syöttö.

Jännitteet 10–55V: Kytke yhteinen riviliittimeen 5.

Jännitteet 55–250V: Kytke yhteinen riviliittimeen 4.



HUOM: ÄLÄ KYTKE YLI 55V JÄNNITETTÄ RIVILIITTIMELLE 5.

10. NAVIGOINTI OHJELMASSA

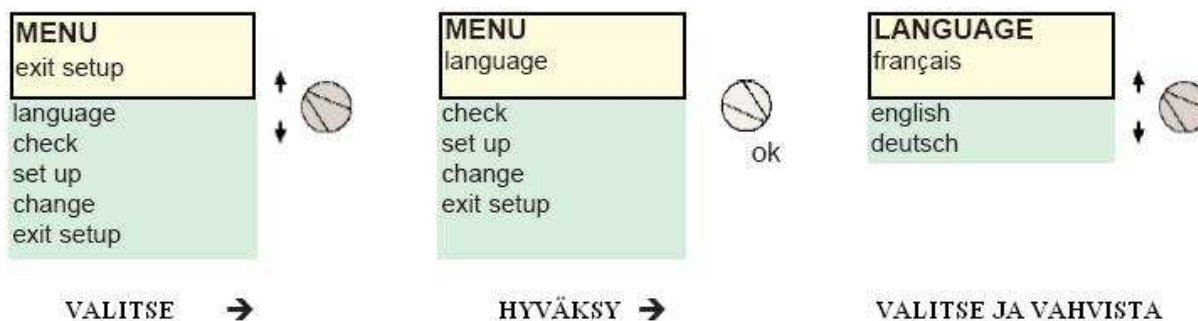


Paikallisohjauspainikkeet on tarkoitettu toimilaitteen ohjaamiseen paikallisesti sekä navigointiin toimilaitteen **Menu** -valikossa. Toimilaitteen käyttöönotossa ja säädössä siirry **Menu** -valikkoon seuraavasti:

- Aseta toimintatavan valintakytkin paikallisohjaus asentoon (**local**).
- Pidä toimilaitteen paikallisohjausvalinta -kytkintä (punainen) alhaalla, asennossa "**local stop**" ja käytä toimilaitteen ohjauskytkintä (sininen) samanaikaisesti ylä- ja ala-asennossa, vapauta kytkimet.

Menu – valikon näkymä näytöllä:

Toimilaitteen ohjelmassa navigointi, käytä sinistä kytkintä ylöspäin tai alaspäin, jolloin ohjelman valikot Rullaavat toimilaitteen näytöllä.



Kun haluttu valikon kohta on kuvaruudulla, hyväksy valinta **OK** käyttämällä punaista kytkintä seis -asennossa (**local stop**). Haluttu kohta ilmestyy näytön yläosan 1. riville ja ala-valikon listausta voidaan tarkastella 2. riviltä.

OHJELMAN PÄÄVALIKOT:

Language: Käytetään kielen valitsemiseksi.

Check: Käytetään kaikkien toimilaitteiden parametrien ja asetusten lukemiseen. Muutoksia asetuksiin ei voida tehdä. Valikkoon pääsy ei vaadi tunnuskoodia..

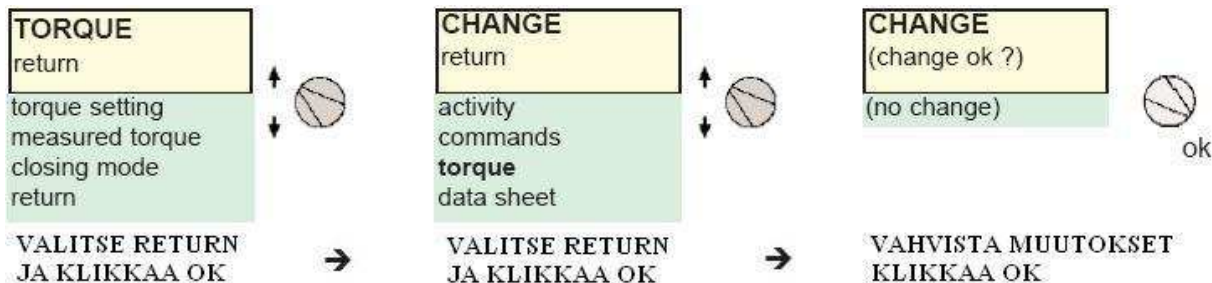
Set up: Käytetään toimilaitteen virittämiseksi venttiilille. Jos tunnuskoodi on asetettu, tällöin tunnuskoodi vaaditaan valikkoon pääsyyn.

Change: Käytetään toimilaitteen asetusten muokkaamiseen. Jos tunnuskoodi on asetettu, tällöin tunnuskoodi vaaditaan valikkoon pääsyyn.

OHJELMASTA POISTUMINEN:

Toimilaitteen ohjelmasta voidaan poistua milloin tahansa asettamalla toimilaitteen paikallisohjauksen valinta kytkin, punainen, asentoon **OFF** (ei tallenna tehtyjä muutoksia).

Vahvistaaksesi tehdyt muutokset **CHANGE** -valikossa, ohjelmasta pitää poistua valitsemalla **Return** kunnes näyttöön ilmestyy (**change ok?**) muutos ok? -teksti. Tehdyt muutokset hyväksytään valitsemalla **OK**

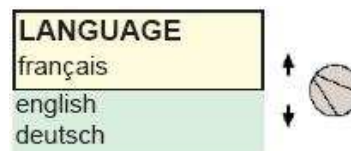


Jos haluat perua tehdyt muutokset valitse (**no change**) ja vahvista **OK**. Aiemmat asetukset palautuvat toimilaitteelle.

11. TOIMILAITTEEN KIELEN VALINTA

Valitse **language** (kieli) MENU -valikossa ja vahvista **OK**.

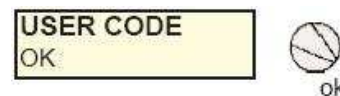
Valitse haluttu kieli ja vahvista **OK**.



12. TUNNUSKOODI

Valikoihin **change** (muuta) tai **set up** (käyttöönota) vaaditaan tunnuskoodin käyttö.

Perusasettelussa tunnuskoodia ei ole asetettu ja hyväksymällä **OK** tunnuskoodia kysyttäessä on pääsy **change**- ja **set up** -valikoihin.



Käyttäjä voi asettaa tunnuskoodin estääkseen pääsyn toimilaitteen asetusten muuttamiseen. Tunnuskoodin asettaminen, katso kappale 19.

TUNNUSKOODIN ASETTAMINEN TAI MUUTTAMINEN.

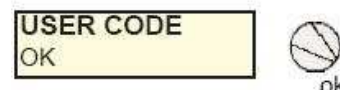


CODE?

1. numero käytä sinistä kytkintä ja vahvista **OK**.
2. numero käytä sinistä kytkintä ja vahvista **OK**.
3. numero käytä sinistä kytkintä ja vahvista **OK**.

Vahvista tunnuskoodin syöttö **OK**.

Jos tunnuskoodi on oikein pääsy valikoihin sallittu.



13. TOIMILAITTEEN VIRITTÄMINEN VENTTIILILLE

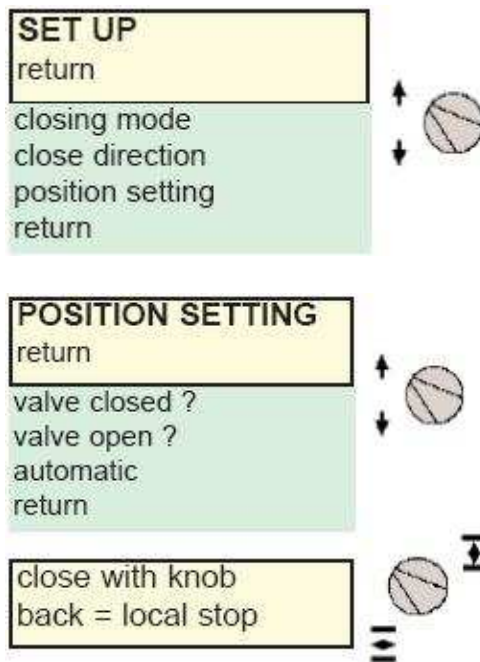
Set up- valikkoa käytetään auki ja kiinni -asentojen määrittämiseksi toimilaitteen asennuksen jälkeen. Asettelu voidaan tehdä käsin toimilaitteen käsipyörästä kääntämällä venttiili auki tai kiinni-asentoon tai täysin automaattisesti.

Automaattivirityksessä toimilaitte asettaa auki- ja kiinni -asennot perustuen momenttianturin toimintaan ääriasetunnoissa. Mikäli ei haluta toimilaitteen pysäytystä momentilla, käytä manuaalista rajojen säätöä.

13.1 KÄSIVIRITYS

Kiinni –asennon säätö:

Valitse **set up** -valikko ja vahvista **OK**.
 Valitse **closing mode** ja vahvista **OK**.
 Valitse sulkeutuminen momentilla tai rajalla ja vahvista **OK**.
 Valitse **close direction** ja vahvista **OK**.
 Valitse normaali kiinni-toimisuunta (myötäpäivään kiinni) ja vahvista **OK**.
 Valitse **position setting** ja vahvista **OK**.



Valitse **valve closed?** (venttiili kiinni?). Ohjelma kysyy onko venttiili kiinni-asennossa ja ehdottaa ei (**No**). Vahvista valitsemalla **OK**.

Ohjaa toimilaite käsipyörästä haluttuun kiinniasentoon ja vahvista **OK**. Näyttö on seuraava:

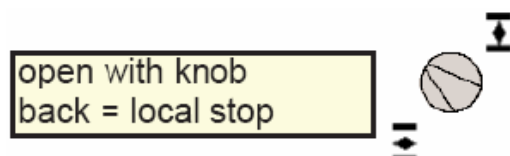
Ohjaa toimilaite kiinni-asentoon käyttämällä käsipyörää tai ohjaamalla toimilaitetta moottorilla. Huomio valittu sulkeutumistapa (**closing mode**), jos sulkeutuminen on valittu momentilla, perustuu pysäytys momenttipysäytykseen. Kun haluttu asento on saavutettu, käytä paikallisohjauskytkintä **local stop** -asennossa palataksesi **set up** -valikkoon.

HUOM! Ohjelman navigointiin käytetyt kytkimet on rajojen asettelussa käytettävissä toimilaitteen ohjaukseen auki / kiinni: Pidä kytkin alhaalla, kunnes haluttu asento on saavutettu. Impulssiohjaus ei ole käytettävissä rajasäädössä.

Kun **yes** (kyllä) on näytöllä vahvista **OK**.
 Jos et ole varma halutusta asennosta, valitse **no** (ei) a toista asettelutoimenpide.
 Kun **Position ok** (asento ok) on näytöllä, vahvista **OK**.

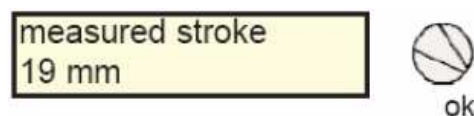


Auki -asennon säätö:
 Kun **valve open?** (auki?) on näytöllä, vahvista **OK**.
 Kun **no** (ei) on näytöllä vahvista **OK**.
 Näyttö on seuraava:



Aja venttiili auki -asentoon käsipyörästä tai ohjaamalla moottorilla. Tarkista, että toimilaite ei aja mekaanista stopparia vasten. Kun asento on saavutettu, käytä valintakytkintä **local stop** – asennossa

Kun **yes** (kyllä) on näytössä vahvista **OK**.
 Jos et ole varma asennosta valitse **no** (ei) ja toista toimenpide.
 Kun **Position ok** (asento ok) on näytössä, vahvista **OK**.
 Kun asettelut on säädetty, iskun pituus näkyy näytöllä.
 Paluu toimilaitteen normaalitilaan vahvista **OK**.



13.2 AUTOMAATTINEN VIRITYS

Valitse **set up**, MENU -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **closing mode** (sulikutapa) SET UP -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse sulje venttiili momentilla tai sulje venttiili rajalla ja vahvista **OK**.

Kun **close direction** (sulku suunta) on näytöllä vahvista **OK**.

Valitse venttiili kiinni myötäpäivään (normaali toimisuunta) ja vahvista **OK**.

Huom! Pysäytys automaattisen virityksen aikana ja paluu valikkoon suoritetaan **local stop** käskyn avulla, jolloin viritystoiminto peruuntuu.

Kun **position setting** (viritys) on näytöllä, vahvista **OK**.

Valitse **automatic** (automaattinen) POSITION SETTING- valikossa.

OK vahvistuksen jälkeen automaattinen viritys alkaa.

Toimilaite tunnistaa ääriajat momentilla ja asennoittaa itsensä väliasentoon testatakseen liike-energian molemmissa ajosuunnissa.

Toimilaite määrittää asennot 0 % ja 100 % ottaen huomioon

set up -valikossa valitun sulku tyyppin ja liike-energian.

Täydellisen virityksen tapahduttua iskunpituus ilmestyy näyttöön.

Vahvistamalla **OK** paluu toimilaitteen normaalitilaan.

measured stroke
19 mm

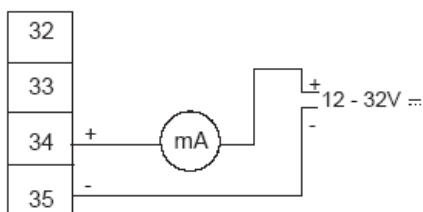


14. ASENTOVIESTI JA ASENNOITIN

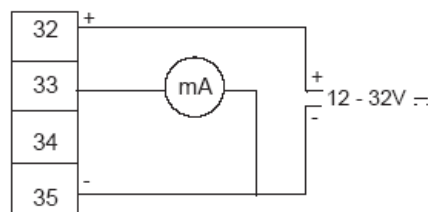
Asentoviesti

Optiona analoginen asentolähetin 0/4-20 mA tai 0-10 V. Asentolähetin ei vaadi erikseen säätämistä. Lähetin säätty automaattisesti kun toimilaite viritetään 0-100 %.

Lisätietoja katso kohta 23. ANALOGISET ASENTO- JA MOMENTTIVIESTIT.



2 johdin kytkentä



3 johdin kytkentä

Asennoitin

Optiona toimilaite voidaan Intelli+ toimilaite varustaa analogisella asenoittimella esim. 4-20 mA.

Asennoitin ei vaadi erikseen säätämistä. Asennoitin säätty automaattisesti toimilaitetta viritettäessä 0-100 %. Tarkista asennoitin, tarkemmat tiedot katso kohta 14.3 Paikallisohjaus.

Täydellisen virityksen jälkeen ja kun on palattu toimilaitteen normaali tilaan, näytössä on asento ja ohjaus % -arvoina. Sinisellä kytkimellä voidaan lisätä ja vähentää ohjaus- % ja tarkistaa, että toimilaite seuraa haluttua asentoa.

Kauko-ohjaus voidaan tehdä koskettimilla tai ohjausviestillä 4-20 mA. Lisäohjauskäsky 1 (**Auxiliary command 1**) asennossa **AUTO/ON-OFF** mahdollistaa asenoittimella varustetun toimilaitteen ohjauksen mA tai koskettimilla, katso kohta 14.2 LISÄKAUKO-OHJAUSKÄSKY.

Lisäohjauskäskyn 1 (**Auxiliary command 1**) **AUTO/ON-OFF** asettelu seuraavasti:

Auto: mA-ohjaus

ON-OFF: kosketin-ohjaus, asenoittimen ohitus. **HUOM!** Oikosulje jumpperilla riviliitimet 7 ja 11.

Lisäohjeet kuolleen alueen (dead band) säädöstä, katso kohta 24. ASENNOITINTOIMINTO

15. KOSKETINOHJAUS

Katso kohta 8 perusohjaus koskettimilla.

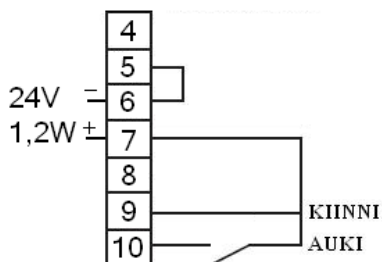
15.1 OHJAUS YHDELLÄ KOSKETTIMELLA

Toimilaitetta voidaan ohjata yhdellä ulkoisella koskettimella.

- Kosketin kiinni: venttiili avautuu
- Kosketin auki: venttiili sulkeutuu

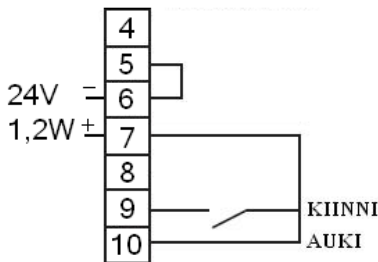
Toimilaite pitää asettaa ensisijaisesti **avautuu** (priority to open), katso kohta 14.5 Auki- tai kiinniprioriteetti.

Ensisijaisesti avautuu



Ohjelmointi:
ensisijaisesti avautuu

Ensisijaisesti sulkeutuu



Ohjelmointi:
ensisijaisesti sulkeutuu

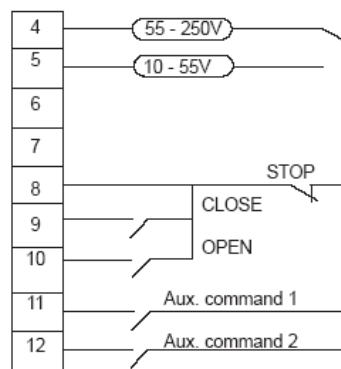
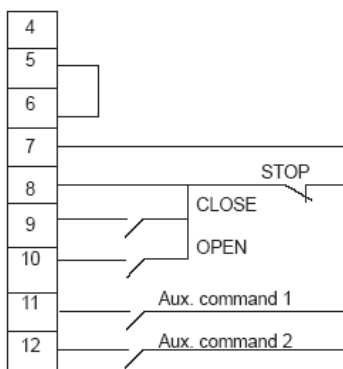
Käänteinen toiminta

- Kosketin kiinni: venttiili sulkeutuu
- Kosketin auki: venttiili avautuu

Tässä tapauksessa toimilaite pitää asettaa ensisijaisesti **sulkeutuu** (priority to close), katso kohta 14.5 Auki- tai kiinniprioriteetti.

15.2 LISÄKAUKO-OHJAUSKÄSKY

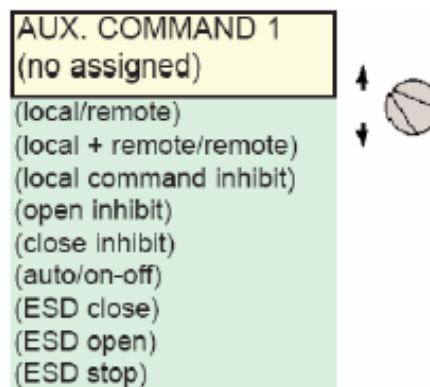
Lisäkauko-ohjauskäskyt mahdollistavat toimilaitteen erikoistoiminnot. Käyttäjä voi määrittellä kaksi lisäkauko-ohjauskäskyä ja ne voidaan asettaa toimilaitteelle.



Valitse **change** -valikko ja vahvista **OK**.
Valitse **commands CHANGE** -valikossa ja vahvista **OK**.
Valitse **aux. command 1** tai **aux. command 2**
COMMANDS -valikossa ja vahvista **OK**.

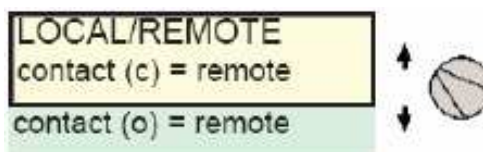
Valitse käsky käyttäen sinistä paikallisohjauksytkintä

HUOM! Tehdasasetteluna Aux. command 1 on määriteltä paikallisohjauksen estoon ja Aux. command 2 on määriteltä hätäohjaus kiinni.

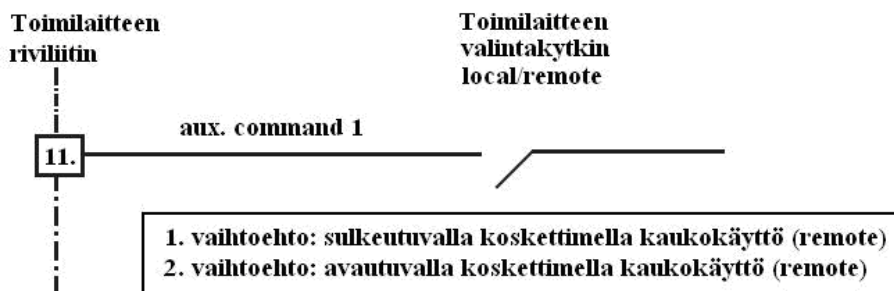


Ohjaukaskäskykuvaus:

- **Local / remote:** Korvaa toimilaitteen paikallisohjauksvalintakytkimen ja ominaisuutta käytetään määriteltäessä valvomosta ajetaanko toimilaitetta kauko-ohjauksella vai paikallisohjauksella. Hyväksymisen **OK** jälkeen koskettimen tila, avautuvalla vai sulkeutuvalla koskettimella, on määriteltävä. Vahvista **OK**.



HUOM! Toimilaitteen asetuksien turvallinen tarkastelu **check** – valikossa, muutokset asetuksiin **change** – valikossa.

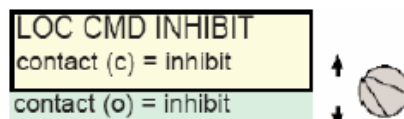


- **Local + remote / remote:** Kuten yllä kuvatussa, mutta paikallisohjauks ja kauko-ohjauks voidaan sallia samanaikaisesti.
- **Local command inhibit:** Paikallisohjauksen esto voidaan asettaa kauko-ohjauksella. Ohjaukskäsky estää paikallisohjaukset auki ja kiinni mutta sallii toimilaitteen kauko-ohjauksen, vaikka valintakytkin on paikallisohjauks asennossa.

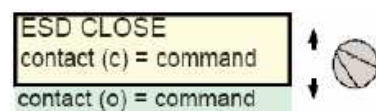
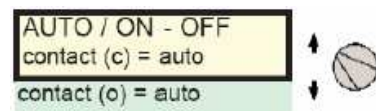
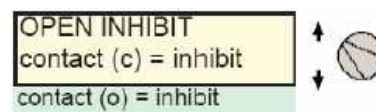
Hyväksymisen **OK** jälkeen, käyttäjän tarvitsee päättää sallitaanko toimilaitteen pysäytys paikallisohjaukskytkimellä. Perusasettelussa pysäytys paikallisohjaukskytkimestä ja yleinen pysäytys ovat sallittuja. Paikallispysäytyksen ja yleisen pysäytyksen esto: Valitse **local off (no)**.



Hyväksymisen **OK** jälkeen koskettimen tila on määritettävä (katso kuten yllä)
Vahvista **OK**.



- **Open,close inhibit:** Tätä ohjaukskäskyä käytetään estämään toimilaitteen avautuminen tai sulkeutuminen. Esim. Pääventtiilin avataan vain, jos ohitusventtiili on auki. Ohitusventtiilin toimilaitteen auki -rajalla voidaan estää pääventtiilin avautuminen niin pitkäksi ajaksi kuin raja ei ole aktivoituneena. Vahvistuksen **OK** jälkeen, koskettimen tila on määriteltävä (kuten edellä) Vahvista **OK**.
- **Auto/on-off:** Kun toimilaite on varustettu asennoittimella. Voidaan valita ohjauks mA -viestillä tai kosketinohjauksella. **AUTO/ON-OFF** käskyllä voidaan ohittaa asennoittimen. **OK** hyväksymisen jälkeen on määritettävä kosketin tila. Vahvista **OK**.
- **ESD close, open, stop:** ESD (Emergency Shut Down) ohjaukskäsky ohittaa kaikki muut käskyt. Käskyn määrittely voi olla venttiili auki, venttiili kiinni tai seis.



OK hyväksymisen jälkeen on määritettävä kosketin tila. Vahvista **OK**.

HUOM! ESD -käsky ei ole mahdollinen, mikäli paikallisohjaukskytkin on asennossa **OFF**.

15.3 PAIKALLISOHJAUS

Tehdasasettelussa paikallisohjauskytkin toimii impulssiohjausperiaatteella. Muuttaaksesi kytkimen toiminta pitokäsyojaukseksi:

Valitse **change** -valikko ja vahvista **OK**.

Valitse **commands** CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **local command** COMMANDS -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **maintained**(pitokäsyo) ja vahvista **OK**.

Paikallisojhaus % -askelin 0-100 % valitse (**0 % -100 %**). Tässä tapauksessa ohjaus edellyttää toimilaitteen varustamista mA -lähettimellä. Sinisellä kytkimellä muutetaan ohjausarvoa % -askelin.

15.4 PYSÄYTYS PAIKALLISOHJAUksesta

Tehdasasettelussa toimilaite voidaan pysäyttää paikallisojhauskytkimestä, vaikka valintakytkin olisi kaukoohjausasennossa. Pysäytyksen esto kauko-ohjausasennossa:

Valitse **local stop** CHANGE-valikossa ja valitse (**no**) ei.

15.5 AUKI- TAI KIINNI- PRIORITEETTI

Tehdasasettelussa prioriteettia ei ole asetettu. Prioriteettia käytetään:

⇒ Suunnanvaihtoon ilman pysäytyskäsyoä, kun toimilaite on ohjautumassa vastakkaiseen asentoon. Tässä tapauksessa käyttäjän täytyy määrittellä, ensisijaisesti avautuu tai sulkeutuu.

⇒ Määrittää toimsuunnan: Mikäli toimilaite vastaanottaa samanaikaisesti käsyoät auki ja kiinni ja auki prioriteetti on valittu. Toimilaite ohjautuu auki-asentoon.

⇒ Toiminta yhdellä koskettimella (katso kohta 14.1).

Valitse **change** MENU -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **commands** CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **priority** COMMANDS -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **open**, **close** tai **open and close** ja vahvista **OK**.

15.6 HÄIRIÖTOLERANSSI ESD

Tehdasasettelussa toimilaite pysähtyy häiriötilanteessa.

Häiriötilanteessa (katso lisäohjaukskäskyt 1 ja 2) on mahdollista ohittaa tiettyjä toimilaitteen suojauksia.

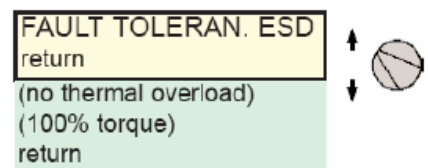
valitse **change** MENU -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **commands** CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fault tolerance esd** COMMANDS -valikossa ja vahvista **OK**.

Useita kohtia voidaan valita ESD- toiminnon alle. Kun valinta on tehty, sulut poistuvat ja tähti ilmestyy vastakkaiseen valintaan.

Valinnan hylkäys vahvista **OK**, valinnan hyväksyminen **return**.



16. OSITTAISISKU

Venttiilit jotka ovat pitkään ajamatta, voidaan koeajaa osittaisiskulla jolloin niiden jumiutuminen estetään. Intelli Plussassa on mahdollisuus testata venttiilin toiminta käyttäjän halutessa. Testiajossa toimilaitetta ajetaan esim.10% iskusta ja sen jälkeen toimilaite palaa alkuperäiseen asentoon. Toimilaite mittaa aikaa testiajon aikana ja ilmoittaa virheen mikäli ajoaika poikkeaa toimilaitteen normaaliajoajasta.

Käyttäjä antaa osittaisisku ajokäskyn toimilaitteen lisäohjauskomennon kautta, katso kohta 15.2 Lisäkaukoohjauskäskey. Testiajo alkaa automaattisesti, tilatietoreleistä ohjelmoidaan kaksi:

- Osittaisisku käynnissä
- Osittaisisku virhe

Käyttäjä voi määrittellä koeajosta:

- testi alkaa auki tai kiinni asennosta (tehdasasetus auki asento). Toimilaite antaa vikailmoituksen, mikäli venttiili ei ole ohjelmoidussa aloitusasennossa.
- iskun pituus % -arvona, tehdasasetus 10 %.

Osittaisiskun vikailmoitus häviää kun venttiilin asento muuttuu yli 2 %.

Valitse **MENU** –valikosta **Change** ja **OK**.

Valitse **CHANGE** –valikosta **Commands** ja **OK**.

Valitse **COMMANDS** –valikosta **Partial stroke** ja **OK**.

Valitse **PARTIAL STROKE** –valikosta **Operating time** ja **OK**.

Tarkasta isku-aika, että se vastaa toimilaitteen kokonaisiskuaikaa. Korjaa tarvittaessa.

Valitse **PARTIAL STROKE** –valikosta **Start position** ja **OK**.

Valitse testin aloituskohta, auki- tai kiinniraja.

Valitse **PARTIAL STROKE** –valikosta **Travel %** ja **OK**.

Määritä testi-iskun pituus, annetaan prosenttiarvona toimilaitteen kokonaisiskusta.

17. INFRAPUNALINKKI

Toimilaite on varustettu kaksisuuntaisella (luku ja kirjoitus) infrapunalinkillä toimimaan kannettavan tietokoneen kanssa. IR-lähetin liitetään tietokoneen RS232 – sarjaporttiin ja IntelliSoft ladataan tietokoneelle CD-ROM-levyltä. IRIähetin kiinnitetään puristusliitoksella toimilaitteen näyttöön, IR - moduulin kaapelin pituus on 2 m (pidempi kaapeli optiona).

Intelli soft ohjelma mahdollistaa pääsyn eri toimintoihin ja sallii luoda oman konfiguraation toimilaitteelle, sekä lukea toimilaitteen asetukset / momenttikäyrät.

Lisätietoja INTELLISOFT – ohjelmasta löytyy IntelliSoft käsikirjasta.

Infrapuna kommunikointi on mahdollista vain, jos toimilaite ei ole **menu mode** -tilassa. **Change** - valikko (Muutaasetteluja ja **set up**-valikko (käyttöönöta) edellyttävät, että toimilaite on paikallisohjaus asennossa (valintakytkin Kauko-ohjaus / Paikallisohjaus -kytkin pitää olla paikallisohjausasennossa). Tällöin IR-linkki ohittaa paikallisohjauksen.

Kun yhteys on muodostunut, ilmestyy merkki IR toimilaitteen näytölle.

18. MOMENTTIASETTELUT JA KÄYRÄT

Toimilaitemallista johtuen momenttimittaus perustuu joko absoluuttikoodereihin tai mekaanisiin kytkimiin.

Momenttikytken tunnistaminen

Valitse **check** MENU-valikkossa ja vahvista **OK**.

Valitse **torque** (momentti) ja vahvista **OK**.

Valitse **sensor modell** momentti-valikossa ja vahvista **OK** momenttimittauksen tunnistamiseksi

Coder = digitaalinen absoluuttikooderi
Switches = mekaaninen kytkin

18.1 SULKUTAPA

Normaalisti toimilaitteen pysäytys tapahtuu rajalla. Toimilaite voidaan asettaa pysähtymään momentilla seuraavasti.

Vaihto on mahdollista tehdä joko **SET UP**-valikossa tai **CHANGE**-valikossa:

Valitse **chage MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **torque CHANGE** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **closing mode TORQUE** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **on torque** (momentilla) ja vahvista **OK**.

Asetteluksen tarkistus ilman muutoksia, valitse check -valikko change -valikon asemasta.

18.2 MOMENTIN SÄÄTÖ

Toimilaitteen momentti on säädetty tilattaessa annettuihin momenttiarvoihin.

Mikäli momentti pysäyttää venttiilin väliasennossa tarkista:

- Onko venttiilin kara puhdas ja rasvattu.
- Venttiilin karan vetolaite ei ole jumissa.
- Venttiilin poksitiivisteet eivät ole liian tiukassa.

Jos momenttia halutaan lisätä, on tarkistettava venttiilin toimittajalta venttiilin momenttiarvot.

18.2.1 MOMENTIN SÄÄTÖ KYTKINVERSIO TOIMILAITTEISSA

Momenttia voidaan lisätä tai vähentää mekaanisesti momenttijousia puristavia muttereita kiristämällä tai löysäämällä. Toimilaitteen momenttikäyrät toimitetaan pyynnöstä. Katso SD-sarjan toimilaitteet käyttöön- ja huolto-ohjeet.

18.2.2 MOMENTIN SÄÄTÖ KOODERIVERSIO

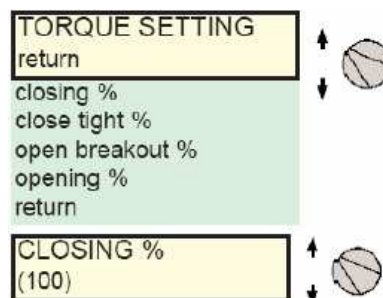
Valitse **change** (muuta) MENU -valikko ja vahvista **OK**.

Valitse **torque** (momentti) CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **torque setting** (momentin säätö) Momentti -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse haluttu momenttiarvo vahvista **OK**.

Muuta arvot sinisellä kytkimellä.



Absoluuttikooderin kuvaus

Kaikki momenttiarvot on ilmaistu % -arvoina toimilaitteen arvokilvessä ilmoitetusta max. arvosta.

- **closing %:** max. momenttiarvo venttiiliä suljettaessa
- **close tight %:** Tämä on vain valittavissa, jos venttiilin sulkeminen perustuu momenttipysäytykseen. Tämä mahdollistaa momentin säädön siihen arvoon, jossa venttiili on tiiviisti suljettu. Heti kun asetusarvo saavutetaan, toimilaite pysähtyy.

HUOM! Mikäli, venttiilin tiiviste vaihdetaan. Momentti on uudelleen säädettävä.

- **opening %:** Pysäytys auki-suunnassa momentilla.
- **Open breakout %:** Tämä on valittavissa vain, jos sulkeutuminen perustuu momenttipysäytykseen. Avausmomentti voidaan säätää suuremmaksi kuin kiinni-momentti. Jos asettelu on suurempi kuin 100 %, **no limitation** (ei rajoitusta) ilmestyy näyttöön. Toimilaite avaa venttiilin koko voimallaan.

HUOM! tallennuksen varistamiseksi poistu ohjelmasta, kunnes **change ok?** (muutos ok?) ilmestyy näytölle.

18.3 MOMENTTIKÄYRIEN LUKEMINEN JA NIIDEN VERTAILU REF. MOMENTTEIHIN

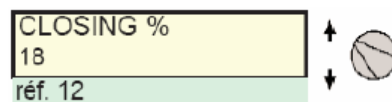
Jokaisen täydellisen toiminta-askun auki - kiinni aikana toimilaitte mittaa momenttia ja mitattu momentti tallentuu toimilaitteen muistiin. Momenttikäyrät voidaan tallentaa referenssiarvoksi ja niitä voidaan verrata viimeisen toimintajakson momenttiin.

Valitse **change** MENU -valikosta ja vahvista **OK**.
Valitse **torque** CHANGE -valikosta ja vahvista **OK**.
Valitse **measured torque** TORQUE -valikosta ja vahvista **OK**.
Aseta haluttu momenttiarvo ja vahvista **OK**.
Näyttö ilmaisee viimeisen toiminta-askun max. momenttiarvon.



HUOM! asetteluja tehtäessä toimilaitte ei tallenna momenttia.

Esimerkki: Mitattu momentti venttiiliä käyttönotettaessa oli 12 %.
Viimeksi mitattu toimintajakson momentti oli 18 %.
Näitä momenteja vertaamalla voidaan miettiä ennakoivia huoltotoimenpiteitä

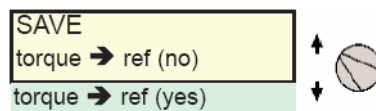


MOMENTTIARVON TALLENNUS

Momenttiarvon tallennus valitse **save** MEASURED TORQUE – valikossa ja valitse:

Torque ref.(yes). Viimeiseksi mitattu momentti tallentuu referenssiarvoksi. Virhetapauksessa, valitse uudelleen.

Torque> ref.(no). Alkuperäinen referenssimomenttiarvo palautuu. Momenttiarvot tallentuvat toimilaitteen muistiin vasta kun poistutaan **change** -valikosta ja muutokset hyväksytään (**change ok?**).



MOMENTTINÄYTTÖ

Torque display -valikossa voidaan valita näytetäänkö momenttiarvo toimilaitteen näytöllä asentotiedon kanssa, toimilaitteen normaalissa tilassa.

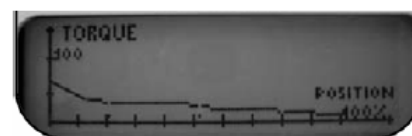
Torque 60% 



MOMENTTIKÄYRÄ

Valitse **Torque curve** MENU-valikossa ja saat toimilaitteen näytölle näkyviin viimeisimmän iskun momenttikäyrän, valittavissa on sekä auki että kiinni suunta.

Käyrä näytetään 0 – 100 % asennon suhteessa momenttiin 0 – 100 % suhteeseen.

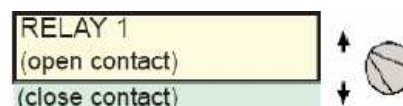
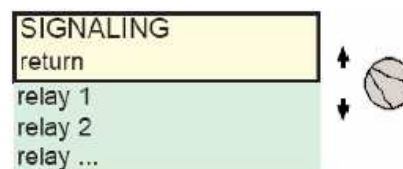


19. TILATIEDOT

19.1 TILATIETORELEET

Toimilaitte käsittää 4 tilatietorelettä vakiona ja optiona 3 tilatietorelettä lisää. Vakiotilatietoreleet ovat kaksitoimisia ja säilyttävät tilansa sähkökatkon aikana. Optiona saatavat kolme tilatietorelettä ovat yksitoimisia, sähkökatkon aikana rele vapauttaa jos se on vetäneenä. Tilatietoreleet voidaan asettaa valintalistan asettelujen mukaisesti. Tilatietoreleen asettelun muuttaminen:

Valitse **change** MENU -valikossa ja vahvista **OK**.
Valitse **signalling** CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.
Valitse **the relay** SIGNALLING -valikossa ja vahvista **OK**.
Määrittele kosketintoiminto avautuvalla tai sulkeutuvalla koskettimella ja vahvista **OK**.



Halutun toiminnan valinta:

Samalle releelle voidaan asettaa useita eri ominaisuuksia. Haluttu ominaisuus kun on valittu sulut häviävät tekstin ympäriltä ja tähti ilmestyy vallinnan eteen.

Valinnan peruuttaminen, vahvista taas **OK**.



Tilatietoreleen ominaisuudet:

☆ valve open		Vahvistaa, että venttiili on auki
(valve closed)		Vahvistaa, että venttiili on kiinni
(torque limit open)		Momenttikytkin toiminut auki -suunnassa
(torque limit closed)		Momenttikytkin toiminut kiinni -suunnassa
(from x% to y%)	(1)	Väliasento rajakytkin
(selector in local)		Valintakytkin paikallisohjausasennossa
(selector in remote)		Valintakytkin kauko-ohjausasennossa
(selector in off)		valintakytkin OFF-asennossa
(running)	(2)	Toimilaite käynnissä
(opening)	(2)	Toimilaite avautuu
(closing)	(2)	Toimilaite sulkeutuu
(emergency command)		Toimilaite vastaanottaa hätäohjauskäskyn
(stop in med travel)		Toimilaite on väliasennossa pysähtyneenä
(power on)		Toimilaite on jännitteellinen
(thermal overload)		Moottorin lämpösuoja on toiminut
(jammed valve)		Toimilaite pysähtynyt väliasennossa momenttikatkaisun vuoksi
(lost phase)		Yksi vaihe puuttuu, vain 3-vaih. toimilaitteet
(lost signal)		Ohjausviesti puuttuu, vain asennoitin toimilaitteet
(handwheel action)		Toimilaite on käytetty käsipyörästä viimeisen sähköohjauksen jälkeen.
(bus command)	(3)	Jos väyläliityntä, rele on käytetty ulkoiseen ohjaukseen

Tietyt valinnat mahdollistavat lisätoiminnot:

- (1) **(from x% to Y%)**
OK vahvistuksen jälkeen, valitse koskettimen toiminta-alue välillä 0 - 100 %:

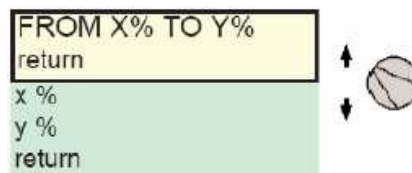
Alue: Valitse **x%** ja vahvista **OK**.

Säädä arvo sinisellä kytkimellä.

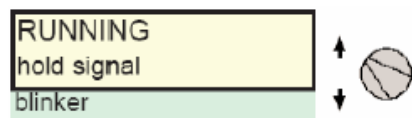
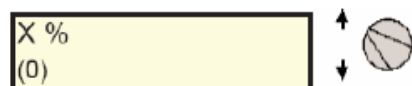
Alue: Valitse **y%** ja vahvista **OK**.

Säädä arvo sinisellä kytkimellä.

Vahvista **OK**.



- (2) **(running)**
(opening)
(closing)
Vahvistuksen **OK** jälkeen, valitse kosketintoiminto pidolla tai vilkkutoiminnolla:
Vahvista **OK**.



- (3) **(bus command)**
Tämä toiminto on vain voimassa, mikäli toimilaite on varustettu väyläliitynnällä. Tällöin releet ovat tarpeettomia, koska tilatiedot välitetään väylän kautta. Vakioreleitä voidaan väyläliitynnässä käyttää kuitenkin toimilaitteympäristössä, valvomosta kenttäväylää pitkin lähetetty komento voidaan toimilaitteella muuttaa toimilaitteen releen kautta ohjauskomennoksi esim. perustoimilaitteelle jossa ei ole Intelli -ominaisuutta.

20. KOONTASHÄLYTYSRELE

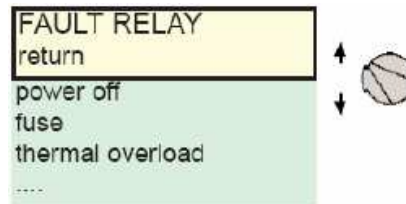
Toimilaitteella tapahtuva toimintahäiriö välitetään hälytysreleen avulla, joka on normaalisti vetäneenä ja päästää häiriötilanteessa tai sähkökatkon aikana. Hälytysrele voidaan asetella valintalistan asettelujen mukaisesti. Hälytysreleessä on tehdasasetteluna aseteltu alla esitetyt häiriöt joita ei voi muokata. Hälytysreleeseen voidaan lisätä tietyt häiriöominaisuudet, käyttäjän muokattavissa.

Häiriöreleen konfigurointi:

Valitse **change** -valikko ja vahvista **OK**.

Valitse **signalling** CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fault relay** SIGNALLING -valikossa ja vahvista **OK**.



Lisähäiriöilmoitusten muokkaaminen:

Häiriöt jotka ei ole käyttäjän muokattavissa on merkitty ilman sulkuja. Muokattavat häiriötiedot on merkitty suluilla ja valitut lisähäiriötiedot on merkitty tähdellä.

Valinnan peruuttaminen, vahvista **OK**.

Häiriöreleen ominaisuudet:

Power off

Fuse

Thermal overload

Lost phase

Locked motor

(jammed valve)

selector in local

selector off

(emergency command)

(command inhibit)

(overtravel)

(lost signal)

Moottorisyöttö puuttuu

Sulake palanut

Moottorin lämpösuoja lauennut

Yksi moottorivaihe puuttuu (3-vaih. toimilaitteet)

Moottori jumissa

Toiminta keskeytynyt momenttipysäytyksen vuoksi

valintakytkin paikallisohjausasennossa

valintakytkin OFF-asennossa

Toimilaite vastaan ottaa hätäohjauskäskyn

Toimilaite vastaanottaa estokäskyn

> 5 % yliliike toimilaittepesäytyksen jälkeen

Ohjausviesti puuttuu (asennoitin toimilaitteet)

21. TOIMIAJAN HIDASTUS

Intelli+ toimilaitte käsittää toimiajan hidastusmoduulin, jota käytetään jaksottamaan toimilaitteen käyntiaika pidemmäksi esim. paineiskun välttämiseksi putkistossa.

Kun avautumis- tai sukeutumiskäskey on annettu hidastusmoduuli säätää moottorille työ- ja taukoajat, tällöin toimilaitteen toimiaika voidaan säätää hyvinkin pitkäksi. Hidastusasettelu auki ja kiinni -suuntaan voidaan asetella toisista riippumatta sekä mahdollista on asetella hidastus vain osalle iskua. Osa iskua on normaalilla sulkuajalla ja osa hidastettuna. Asettelu vaatii vain halutun hidastusajan sekä hidastusalueen asettamisen ja toimilaitte laskee automaattisesti työ- ja taukoajan.

Valitse **change** -valikko ja vahvista **OK**.

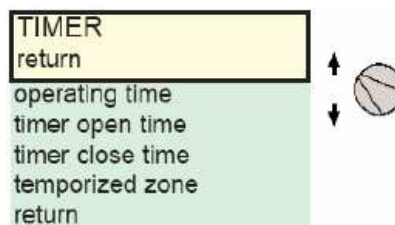
Valitse **timer** CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **operating time** (toimiaika) ja vahvista **OK**.

Operating time ilmaisee toimilaitteen toimiajan normaalitoiminnolla.

Lisää tai vähennä toimiaika sinisellä kytkimellä.

Vahvista **OK**.



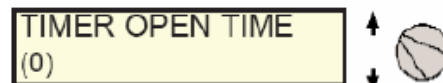
Valitse **timer open time** (avautumisaika) ja vahvista **OK**.

Timer open time ilmaisee halutun toimiajan auki -suuntaan ja vahvista **OK**.



Valitse **timer close time** (sulkuaika) ja vahvista **OK**.

Timer close time ilmaisee halutun toimiajan kiinni-suuntaan ja vahvista **OK**.



Toimiaika hidastuksen peruuttaminen:

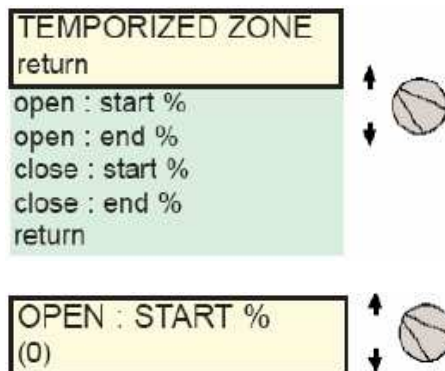
Tarkista, että hidastetut toimiajat eivät ole suuremmat kuin normaalitoimiaika.

Hidastettu toimiaika vain osalle iskua. Valitse **temporized zone** (hidastettu alue) ja vahvista **OK**.

Valitse asento **open: start %** ja vahvista **OK**.

Määrittele hidastuksen alkamiskohta lisäämällä tai vähentämällä sinisellä kytkimellä kunnes haluttu kohta on valittu välillä 0 % - 100 % ja vahvista **OK**.

Toimi samoin muiden arvojen kanssa, jotka määrittelevät avautumis hidastusaleen ja sulkeutumishidastusalueen.



Ajastus koko iskulle, tarkista seuraavat asettelut:

Open: start % (0) Close: start % (100)
Open: end % (100) Close: end% (0)

22. TOIMILAITTEEN TAPAHTUMAT

22.1 TOIMINTA

Toimilaitteen asetusten tarkistus ilman muutoksen tekemistä: Valitse check – valikko change – valikon asemasta.

Valitse **change** -valikko ja vahvista **OK**.

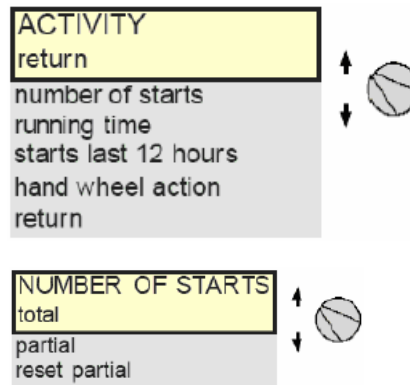
Valitse **activity CHANGE** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **number of starts** (käynnistysten määrä) tai **running time** (kokonaiskäynti aika) saadaksesi tietoa toimilaitteen käyttömäärästä ja käyttöajasta valmistuksesta lähtien. Toimilaitteessa on

Kokonaiskäynnistysten määrä, valitse **total**.

Osakäynnistysmäärän nollaus, valitse **reset partial**.

Pääsy vain **change** -valikossa ja valitse **yes** tai **no**.



Starts last 12 hours (käynnistykset viimeiset 12 h): Toiminto ilmaisee toimilaitteen käynnistysmäärän viimeisen 12 tunnin aikana.

Hand wheel action (käsipyörätoiminto): Ilmaisee onko toimilaitetta käytetty käsipyörästä viimeisen moottorikäytön jälkeen. Toiminnon aktivoituminen vaatii 10 % käsipyörän kääntöliikkeen iskunpituudesta.

22.2 HÄLYYTYKSET

Hälytyksiä käytetään toimilaitteen vikatilanteiden paikallistamisen. Hälytysilmaisu häviää kun se aiheuttaja on korjattu. Hälytyksen ilmaantuessa toimilaitteen näytöllä vilkkuu kolmio jonka sisällä on huutomerkki.

Hälytysten lukeminen:

Valitse **select** -valikko ja vahvista **OK**.

Valitse **alarms** (hälytykset) CHECH -valikossa ja vahvista **OK**.

Sinisellä kytkimellä voidaan liikkua hälytyslistassa.

Hälytyslista:

Locked motor open	Moottori jumissa auki -suuntaan
Locked motor close	Moottori jumissa kiinni -suuntaan
Torque sensor	Momenttianturin sähkövika
Position sensor	Asentosensorin sähkövika
Direct of rot open	Väärä pyörimissuunta auki ajettaessa
Direct of rot close	Väärä pyörimissuunta kiinni ajettaessa
Overtravel	Jälkikäynti yli 5 %
Too many starts	Käynnistystiheys ylittää käyttöluokan
Lost phase	Syöttövaihe puttuu
Lost signal	Ohjausviesti puuttuu (asennoitin toimilaitteet)
Thermal overload	Moottorin lämpösuoja toiminut
Too long travel	Kokonaisiskupituus ylittää sensorin kapasiteetin
Pumping	Toimilaitte pumppaa
Config. memory	Konfigurointi muistivika
Activity memory	Aktiivimuisti vika
Base memory	Perusmuistivika
Torque switch	Sähköinen vika momenttikytkimessä
Travel switch	Sähköinen vika rajakytkimessä
24V auxiliary	Apusähkö puuttuu riviliittimissä 32 – 33

23. TIETOSIVU

Toimilaitteen asetusten tarkistus ilman muutoksen tekemistä: Valitse check – valikko change – valikon asemasta.

Valitse **change MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **data sheet** (tietosivu) CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

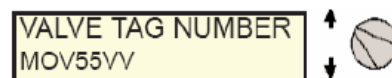
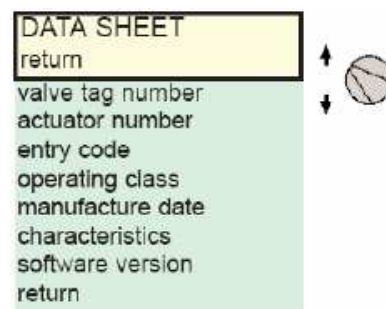
Venttiilin positio:

Valitse **valve tag number** (venttiili positio) lukeaksesi tai tallentaaksesi venttiilin positionumeron.

Käytä sinistä kytkintä 1. tunnisteiden muuttamiseksi ja vahvista **OK**.

Sitten vaihda kaikki tunniste sammalla tavalla. Kun kaikki tunnisteet on aseteltu, vahvista **OK** kunnes ohjelma palautuu Menu-valikkoon.

actuator number (toimilaitteen numero): toimilaitteen sarjanumero



entry code (tunnussana): käytetään luomaan tai vaihtamaan tunnussana.
characteristics (ominaisuudet): parametrit oikeaan toimilaitteen toimintaan (katso lista alla).

CHARACTERISTICS	
return	
motor	
locked motor/s	
reverse delay/ms	
ratio position system	
ext gear ratio 1/	
thread mm	
stroke	
return	



Seuraavat tiedot luettavissa vain CHECK -valikossa.

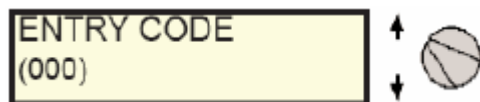
operation class (käyttöluokka): ilmoittaa toimilaitteen käyttöluokan ON/OFF, säätöluokkaa Class III tai Class II
manufacture date (valmistus pvm): toimilaitteen valmistus pvm.
software version (ohjelmaversio): Asennetun ohjelmiston julkaisu päivä

Ominaisuuslistaus:

- Motor** (moottori): kertoo onko moottori 3-vaih., 1-vaih. tai DC (valmistajatieto).
- Locked motor/s** (moottori lukittu): Kertoo ajan jonka moottori on jännitteinen ennen kun syöttö katkaistaan (valmistajatieto).
- Reverse delay/ms** (suunnanvaihtoviive): Kertoo moottorin suunnanvaihtoviiveen (valmistajatieto).
- Ratio position systems** (välityssuhde): Välityssuhde rajakoneiston ja ulostuloakselin välillä, ilmaistaan näytöllä kierrosmääränä (valmistajatieto).
- Ext gear ratio**(vaihdewälitys): Ilmaisee alennusvaihteen välityssuhteen. Esimerkiksi vaihteen välitys 1/120, tallenna 120. Iskun pituus ilmaistaan asteina.
- Thred mm** (karannousu): Karan nousu millimetreinä lineaari-toimilaitteissa.
- Stroke** (isku): Iskunpituus auki - kiinni.

24. TUNNUSKOODIN LUOMINEN TAI MUUTTAMINEN

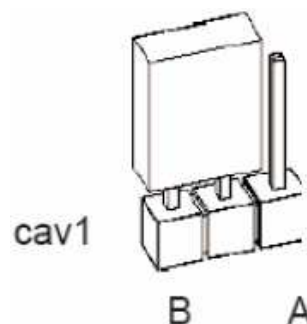
Valitse **change** -valikko (muuta) MENU -valikossa ja vahvista **OK**.
 Valitse **data sheet** (tietosivu) CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.
 Valitse **entry code** (tunnuskoodi) DATA SHEET -valikossa (tietosivu) ja vahvista **OK**.
 Aseta **1.** numero sinisellä kytkimellä ja vahvista **OK**.
 Aseta **2.** numero sinisellä kytkimellä ja vahvista **OK**.
 Aseta **3.** numero sinisellä kytkimellä ja vahvista **OK**.



Uusi koodi tulee voimaan vasta kun poistutaan **change** -valikosta ja ohjelma pyytää vahvistamaan muutokset **change ok?** (muutos ok?)

Jos koodi unohtuu toimi seuraavasti:

- Katkaise toimilaitteelta sähkö.
- Irrota ohjauskotelon 4 ruuvia.
- Vedä ohjausyksikkö ulospäin muutamia senttimetrejä päästäksesi käsiksi piirilevylle.
- Siirrä jumpperi CAV1 asennosta A asentoon B ja kytke sähkö toimilaitteelle.
- Kytke toimilaitteelle syöttö. Tämä toimenpide nollaa koodin.
- Aseta jumpperi CAV1 takaisin asentoon A. Muuten uuden tunnuskoodin asennus on mahdotonta.
- Aseta uusi tunnuskoodi.



25. ANALOGISET ASENTO- JA MOMENTTIVIESTIT (VARUSTELUN MUKAAN)

25.1 ASENTOVIESTIT

Riippuen toimilaittevarustelusta toimilaitte ilmaisee asennon 0 - 100 % analogiviestinä. Asentoviesti säätty automaattisesti kun toimilaitte viritetään venttiilille.
 Asentoviestit on täysin erotettu INTELLI PLUS toimilaitteen virtapiireistä. Asentoviestissä voi käyttää ulkopuolista stabiloitua 12 - 32VDC jännitettä tai toimilaitteen sisäistä 24V syöttöä liittimiltä 6 (-) ja 7 (+).

Asentoviestit 4 - 20 mA 0 - 20 mA 4 - 12 mA 12 - 20 mA 0 - 10 V

Asentoviestin suunnan ja tyyppin valinta:

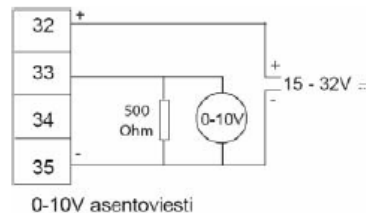
Valitse **change** -valikko MENU -valikossa ja vahvista **OK**.
 Valitse **position** CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.
 Valitse **opt position signal** POSITION -valikossa (asento) ja vahvista **OK**.
 Valitse nouseva tai laskeva signaali ja vahvista **OK**.

Valitse signaali tyyppi ja vahvista **OK**.



Asentoviestiä 0 – 20 mA voidaan käyttää muodostamaan asentoviesti 0 – 10V liittämällä 500ohmin vastus viestin rinnalle. Syöttöjännitteen tulee olla 15 – 32V.

syöttö (volttia)	Max. vastus (ohms)
12	150
24	750
30	1050



25.2 MOMENTTIVIEСТИ

Viesti momentista 0 - 100 % on käytettävissä 4 - 20mA (0 % = 4mA, 100 % = 20mA). Momenttiviesti on täysin erotettu INTELLI PLUS virtapiireistä, paitsi asento ja momenttiviestillä on yhteinen miinus.

Katso toimilaitteen sisäinen kytkentä.

26. ASENNOITINTOIMINTO

26.1 OHJAUSVIEСТИ

Riippuen toimilaittevarustelusta toimilaitte voidaan varustaa asennoittimella ohjausviestin ollessa esim 4 - 20mA optiona. Asentoviesti säätyy automaattisesti toimilaitetta viritettäessä venttiilille 0 - 100 %.

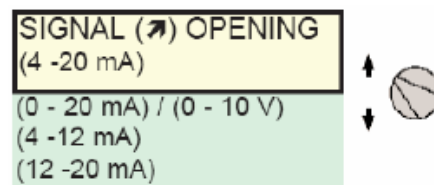
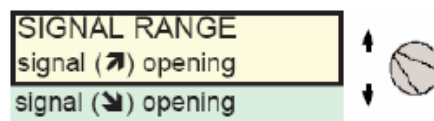
Ohjausviesti on täysin erotettu INTELLI PLUS ohjauspiireistä sekä asento- ja momenttiviesteistä.

Ohjausviestit 4 - 20 mA 0 - 20 mA 4 - 12 mA 12 - 20 mA 0 - 10 V

Ohjausviestin suunnan ja tyyppin valinta:

Valitse **change** -valikko MENU -valikossa ja vahvista **OK**.
 Valitse **positioner** (asennoitin) CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.
 Valitse **signal range** (ohjausviesti) POSITIONER -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse ohjausviestin tyyppi ja vahvista **OK**.



HUOM! Tapauksessa 0 - 10V, varmista, että dip -kytkimet ovat oikeassa asennossa GAMB -kortilla.



26.2 KUOLLEEN ALUEEN SÄÄTÖ (DEAD BAND)

Kuolleen alueen säätö on tehty valmiiksi tehtaalla, mutta se on käyttäjän muokattavissa. Jos kuollut alue on liian kapea, toimilaite voi ”huojua” asettelun alueen ympärillä. Jos kuollut alue on liian leveä, niin asennoitin on epätarkka.

Valitse **dead band %** (kuollut alue) POSITIONER -valikossa (asennoitin) ja vahvista **OK**.
Lisää tai vähennä herkkyyttä sinisellä kytkimellä ja vahvista **OK**.

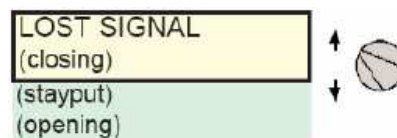
26.3 TURVA-ASENTO

Kun toimilaitetta ohjataan viestillä 4 - 20mA on mahdollista asettaa turva-asento (fail-safe) ohjausviestin katketessa. Perusasettelussa toimilaite jää asentonsa ohjausviestin katketessa.

On mahdollista valita toiminto sulkeutuminen tai avautuminen ohjausviestin katketessa.

Valitse **lost signal** (viesti poikki) POSITIONER -valikossa (asennoitin) ja vahvista **OK**.

Valitse haluttu toiminto ja vahvista **OK**.



26.4 KOSKETINOHJAUS

Tämä on ohjaustapa kun asento suoritetaan kosketinpulsseilla. Tätä ohjausmuotoa käytetään kun suhteellisen vakaisissa säädöissä huomioiden toimilaitteen huimamassan kompensointi. Toimilaite vastaanottaa ohjauskäskyn useammin kuin perinteisessä ohjauksessa.

Valitse **proportional pulse** (kosketinohjaus) POSITIONER -valikossa (asennoitin) ja vahvista **OK**.
Valitse **no** (ei) tai **yes** (kyllä) ja vahvista **OK**.

27. VÄYLÄOHJAUS (OPTIO)

Väylä liityntä mahdollistaa toimilaitteen ohjauksen ja tiedon siirron kenttäväylän kautta. Kenttäväyläasetukset ohjeessa kerrotaan kuinka toimilaitteelle asetetaan väyläosoite sekä tarjoaa lista osoitteista jotta toimilaitteen kanssa voidaan kommunikoida.

27.1 PROFIBUS

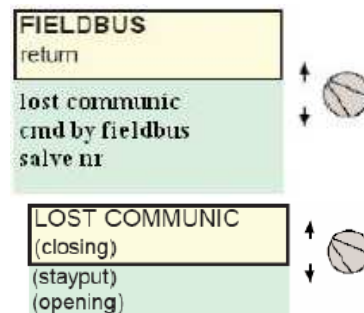
Turva-asento (fail safe)

Mikäli kommunikointi katkeaa, toimilaitteelle voidaan asentaa turva asento. Perusasettelussa toimilaite jää asentonsa väylän katketessa. Toimilaitteen toiminta on mahdollista vaihtaa toiminto sulkeutuminen tai avautuminen väylän katketessa.

Valitse **change MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fieldbus** (väylä) CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **lost communication** FILEDBUS -valikossa (väylä) ja vahvista **OK**.



Command by fieldbus

Tehdasasettelussa valittuna on vaihtoehto **Yes** kyllä. Mikäli asetelusta valitaan **No**, ei vaihtoehto, tällöin ohjauskomentoja ei voida antaa toimilaitteelle väylän kautta. Toimilaitteen tilatiedot lähetetään kuitenkin väylälle.

Valitse **change MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fieldbus** (väylä) CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **cmd by fieldbus** FILEDBUS -valikossa (väylä), anna **yes/no** ja vahvista **OK**.

Väyläosoite (salve number)

Toimilaitteen väyläosoite määritellään **slave nr** -valikossa. Perusasettelussa toimilaitteen väyläosoite on kaksi. Väyläosoitteen muuttaminen;

Valitse **change MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fieldbus** (väylä) CHANGE -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **slave nr** FILEDBUS -valikossa (väylä), anna osoite ja vahvista **OK**.

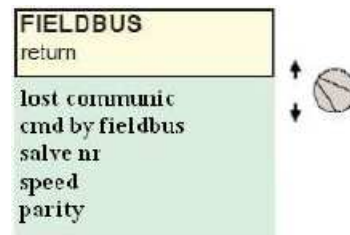
27.2 REDUNDANTTINEN VÄYLÄLIITYNTÄ

Toimilaitteen Profibus -liitynnässä väylät on erotettu toisistaan.

27.3 MODBUS

Turva-asento (fail safe)

Mikäli kommunikointi katkeaa, toimilaitteelle voidaan asentaa turva asento. Perusasettelussa toimilaite jää asentoonsa väylän katketessa. Toimilaitteen toiminta on mahdollista vaihtaa toiminto sulkeutuminen tai avautuminen väylän katketessa. Turva-asennon asettaminen katso kohta 25.1.



Command by fieldbus

Tehdasasettelussa valittuna on vaihtoehto **Yes** kyllä. Mikäli asetelusta valitaan **No**, ei vaihtoehto, tällöin ohjauskomentoja ei voida antaa toimilaitteelle väylän kautta. Toimilaitteen tilatiedot lähetetään kuitenkin väylälle.

Valitse **change MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fieldbus** (väylä) **CHANGE** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **cmd by fieldbus** FILEDBUS -valikossa (väylä), anna **yes/no** ja vahvista **OK**.

Väyläosoite (salve number)

Toimilaitteen väyläosoite määritellään **slave nr** -valikossa. Perusasettelussa toimilaitteen väyläosoite on kaksi. Väyläosoitteen muuttaminen, katso Profibus osoitteen muuttaminen.

Valitse **change MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fieldbus** (väylä) **CHANGE** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **slave nr** FILEDBUS -valikossa (väylä), anna osoite ja vahvista **OK**.

Väylänopeus (speed)

Modbus väyläkortilla varustettu toimilaitteen kommunikointinopeus on käyttäjän aseteltavissa;

Valitse **change MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fieldbus** (väylä) **CHANGE** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **speed** FILEDBUS -valikossa (väylä), anna nopeus ja vahvista **OK**.

Väylänopeus (baudia):

1200 2400 4800 9600 19200 38400 50000

Pariteetti (parity)

Väylä pariteetin asettaminen;

Valitse **change MENU** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **fieldbus** (väylä) **CHANGE** -valikossa ja vahvista **OK**.

Valitse **parity** FILEDBUS -valikossa (väylä), anna pariteetti ja vahvista **OK**.

None = ei pariteettia

Odd = parillinen pariteetti

Even = pariton pariteetti

28. PARISTO

Riippuen toimilaitemallista paristo mahdollistaa venttiilin asennonosoituksen sähkökatkon aikana. Sähkökatkon aikana toimilaite menee ”standby” tilaan, toimilaite tarkastaa säännöllisesti tilansa ja muuttaa reletietoja mikäli venttiilin asentoa muutetaan. Toimilaitteet joissa on asentoviesti, toimilaite päivittää asentoviestiä. Toimilaitteet joissa on väyläliityntä, paristo pitää väyläkortin jännitteisenä (5sek) jotta PLC ehtii päivittämään toimilaitteen asento- ja tilatiedot.

Toimilaitteen ollessa jännitteetön toimilaitteen näytöltä voidaan lukea venttiilin asentotieto mutta MENU:ssa ei Voi navigoida. Aktivoidaksesi näyttö sähkökatkon aikana tulee sinistä paikallisohjainpainiketta käyttää kiinni ohjausasennoissa. Näyttö sammuu ja toimilaite menee virransäästötilaan 30 sekunnin kuluttua, mikäli käyttäjä ei koske toimilaitteeseen.

Pariston elinikä toimilaitteessa:

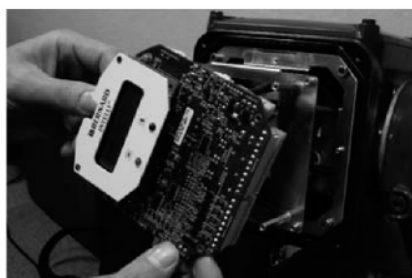
- 1/3 kuluu varastoinnin aikana tai toimilaitteen ollessa sähkötön.
- 2/3 kuluu toimilaitteen ollessa jännitteellinen.
- lämpötila: ~40°C (korkeampi tai matalampi lämpötila voi lyhentää pariston elinikää.
- pariston kesto: 10 vuotta.

28.1 Pariston jännite alhainen

Riippuen toimilaitteen ohjelmoinnista ilmoitus ”alhainen pariston jännite” ilmaantuu joko toimilaitteen näytölle tai signaalitietona valvomoon. Ex toimilaitteissa, kotelo FPx, paristot (2kpl) on korvattava paristotyyppillä OMNICEL ER14505HD Lithium Thionyl Chloride (Li-SOCl₂) ja tavallisissa, kotelo FPI, paristo (1kpl) joka täyttää vaatimukset: AA, 2.2Ah, 3.6V, 400mA, -40°C / +85°C tai kahdella OMNICEL ER14505HD Lithium Thionyl Chloride (Li-SOCl₂) paristolla.

29. NÄYTÖN KÄÄNTÖMINEN

FPI kotelon näyttö ja painikkeet voidaan kääntää 90° välein. Irrota kotelon kansi (4 ruuvia), irrota elektroniikkakortti (4 ruuvia) ja käännä haluttuun asentoon. Kotelon kansi ja elektroniikkakorttia tulee kääntää molempia saman verran.



30. SULAKESUOJAUS

Toimilaitteen sulakkeet sijaitsevat muuntajapiirillä.

Pääsulake: 6,3 x 32mm – 0,5A – 500V nopea.

Toisosulakkeet: Toimilaitteen pienjännitepiirit sekä toimilaitteen sisäinen 24Vsyöttö on suojattu automaattisulakkeilla. Sulakkeet eivät vaadi käyttäjän toimenpiteitä vaan palauttava automaattisesti.

31. KÄYTTÖHÄIRIÖT

31.1 INTELLI PLUS

Mikäli on epäilystä toimilaitteen toimintahäiriöstä, aseta toimintatavan valintakytkin asentoon **local** (paikallisojhaus) ja käytä toimilaitetta kytkimestä auki ja kiinnisuuntiin.

Tapaus	Syy	Korjaustoimenpide
Näytössä ei ole kuvaa	Toimilaite jännitteetön	Tarkista syöttö liittimissä 0, 1 tai 1, 2, 3 (3-vaih.). Tarkista toimilaitteen käyttöjännite arvokilvestä.
	Sulakeon palanut	Tarkista toimilaitteen sulakkeet ja vaihda tarvittaessa.
Toimilaite ei liiku paikallisojhaus painikkeista.	Näyttö on Menu-valikossa	Aseta valintakytkin off -asentoon ja sitten local. Toimilaite menee ohjaus muotoon, näytössä: % -asento.
	Infrapuna yhteys on muodostunut	Jos, infrapunayhteys on muodostunut (IR merkki näytöllä). Toimilaite ei ohjaudu kytkimillä. Poista infrapunalinkki.
	Moottori lämpösuoja on lauennut	Vilkkuva kolmio on ilmestynyt näyttöön ilmaisevan hälytyksen. Mene menu/check/alarms tarkistaaksesi onko hälytys moottorin lämpösuoja lauennut. Toimilaite on käyttökunnossa kun moottori on jäähtynyt.

Tapaus	Syy	Toimenpide
Toimilaite ei liiku ja näytössä on avaimen tai lukee ESD.	Paikallisohjauksen esto tai ESD -ohjaus on päällä	Valikossa commands/aux. commands 1 tai 2, tarkista asetellut ohjauksen esto tai ESD -ohjaus kuva Sekä kosketintila auki tai kiinni sekä kytkennät riviliitinrimalla. Esim. jos konfigurointi on asetettu command 1 loc cmd inhibit ja contac(0) =inhibit on välttämätöntä muodostaa kauko-ohjauskytkentä liittimeen 11 eston peruuttamiseksi.
Toimilaite toimii paikallisohjauksella mutta ei kauko-ohjauksella.	Paikallisohjauksen valintakytkin asennossa Local Kosketinohjaus: Ei jännitettä riviliittimillä 6 - 7 Jänniteohjaus: Ei jännitettä ohjauspiirissä	Aseta valintakytkin asentoon Remote Oikosulje jumpperilla liittimet 5 -6. Tarkista onko hälytys ”24V auxiliary” aktiivinen. Tarkista kytkentä: 10 - 55V: liitin 5 55 - 250V: liitin 4
Toimilaite toimii kauko-ohjauksella mutta ei Paikallisohjauksella	Valintakytkin asennossa: Remote tai OFF Paikallisohjauksen esto on päällä tai paikallis-/kauko-ohjaus valinta on tehty kauko-ohjauksella.	Aseta kytkin asentoon Local Tarkista onko esto päällä tai kosketinasetus (avautuva / sulkeutuva kosketin) kauko-ohjauksella. Tarkista kytkennät riviliitinrimalla. Esim. konfigurointi on asetettu lisäohjaukskäsky 1, Loc cmd inhibit and contact (0)=inhibit. On välttämätöntä kytkeä liitin 11 kytkentärimalla eston poistamiseksi.
Toimisuunta on väärä	Virheellinen konfigurointi Moottori on vaihdettu	Tarkista konfigurointi vaihda/asento/toimisuunta -valikossa. Sulkeutuminen myötä- tai vastapäivään. Kun moottori vaihdetaan, on aina tarkistettava toimisuunta. Toimisuunnan muuttaminen vaihda johdinjärjestystä riviliittimissä 2 ja 3.
Ei pääsyä ohjelmaan	Valintakytkin asennossa Remote tai OFF tai paikallisohjauksen esto päällä.	Aseta valintakytkin paikallisohjauksasentoon (Local). Tarkasta aux. commands 1 ja 2 asettelu Kuten kohdassa ”Toimilaite ei liiku ja näytössä on avaimen kuva tai lukee ESD” on kuvattu.
Parametreja ei voi muuttaa menussa	Muutoksia ei voi tehdä Check -valikossa.	Mene change -valikkoon. Muutamia parametreja voidaan vain tarkistaa.
Tehdyt muutokset eivät tule voimaan	Tehdyt muutokset on vahvistettava.	Kun muutos on tehty, valitse return ja käytä OK. Monesti näytöllä (changes ok?), vahvistamalla OK muutos tulee vasta voimaan.
Käsipyörätoimintoa ei ole rekisteröity	Käsipyörätoiminto rekisteröityy viimeisen sähkökäytön jälkeen ja toimilaite jää jännitteiseksi. Käsipyörätoiminto rekisteröityy vain jos käsipyörän liike on n.10 % iskun pituudesta.	Suorita toimenpide kun toimilaite on jännitteellinen.
Käyntitiheyshälytys on Päällä	Toimilaite tarkkailee käynnistyksiä/h 12 h jaksolta ja hälyttää jos käyntitiheys ylittää toimilaitteen käyttöluokan.	Hälytys ei rajoita käyttöä. Mikäli toiminta palautuu normaaliksi, hälytys poistuu.

Tapaus	Syy	Korjaustoimenpide
Toimilaite pysähtyy toiminnan aikana	Toimijahidastustoiminto on päällä.	Toiminta asetetaan ajastin-valikossa käyttäjän toimesta. Hidastustoiminnolla voidaan lisätä isku-aikaa.

31.2 ASENNOITIN (OPTIO)

Alla olevat ratkaisut ovat **VAIN** asennoitintoimilaitteita koskevia.

Tapaus	Syy	Korjaustoimenpide
Toimilaite ohjautuu vain paikallisohjauksella, ei asennoitin ohjauksella.	Valintakytkin on asennossa Remote tai OFF.	Aseta valintakytkin asentoon kauko-ohjaus.
	Auto/on-off käsky on voimassa ja estää toiminnan mA -ohjauksella.	Tarkista onko auto/on-off päällä tai ei sekä kosketintila (avautuva tai sulkeutuva) sitten tarkista kytkentä riviliittimillä ei vastaa on-off ohjausta. Esim. jos konfigurointi on asetettu lisäohjauskäskyllä 1 (auto/on - off) ja contact (c) = auto on kytkettävä riviliitin 11 mA -ohjausta varten.
	Virheellinen napaisuus mA -ohjauksessa.	Tarkasta ohjausviestin asetukset MENU -valikosta ja dippikytkimien asettelu GAMB -kortilta.
Toimilaite toimii mA-ohjauksella paikallisohjaus-asennossa mutta ei kauko-ohjaus-asennossa.	Valintakytkin on paikallisohjausasennossa	Aseta paikallisohjauksen valintakytkin Remote -asentoon.
	Ohjausviesti vika	Kytke mA -mittari sarjaan ohjauksen kanssa liittimelle 30.
	Virheellinen napaisuus mA -Ohjauksessa.	Tarkista. + liittimelle 30.

32. HUOLTO

Toimilaitteet ovat kestovoideltuja eivätkä ne vaadi mitään erikoishuoltoa. Tarkista venttiilikaran kunto sekä vetopään on oltava hyvin rasvattu ja puhdas. Suosittelemme säännöllistä venttiilikaran tarkastamista jonka yhteydessä toimilaite irrotetaan venttiililtä ja ajetaan useamman kerran auki – kiinni.

Venttiilin karan ja vetolaitteen kunto on tarkistettava säännöllisin väliajoin.

33. KULJETUS JA VARASTOINTI

Toimilaitteet käsittävät sähkö- ja elektroniikkakomponentteja sekä voideltuja vaihteita. Huolimatta hyvästä koteloinnista, hapettumista ja jumiutumista voi tapahtua, mikäli toimilaitetta ei ole asianmukaisesti varastoitu.

Varastointi

- Toimilaite on kuljetettava asennuspaikalleen tukevassa kuljetuspakkauksessa.
- Älä nosta toimilaitetta käsipyörästä tai kiinnitä siihen nostohihnoja.
- Varastoi kuivaan, pölyttömään ja tasalämpöiseen paikkaan.
- Laitteet on suojattava maakosteudelta varastoimalla hyllyyn tai kuljetuslavalle.
- Pidä toimilaitteen kotelon kannet suljettuina ja johdotuksen läpiviennit tulpattuina.
- Suojaa pölyltä ja lialta.

Toisinaan venttiilit toimilaitteineen on asennettu putkistoon ilman sähkökytkentöjä.

Huomioi seuraava:

- Varmista, että kaapeliläpiviennit ja kytkentäkotelon kansi on säänkestävästi kiinnitetty
- Peitä toimilaite muovikalvolla.

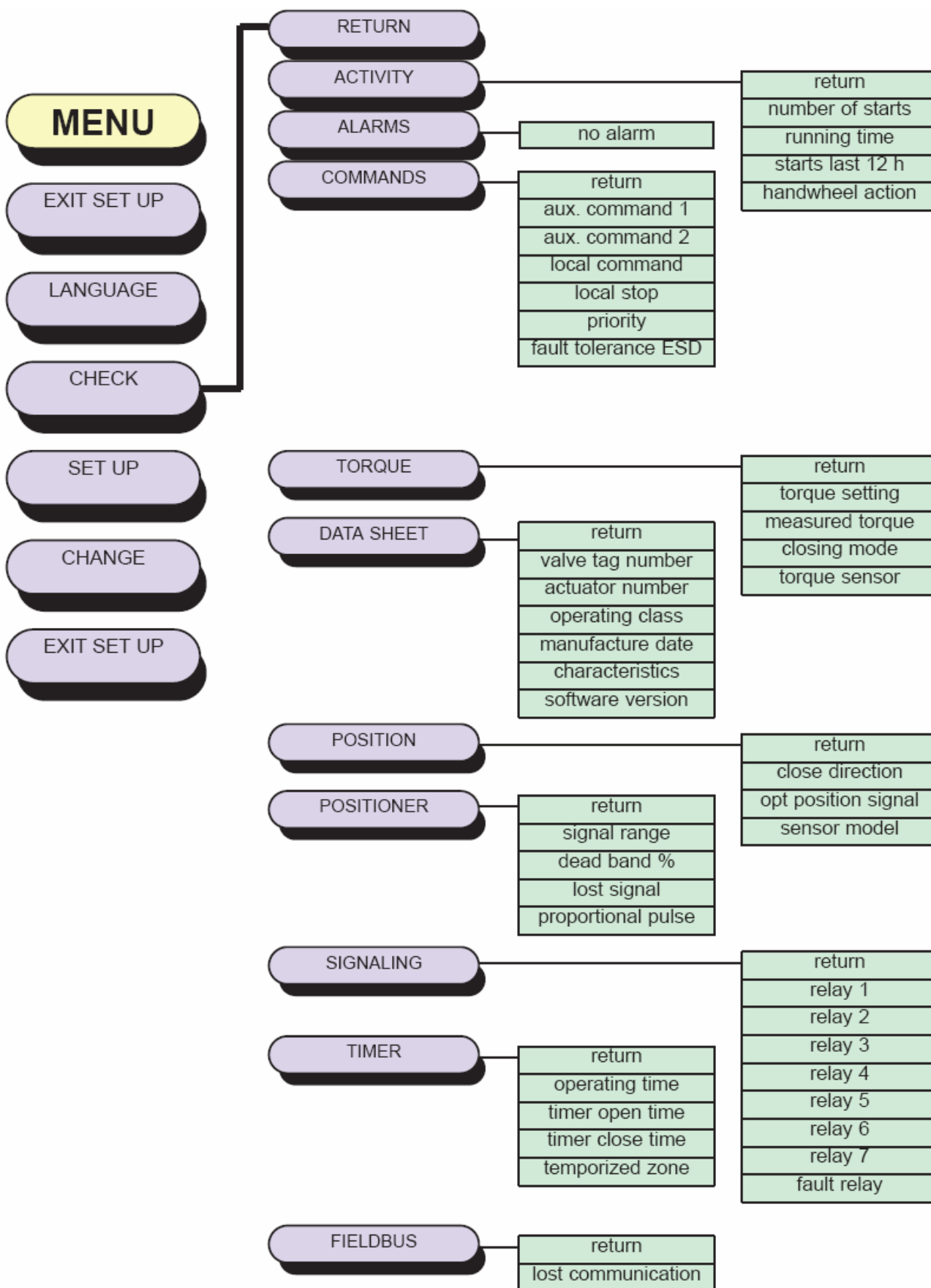
Varastoinnin jälkeinen tarkastus

- Tee silmämääräinen tarkastus.
- Käytä painonappeja, vääntökytkimiä, käytä toimilaitetta käsikäytöllä ja tarkasta toiminta.
- Lisää vähän rasvaa rasvanipallisiin vaihteisiin.

Varmista, että nouseva karaisten venttiilien toimilaitteiden karansuojaputki on asennettu toimilaitteeseen tiivisteliimaa käyttäen.

Toimilaitteiden varastointi, jotka on varustettu elektronisilla laitteilla, ei ole suositeltavaa.

34. CHECK -VALIKKO



35. SET UP- JA CHANGE -VALIKKO

