



LIIKUTELTAVAN NOSTURIN OHJAUSJÄRJESTELMÄ

KÄYTTÖOHJE

XCrane PRO

TECHNION OY
Linkkikatu 15
21100 Naantali FINLAND

tel. +358 (0)40 191 100
fax +358 (0)2 438 9907

www.technion.fi

Johdanto

Nosturin xCrane-ohjausjärjestelmää käytetään erityyppisten nosturien hallintaan. Tässä käyttöoppaassa on xCrane-ohjausjärjestelmän turvallista ja tehokasta käyttöä varten ohjeet, joiden avulla voit maksimoida tuottavuuden.

Järjestelmän turvallinen ja tehokas käyttö takaa parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja taloudellisen tuoton konesijoitukselle. Tästä syystä suosittelemme vahvasti, että luet nämä ohjeet huolellisesti ennen järjestelmän käyttöä.

Tämä käyttöohje on laadittu ja koottu siten, että sen järjestelmällinen lukeminen antaa selkeän kuvan ohjausjärjestelmän rakenteesta, toteutuksesta ja käytöstä.

Käyttöoppaan ensimmäisessä osassa käsitellään ohjausjärjestelmään liittyviä turvallisuusasioita.

Toisessa osassa luodaan yleiskatsaus järjestelmän arkkitehtuuriin ja graafiseen käyttöliittymään, jota seuraa yksityiskohtainen esitys graafisen käyttöliittymän kautta ohjattavista toiminnoista.

Kaikki tässä oppaassa esitetyt tekniset tiedot, toiminnot ja ohjeet perustuvat viimeisimpiin järjestelmän tietoihin, jotka olivat saatavilla tämän käyttöoppaan version laadinnan ajankohtana. Koska järjestelmää kehitetään jatkuvasti, valmistaja pidättää oikeuden tehdä tuotteeseen muutoksia ilman ennakkoilmoitusta.

Sisällysluettelo

1	Järjestelmän turvallisuus	7
1.1	Yleiset varoitukset	8
2	Järjestelmän arkkitehtuuri	11
3	Navigointi	13
3.1	Työnäkymä	14
3.1.1	Symbolien kuvaukset	15
3.1.2	Ponnausikkunoiden tiedot	19
3.2	Pääsivun painikkeet	20
3.2.1	Kuljettajan valinta	20
3.2.2	Yleisnopeus	21
3.2.3	Nosturin ohjaustila	21
3.2.4	USB-asetukset	22
3.2.5	Valikko	22
4	Käyttötilat	23
4.1	Keskeytystila	25
4.2	Tukijalkojen ohjaus	26
4.3	Kahvoilla ohjaamisen tila	27
4.4	Akselilukko	28
4.5	Vaunun vetoaisan ohjaus	29
4.6	Vaunun ajovoimansiirto	30
4.6.1	Tasauspyörästäön lukko	30
4.6.2	Vaunun jarru	30
4.7	Vinssin ohjaus	31
4.8	Kelluntatila	32
4.9	Radio-ohjaustila	33
5	Järjestelmän anturit	35
5.1	Ulkolämpötila	36
5.2	Hydrauliöljyn lämpötila	37
5.3	Hydrauli järjestelmän paineanturit	39
5.4	Kuorman paineanturi	40
5.5	Hydrauliöljyn suodattimen tukkeutumisen ilmaisin	41
5.6	Hydrauliöljyn määrän varoitus	43
6	Käyttäjän läsnäolon tunnistusominaisuudet	45
6.1	Penkkikytkimen tila	47
6.2	Ovikytkimen tila	48
6.3	Kuolleen miehen kytkimen tila	49
6.4	Tilapäisen läsnäolon tunnistustila	50
7	Technion Quick Trim	51
7.1	Johdanto	52
7.2	Nopeuden asetusprosessi	53
7.3	Quick Trim -esimerkkejä	55

8	Asetukset-valikko	57
8.1	Valikkorakenne	58
8.2	Asetukset - Nosturi	59
8.2.1	Maksiminopeus	60
8.2.2	Miniminopeus.	60
8.2.3	Aloitusrampit	61
8.2.4	Lopetusrampit.	61
8.2.5	Hidastin	62
8.2.6	Rotaattorin suunta.	62
8.2.7	Progressiivinen ohjaus	63
8.2.8	xCrane PLUS	64
8.2.9	xCrane PRO	68
8.3	Asetusarvojen säätäminen	70
8.4	Tietojen tallentaminen	73
8.5	Asetukset - Kahvat.	74
8.5.1	Kalibrointi	74
8.5.2	Kuollut alue	75
8.5.3	Tärinän vaimennus	76
8.6	Asetukset - Diagnostiikka	77
8.6.1	Lähdöt.	77
8.6.2	Kahvat	77
8.6.3	Anturit	78
8.6.4	Sisääntulot	79
8.6.5	Järjestelmä	79
8.6.6	Ohjelmistot.	80
8.6.7	Vikaloki	80
8.6.8	Puomin asento	80
8.7	Asetukset - Järjestelmä	81
8.7.1	Näytön asetukset.	81
8.7.2	Kopioi parametrit	82
8.7.3	Palauta tehdasasetukset	83
9	USB-asetukset	85
9.1	Lue tiedot.	87
9.1.1	Varmuuskopioi.	87
9.1.2	Konfiguroi	87
9.1.3	Oletuskuljettaja.	87
9.1.4	Lokit	88
9.1.5	Nykyinen kuljettaja	88
9.2	Kirjoita tiedot.	89
9.2.1	Palauta	89
9.2.2	Konfiguroi	89
9.2.3	Oletuskuljettaja.	89
9.2.4	Nykyinen kuljettaja	90
9.3	Tiedostonsiirron tiedot.	91
9.3.1	Tiedostotoimintojen virheet	91



1 Järjestelmän turvallisuus

1.1 Yleiset varoitukset

Ohjausjärjestelmän käyttöön sisältyy seikkoja, jotka ovat tärkeitä koneen turvallisen käytön kannalta. Käyttäjien on noudatettava näitä. Varoitusten laiminlyönti mitätöi takuun.

VAROITUS



Huoltotöiden tekeminen, kun järjestelmään on kytketty virta ja kone on paineistettu, voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

Katkaise järjestelmästä virta ja päästä paine koneesta aina ennen huoltotöitä.

HUOMAUTUS



Vain koulutettu henkilöstö saa käyttää ja säätää xCrane-järjestelmää!

Tässä oppaassa parametreille annetut esimerkkiarvot ovat ohjearvoja, eivät ihanteellisia arvoja kaikille koneille.

HUOMAUTUS



Hitsaaminen moduulien liittimien ollessa kytkettyinä voi vaurioittaa järjestelmää.

Irrota aina kaikki moduulien liittimet ennen hitsaustöitä.

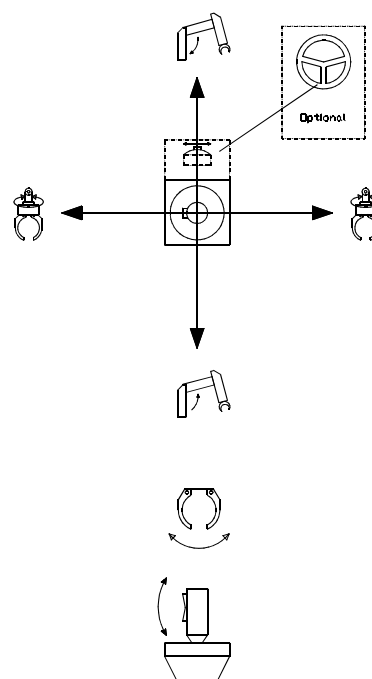
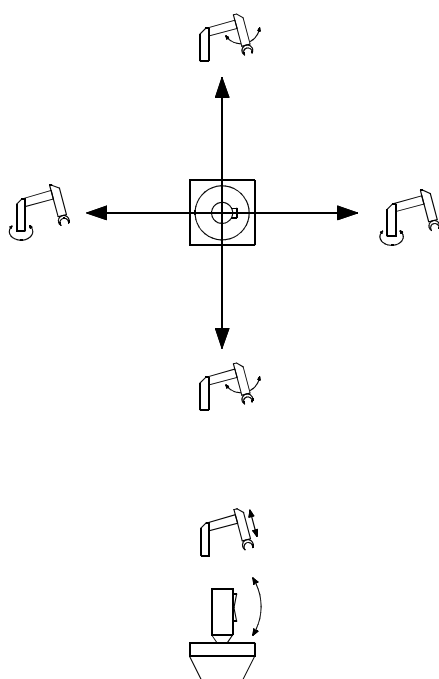
HUOMAUTUS



Käytä CAN-väylässä aina erityistä CAN-kaapelia, jossa on kierretty ja suojattu pari.

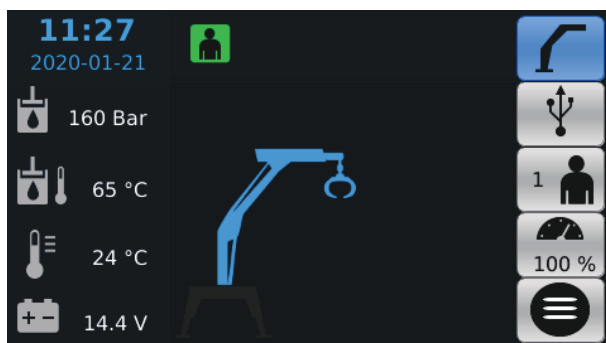
2 Järjestelmän arkkitehtuuri

Järjestelmä perustuu älykkäisiin elektronisiin ohjausyksiköihin, jotka on liitetty CAN-väylän kautta. Järjestelmän pääkomponentit ovat Technion-näytönohjain, Technion-ohjausyksikkö TEC152 ja kahvat. Järjestelmää voidaan käyttää myös ilman näyttöä.



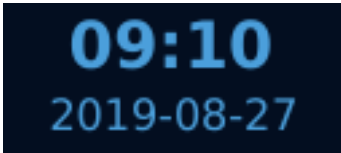







3 Navigointi

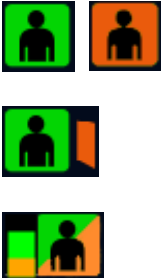




3.1 Työnäkymä



Työnäkymässä käyttäjä voi vaihtaa käyttäjää, kyseisen käyttäjän nopeutta ja käyttötilaa. Anturitiedot näkyvät työnäkymän vasemmassa reunassa. Yläpalkissa on joitakin käytettävissä olevia järjestelmäkuvakkeita. Nosturin valmistajan järjestelmäkoonpano määrittää, mitkä työnäkymän kuvakkeet ovat näkyvissä.

3.1.1 Symbolien kuvaukset

	Järjestelmän päivämäärä ja aika
	Jos tämä painikkeen symboli on näkyvissä, järjestelmässä on vikoja. Vikaloki voidaan avata painiketta painamalla. Jos varoituskolmio on oranssi, järjestelmässä on aktiivisia vikoja.
	Jos painikkeen symboli on näkyvissä, järjestelmään on liitetty USB-muistitikku ja USB-asetuksia voidaan käyttää.
 160 Bar	Hydraulijärjestelmän paine. Näyttää ulkoisen anturin mittaaman paineen. Tämä anturi on lisävaruste.
 24 °C	Ulkolämpötila. Näyttää ulkoisen anturin mittaaman ympäristön lämpötilan. Tämä anturi on lisävaruste.
 65 °C	Hydrauliöljyn lämpötila. Näyttää ulkoisen anturin mittaaman öljyn lämpötilan. Tämä anturi on lisävaruste.
 14.4 V	Käyttöjännite. Jännite luetaan sisäisesti xCrane-moduulissa.
	Ylikuormituksen ilmaisin. Mittaa noston puomin hydraulipainetta ja laskee paineen avulla, vaarantaako kuorma koneen tasapainon. Osoittimella on kolme tilaa: OK, varoitus ja hälytys. Tämä anturi on lisävaruste.

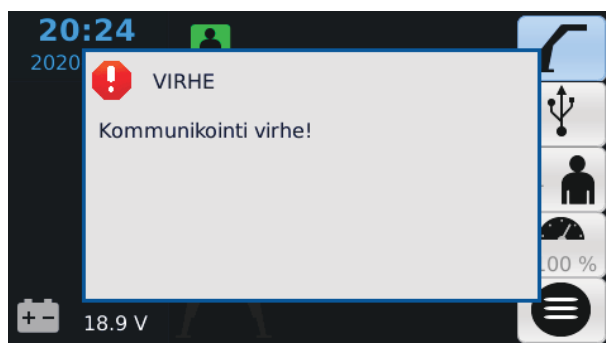
	<p>Käyttäjän penkin ilmaisin ja avoimen/ suljetun oven ilmaisin.</p> <p>Jos nosturissa on penkkikytkinturvatoiminto, nosturia ei voi käyttää, jos käyttäjä ei ole käyttäjän penkillä. Penkin tila näkyy näytön symbolissa. Jos symboli on vihreä, käyttäjä istuu kunnolla käyttäjän penkillä. Symboli on oranssi, kun penkki on tyhjä.</p> <p>Kun oven symboli on näkyvissä, ovi on auki.</p> <p>Jos symboli on vihreä ja oranssi, käyttäjän tilapäinen läsnäolotila on aktiivinen. Kuvakkeen vasemmalla puolella oleva vihreä ja oranssi palkki osoittaa jäljellä olevan ennalta määritetyn ajan.</p> <p>Tämä anturi on lisävaruste.</p>
	<p>Kelluntatila aktiivinen.</p> <p>Tämä symboli on näkyvissä, jos käyttäjä on aktivoinut kelluntatilan kytkimestä.</p> <p>Tässä tilassa nosturin nosto-, puomi- ja kääntöventtiilit ovat kelluntatilassa, jotta voidaan varmistaa, että nosturi seuraa vaunua.</p>
	<p>Nosturi ei ole "kotona" eikä se ole aktiivinen. Kahvat on aktivoitu ohjaamaan muita toimintoja, kuten tukijalkojen liikuttamista.</p>
	<p>Nosturi ei ole "kotona" ja se on aktiivinen. Kahvat on aktivoitu nosturin siirtämistä varten.</p>
	<p>Nosturi on "kotona" eikä se ole aktiivinen.</p>

	Nosturi on "kotona" ja se on aktiivinen.
	Tukijalat eivät ole "kotona" eivätkä ne ole aktiivisia. Kahvat on aktivoitu ohjaamaan muita toimintoja, kuten nosturin liikuttamista.
	Tukijalat eivät ole "kotona" ja ne ovat aktiivisia. Kahvat on aktivoitu tukijalkojen siirtämistä varten.
	Tukijalat ovat "kotona" ja ne eivät ole aktiivisia.
	Tukijalat ovat "kotona" ja ne ovat aktiivisia.
	Järjestelmässä on ohjaustoiminto, mutta sitä ei ole aktivoitu.
	Ohjaus kahvoilla aktivoitu.
	Akselilukko on otettu käyttöön ja aktiivinen, jos tämä symboli on näkyvissä.
	Vaunun ajovoimansiirto aktivoitu.
	Tasauspyörästäön lukko on aktiivinen. Tasauspyörästäön lukitustoimintoa voidaan käyttää vaunun ajovoimansiirron kanssa.
	Vaunun jarru on aktiivinen.
	Vinssin ohjaus poistettu käytöstä.
	Vinssin ohjaus käytössä.

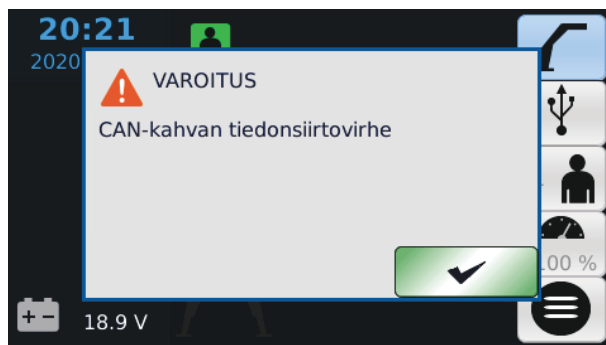
	Vaunun vetoaisan ohjaus poistettu käytöstä.
	Vaunun vetoaisan ohjaus on käytössä.
	Öljynsuodattimen paineenkytkimen ilmais.
	Hydrauliöljyn vähäisen määrän ilmais.
	Radio-ohjauksen ilmais. Sininen symboli ilmaisee suuren radiosignaalin voimakkuuden. Keltainen symboli ilmaisee pienen radiosignaalin voimakkuuden. Punainen symboli ilmaisee radiosignaalin menetyksen. Harmaa symboli ilmaisee, että radio-ohjaus ei ole käytössä.

3.1.2 Ponnahdusikkunoiden tiedot

Jos CAN-yhteys TEC152-ohjaimen ja näytön välillä on estynyt, seuraava ponnahdusikkuna tulee näkyviin.

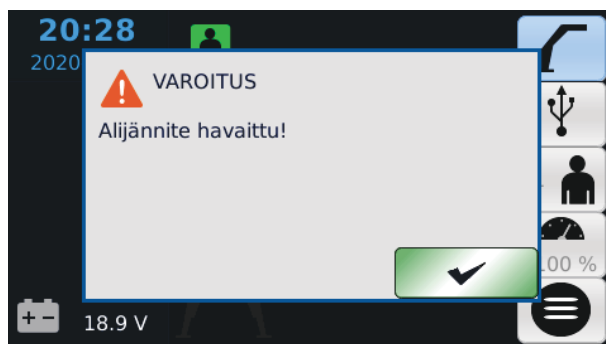


Jos havaitaan vika, se ilmoitetaan käyttäjälle ponnahdusikkunassa.



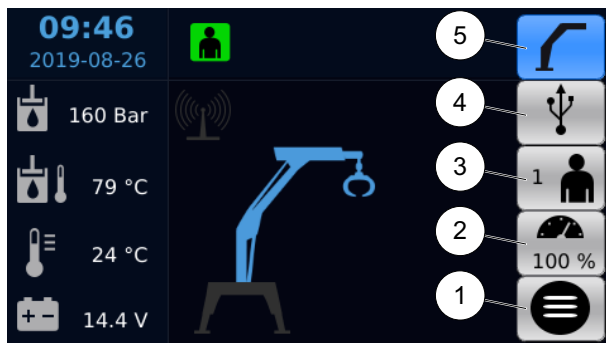
Vikaponnahdusikkuna ilmoittaa käyttäjälle, missä vika on havaittu (kahva, venttiilin ohjaus tai syöttö).

Jos järjestelmän jännite laskee tietyn tason alapuolelle, tilanne ilmoitetaan kuljettajalle seuraavalla ponnahdusikkunalla.



Jos alijännitetilanne toteutuu, kaikki nosturin liikkeet pysähtyvät. Järjestelmän tulisi palautua tästä tilanteesta, ja työskentely voi jatkua kahvat keskittämällä. Ponnahdusikkuna voidaan kuitata painamalla OK-painiketta.

3.2 Pääsivun painikkeet

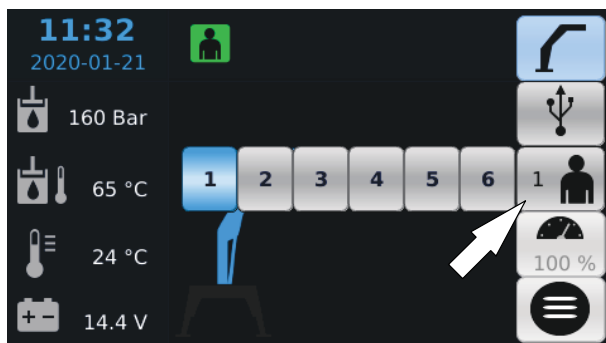


Päätyönäkymässä voidaan muuttaa useita asetuksia.

1. Valikko
2. Yleisnopeus
3. Kuljettajan valinta
4. USB-asetukset
5. Nosturin ohjaustila

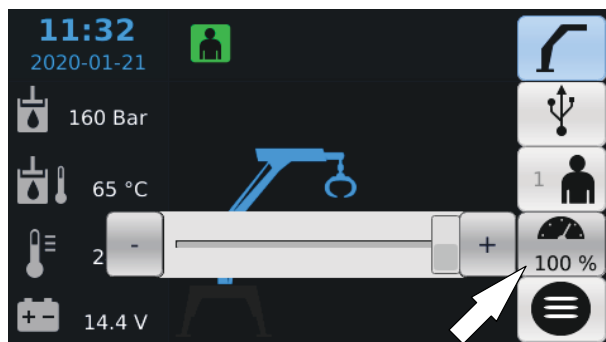
Jos jokin valinnoista (2, 3 tai 5) on aktiivinen, muut valikot ja valinnat eivät ole käytettävissä.

3.2.1 Kuljettajan valinta



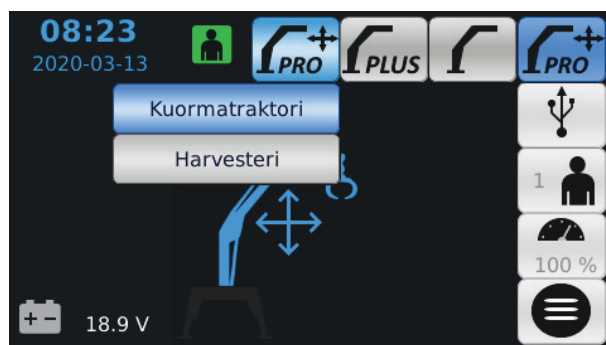
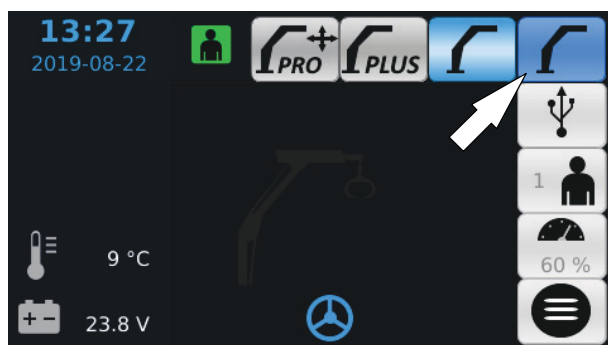
Kuljettajan valintavalikko voidaan aktivoida painamalla työnäkymän oikeassa reunassa olevaa painiketta. Järjestelmässä on kuusi käyttäjää, ja jokaisella käyttäjällä voi olla omat parametritsa.

3.2.2 Yleisnopeus



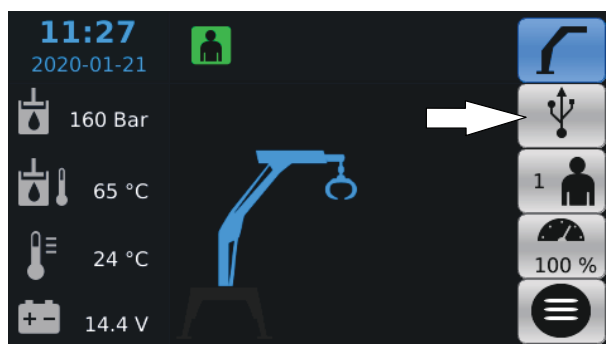
Yleisnopeuden asetus voidaan aktivoida painamalla työnäkymän oikeassa reunassa olevaa painiketta. Arvo voidaan asettaa liukusäätimellä. Jokaisella käyttäjällä voi olla oma yleisnopeutensa (lisätietoja yleisnopeudesta ja Technion Quick Trim -ominaisuudesta on sivulla 51).

3.2.3 Nosturin ohjaustila



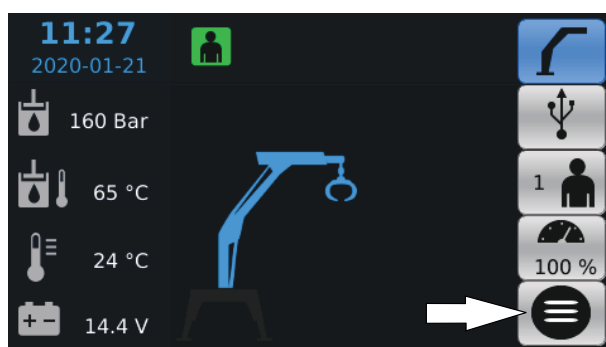
Nosturin käyttötilan valinta aktivoidaan painamalla työnäkymän oikeassa reunassa olevaa painiketta. Valittavissa olevat tilat riippuvat nosturin valmistajan järjestelmäkoonpanosta. Aktiivinen ohjaustila näytetään tilan valintapainikkeen päällä.

3.2.4 USB-asetukset



Jos USB on liitetty ja symboli on aktiivinen, USB-asetuksiin pääsee painamalla työnäkymän oikeassa reunassa olevaa painiketta.

3.2.5 Valikko



Siirry valikkoon painiketta painamalla.



4 Käyttötilat

xCrane-järjestelmässä on erilaisia käyttötiloja, joita voidaan käyttää nosturin kanssa. Tässä luvussa on tietoja käyttötiloista ja niiden käytöstä.

Kysy jälleenmyyjältä käyttötiloista.

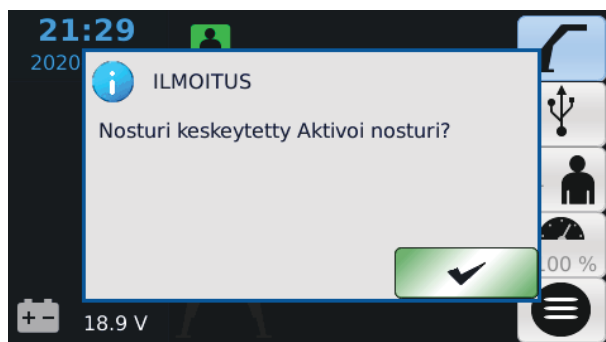
4.1 Keskeytystila

Jos nosturi asetetaan keskeytystilaan, kaikki nosturin päätoiminnot poistetaan käytöstä. Nosturin symbolin väri osoittaa keskeytystilan tilan.

	Keskeytystila on aktiivinen.
	Keskeytystila ei ole aktiivinen.

Oletusasetuksena keskeytystila voidaan aktivoida näytöstä. Vaihtoehtoisesti nosturin valmistaja voi konfiguroida ulkoisen kytkimen, jota käytetään keskeytystilan aktivointiin.

Paina nosturin symbolia kahden sekunnin ajan. Näyttöön tulee ponnahdusikkuna, jossa kerrotaan nosturin olevan nyt keskeytetty. Poistu keskeytystilasta painamalla ponnahdusikkunan ”Kyllä”-painiketta.



4.2 Tukijalkojen ohjaus

Tukijalkoja voidaan ohjata kahvan Y-akselilla tai erillisellä peukalopyörällä tai painikkeilla.

Jos käytetään kahvan Y-akselia, tukijalkojen ohjaus on otettava käyttöön kytkimellä.



Tukijalkojen ohjaustila näkyy työnäkymässä nosturin kuvan alla. Jos järjestelmään ei ole konfiguroitu tukijalkoja, symboli ei näy lainkaan.

4.3 Kahvoilla ohjaamisen tila

Ohjaustila voidaan aktivoida painamalla ohjaustilan kytkintä kojelaudassa. Vaihtoehtoisesti xCrane voi tunnistaa ohjaustilan automaattisesti traktorin ohjausjärjestelmästä.

Kun ohjaustila on aktivoitu, kahvojen toiminta muuttuu. Rotaattorin liike ei ole käytettävissä, ja kahvat ohjaavat ohjausventtiiliä sen sijasta.

Vaihtoehtoisesti ohjausta voidaan hallita erillisellä peukalopyörällä, jolloin aktivointikytkintä ei tarvita eikä nosturin ohjaimia poisteta käytöstä.

Alla olevat symbolit osoittavat ohjaustilan tilan. Kun symboli on sininen, ohjaus kahvoilla -tila on aktivoitu. Jos symbolit eivät näy näytössä, ohjaaminen kahvoilla ei ole käytettävissä.



4.4 Akselilukko

Akselin lukitustila voidaan aktivoida painamalla akselin lukitustilan kytkintä kojelaudassa. Vaihtoehtoisesti xCrane voi tunnistaa akselin lukitustilan automaattisesti kokoonpanosta ja traktorin ohjausjärjestelmästä.

Alla oleva symboli osoittaa akselilukon tilan. Jos symboli on näkyvässä, akselilukko on käytössä ja aktiivinen. Jos akselin lukitustoimintoa ei ole konfiguroitu järjestelmään, symboli ei näy lainkaan.



4.5 Vaunun vetoaisan ohjaus

Vaunun vetoaisaa voidaan ohjata aktivoimalla vetoaisan ohjauksen käyttöönottokytin tai vaihtoehtoisesti xCrane-järjestelmä voi tunnistaa koneen ajonopeuden ja aktivoida vetoaisan ohjauksen automaattisesti. Alla oleva symboli osoittaa, onko vetoaisan ohjaus aktivoitu.



Vetoaisan ohjausta voi käyttää vasemman tai oikean kahvan X-akselilla tai erillisellä peukalopyörällä. Nosturin ohjaimet voidaan kytkeä pois käytöstä vetoaisan ohjauksen ajaksi. Tämä tehdään erillisellä konfiguroinnilla.

4.6 Vaunun ajovoimansiirto

Vaunun ajovoimansiirtoa voidaan ohjata xCrane-järjestelmästä. Ajovoimansiirto aktivoidaan manuaalisesti järjestelmään liitetyillä suuntakytkimillä tai se voidaan aktivoida automaattisesti koneen ajosuunnan ja nopeuden perusteella.

Järjestelmässä on kaksi ajovoimansiirtotyyppiä: ON–OFF-ohjattu ja proportionaalisesti ohjattu. ON–OFF-ohjausta voidaan hallita kytkimillä tai koneen ajosuunnan ja nopeuden avulla. Proportionaalista ohjausta voidaan käyttää potentiometrillä tai koneen ajosuunnan ja nopeuden avulla.

Alla oleva symboli osoittaa, että vaunun ajovoimansiirto on aktiivinen.



4.6.1 Tasauspyörästäön lukko

Tasauspyörästäön lukon ohjaus on lisäominaisuus perävaunuissa, joissa veto hyödyntää tasauspyörästäön lukkomekanismia. Tasauspyörästäön lukkoa ohjataan kytkimellä, ja se kytkeytyy päälle/pois päältä vain ajovoimansiirron ollessa pois käytöstä. Alla oleva symboli ilmaisee, että tasauspyörästäön lukko on käytössä.



4.6.2 Vaunun jarru

Vaunun jarrutoiminto on lisäominaisuus, joka toimii vaunun ajovoimansiirron ohella. Jarru voidaan aktivoida kytkimellä tai se voidaan ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä automaattisesti koneen ajonopeuden perusteella.

Seuraava symboli ilmaisee vaunun jarrun tilan.



4.7 Vinssin ohjaus

Vinssin ohjaus voidaan aktivoida kytkimellä, ja sitä voidaan ohjata peukalopyörällä.

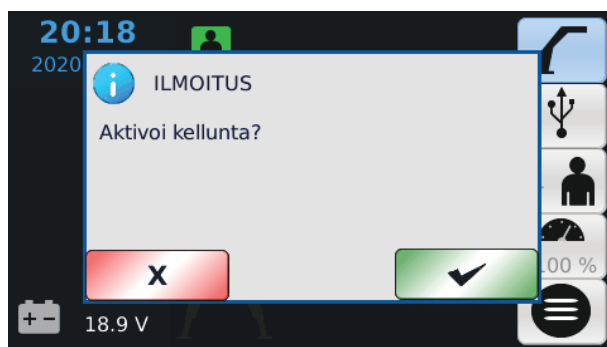
Jos symboli on harmaa, vinssin ohjaus ei ole käytössä ja, jos se on sininen, vinssin ohjaus on käytössä.



4.8 Kelluntatila

xCrane-sovelluksessa on mahdollista kelluttaa nosturia perävaunukuljetuksen aikana. Kun nosturi on kiinnitetty traktoriin, puomi voidaan sijoittaa turvallisesti perävaunuun kuljetuksen ajaksi. Kelluntatila aktivoidaan normaalisti ulkoisella kytkimellä, ja valmistaja voi konfiguroida kaksi aktivointijaksoa:

1. Jos xCrane on konfiguroitu niin, että vahvistusta ei tarvita näytöstä: paina kojelaudan aktivointipainiketta vähintään 2 sekuntia, vapauta se 0,5–2 sekunnin ajaksi ja paina sitä uudelleen yli 0,3 sekuntia.
2. Jos xCrane on konfiguroitu niin, että aktivointi näytöstä on tarpeen: paina kerran kojelaudan aktivointipainiketta ja vahvista sitten valinta näytöstä.
3. Aktivoi kellunta kytkimellä. Näyttövahvistusta ei tarvita.



Tämä ponnahdusikkuna tulee näkyviin, jos kellunnan vahvistus on käytössä ja kellunta on aktivoitu. Kelluntapyyntö voidaan hylätä painamalla X-painiketta.

Kelluntatila kytketään pois päältä painamalla painiketta uudelleen yli 0,5 sekunnin ajan.

Alla oleva symboli näkyy, kun kelluntatila on aktivoitu.



Tarkista jälleenmyyjältä, mikä aktivointijakso on konfiguroitu nosturiin.

4.9 Radio-ohjaustila

xCrane-järjestelmää voidaan käyttää erilaisten radio-ohjainten kanssa.

Radio-ohjaus otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä kytkimellä. Kun radiolaite poistetaan käytöstä, näyttöön tulee ponnahdusikkuna, joka ilmoittaa käyttäjälle radiolaitteen käytöstä poiston. Käytöstä poisto tehdään painamalla "kyllä"-painiketta.

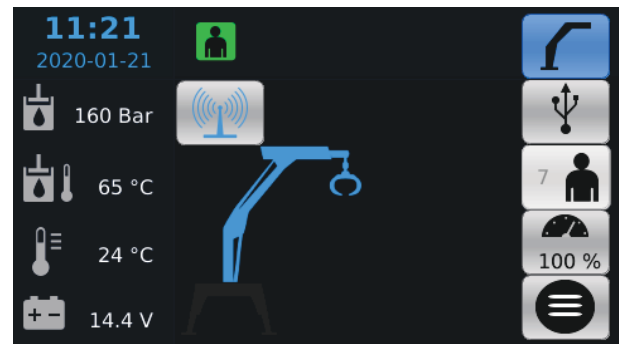
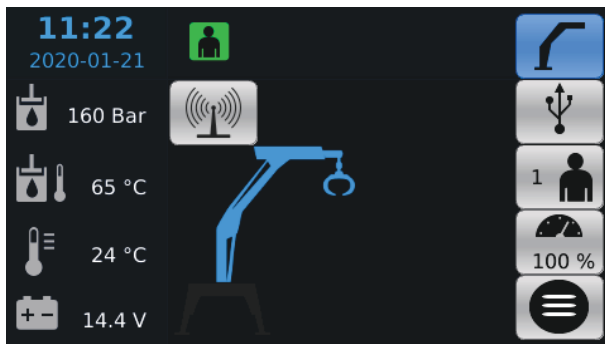
Seuraavat kuvakkeet ilmaisevat radio-ohjauksen tilan.



Sininen symboli osoittaa, että radiolaite on toiminnassa ja radiosignaalin voimakkuus on suuri. Keltainen signaali osoittaa, että radiosignaalin voimakkuus on pieni. Jos symboli on punainen, yhteys radiolaitteeseen on katkennut. Kun radio-ohjaus ei ole käytössä, symboli on harmaa.

Kun radio-ohjaus on käytössä, kuljettajaa ei voi vaihtaa.

Radio-ohjaus voidaan aktivoida näytön painikkeella. Kuvake muuttuu siniseksi, kun radiolaite on aktivoitu. Tänä aikana kuljettajaa ei voi vaihtaa, ja kuljettajan symboli on harmaa.



5 Järjestelmän anturit

5.1 Ulkolämpötila

Järjestelmä voi mitata ulkolämpötilan ja näyttää sen näytön vasemmassa reunassa.



5.2 Hydraulioöljyn lämpötila

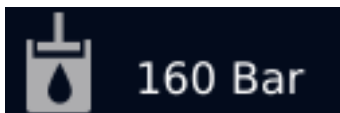
Järjestelmä voi mitata hydraulioöljyn lämpötilan ja näyttää sen näytön vasemmassa reunassa.



5.3 Hydraulijärjestelmän paineanturit

Jos hydraulijärjestelmän paineanturi on kytketty järjestelmään, se näkyy näytössä.

Paineanturin avulla käyttäjä näkee hydraulijärjestelmän käyttöpaineen. Tämä auttaa diagnostiikassa.



5.4 Kuorman paineanturi

Kuorman paineanturi on yleensä asennettu puomin pääsylinteriin. Se voi mitata paineen ja ilmoittaa käyttäjälle, jos kuorma on liian suuri. Alla olevat symbolit osoittavat kuormituspaineen tilan.



5.5 Hydrauliohjyn suodattimen tukkeutumisen ilmaisin

Nosturiin voidaan asentaa hydrauliohjyn tukkeutumisen ilmaisin, joka ilmaisee tukkeutuneen hydrauliohjyn suodattimen. Jos tukkeutumisen ilmaisin on aktiivinen, järjestelmä näyttää alla olevan symbolin.

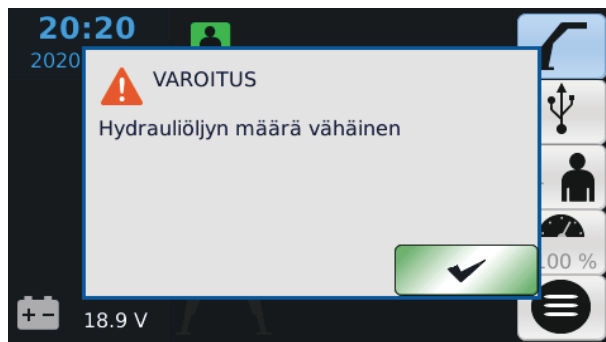


5.6 Hydrauliohjlyn määrän varoitus

Järjestelmään voidaan lisätä hydrauliohjlyn määrän kytkin. Alla oleva symboli osoittaa, onko hydrauliohjlyn määrä liian vähäinen.



Jos hydrauliohjlyn määrä on liian vähäinen, se laukaisee vian ja näyttää seuraavan ponnahdusikkunan tiedot.



Jos käyttäjä kuittaa varoituksen, se ponnahtaa uudelleen esiin 1 minuutin kuluttua.

Kysy jälleenmyyjältä tästä ominaisuudesta.

6 Käyttäjän läsnäolon tunnistusominaisuudet

xCrane-järjestelmään voidaan konfiguroida erilaisia kuljettajan läsnäolon tunnistusominaisuuksia.

6.1 Penkkikytkimen tila

xCrane-ohjausjärjestelmässä on toiminto, joka tunnistaa, istuuko käyttäjä ohjaamossa. Turvatoiminto on valinnainen.

Jos nosturissa on penkkikytkintoiminto, nosturia ei voi käyttää, jos käyttäjä ei ole käyttäjän penkillä. Penkin tila näkyy näytön symbolissa. Symboli on vihreä, kun kaikki toiminnot ovat toiminnassa ja käyttäjä istuu kunnolla käyttäjän penkillä. Symboli on oranssi, kun penkki on tyhjä. Jos symboli on punainen, anturissa on virhe.



Tarkista jälleenmyyjältä, onko nosturissa tämä toiminto.

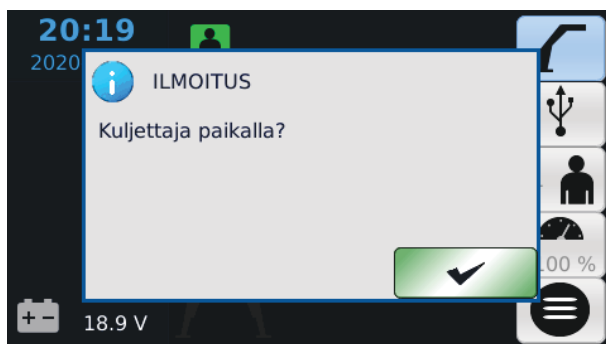
6.2 Ovikytken tila

XCrane-ohjausjärjestelmässä on toiminto, joka tunnistaa, onko ohjaamon ovi kunnolla kiinni. Oven asento näkyy näytössä.



Turvaominaisuus on valinnainen ja siinä on kolme vaihtoehtoista konfiguraatiota:

1. Ovikytken ei ole käytössä.
2. Ovikytken on käytössä, jolloin toiminnot ovat mahdollisia oven ollessa kiinni.
3. Ovikytken on käytössä, jolloin toiminnot ovat mahdollisia, kun käyttäjä on vahvistanut olevansa ohjaamossa.



Tarkista jälleenmyyjältä, onko nosturissa tämä toiminto.

6.3 Kuolleen miehen kytkimen tila

xCrane-ohjausjärjestelmässä on "kuolleen miehen" -toiminto. Ominaisuus on valinnainen, ja se voidaan aktivoida seuraavasti painikkeesta tai kytkimestä.

- Paina painiketta ennalta määritetyn ajan ja vapauta painike.
- Kuolleen miehen tila on aktiivinen ennalta määritetyn ajan.
- Tänä aikana tila voidaan aktivoida uudelleen painamalla painiketta.
- Kun tilan aktivointiajasta on jäljellä 10 sekuntia, käyttäjän kuvake alkaa vilkkua vihreän ja oranssin välillä.



Nosturin liikkeet eivät ole käytettävissä, jos tila ei ole aktiivinen.

Tarkista jälleenmyyjältä, onko nosturissa tämä toiminto.

6.4 Tilapäisen läsnäolon tunnistustila

Jos jokin edellä mainituista läsnäolon tunnistustiloista on konfiguroitu järjestelmään, tilapäisen läsnäolon tunnistustila voidaan ottaa käyttöön. Tämä ominaisuus voidaan aktivoida painamalla määritettyä painiketta tai oikean kahvan Z-akselin ohjausta 2 sekuntia.

Käyttäjän tilapäinen läsnäolotila voidaan aktivoida myös näytöstä. Tila aktivoidaan painamalla X-painiketta, kun kuljettajan valinta on korostettu ja käyttäjän läsnäolokuvake on oranssi. Kun tämä tila on aktiivinen, nosturia voidaan käyttää ennalta määritetyn ajan. Alla oleva kuvake osoittaa käyttäjän tilapäisen läsnäolotilan. Kuvakkeen vasemmalla puolella oleva vihreä palkki osoittaa jäljellä olevan ennalta määritetyn ajan.



Kysy jälleenmyyjältä tästä ominaisuudesta.

7 Technion Quick Trim

7.1 Johdanto

Technion Quick Trim -ominaisuus mahdollistaa käyttäjälle nopean nosturin nopeuden säätämisen välittömän tarpeen mukaan. Technion Quick Trim on suunniteltu päivittäiseen työhön. Eri tilanteissa tarvitaan erilaisia nosturin nopeuksia.

Ominaisuus suurentaa tai pienentää kaikkien toimintojen nopeutta samanaikaisesti. Technion Quick Trim -toimintoa voi säätää näytöstä tai kojelautaan asennetusta potentiometristä.

Vahvista Quick Trim -konfiguraatio jälleenmyyjältä.

7.2 Nopeuden asetusprosessi

Nosturin nopeutta säädetään kolmella parametrilla: maksiminopeus, hidastin ja Technion Quick Trim.

Kun Technion Quick Trim -asetus on 100 %, nosturi liikkuu maksiminopeuden asetusten mukaisesti. Hidastimella ei ole lainkaan vaikutusta. Sääda ensin maksiminopeus, kun Technion Quick Trim -arvoksi on asetettu 100 %.

Käyttämällä pienempiä Quick Trim -arvoja käyttäjä voi säätää eri liikkeiden välistä hidastusta. Hidastuksen säätämiseksi voidaan esimerkiksi pienentää Quick Trim -arvo 50 prosenttiin. Käyttäjä voi sitten kokea, miten hidastimen parametrit vaikuttavat järjestelmään.

Kun hidastimen parametrit täyttävät käyttäjän vaatimukset, maksiminopeuden ja hidastimen parametrien nopeuden asetusprosessi on valmis. Technion Quick Trim voidaan nyt säätää nykyisen työtilan mukaan.

7.3 Quick Trim -esimerkkejä

Technion Quick Trim- / hidastin-järjestelmä on helppo ja nopea tapa säätää nosturin nopeutta. Tässä luvussa järjestelmän käyttöä esitellään kolmella yksinkertaisella esimerkillä.

Nopeuden peruskaava voidaan määrittää seuraavalla tavalla

$$\left(100 - \frac{(100 - \text{SpeedBalance}) * (100 - \text{QuickTrim})}{100}\right) * \frac{\text{MAXSpeed}}{100}$$

Esimerkki 1

Hidastin = 0 %

Maksiminopeus = 100 %

Quick Trim = 50 %

$$\left(100 - \frac{(100 - 0) * (100 - 50)}{100}\right) * \frac{100}{100} = 50\%$$

Tuloksena on, että toiminnon liikenopeus on 50 prosenttia maksiminopeudesta.

Esimerkki 2

Hidastin = 100 %

Maksiminopeus = 100 %

Quick Trim = 50 %

$$\left(100 - \frac{(100 - 100) * (100 - 50)}{100}\right) * \frac{100}{100} = 100\%$$

Tuloksena on, että Quick Trim ei vaikuta valittuun liikkeen nopeuteen lainkaan.

Esimerkki 3

Hidastin = 25%

Maksiminopeus = 80 %

Quick Trim = 50 %

$$\left(100 - \frac{(100 - 25) * (100 - 50)}{100}\right) * \frac{80}{100} = 50\%$$

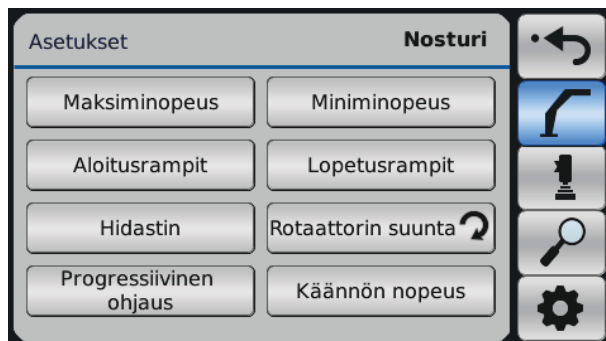
Tuloksena on, että toiminnon liikenopeus on 50 prosenttia maksiminopeudesta.

8 Asetukset-valikko

8.1 Valikkorakenne

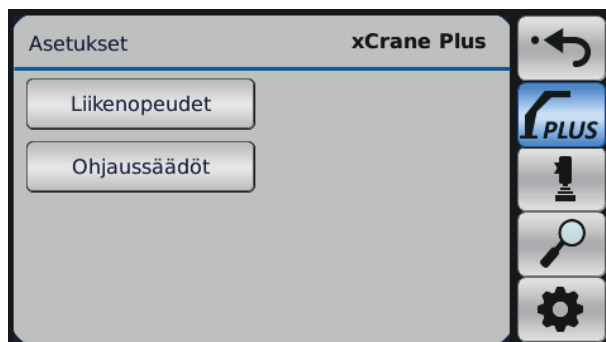
Asetukset - Nosturi	Asetukset - Kahvat	Asetukset - Diagnostiikka	Asetukset - Järjestelmä
<ul style="list-style-type: none"> • Maksiminopeus • Miniminopeus • Aloitusrampit • Lopetusrampit • Hidastin • Rotaattorin suunta • Progressiivinen ohjaus • xCrane PLUS • xCrane PLUS • xCrane PRO 	<ul style="list-style-type: none"> • Kalibrointi • Kuollut alue • Tärinän vaimennus 	<ul style="list-style-type: none"> • Lähdöt • Kahvat • Anturit • Sisääntulot • Järjestelmä • Ohjelmistot • Vikaloki • Puomin asento 	<ul style="list-style-type: none"> • Näytön asetukset • Kopioi parametrit • Näytön asetukset

8.2 Asetukset - Nosturi

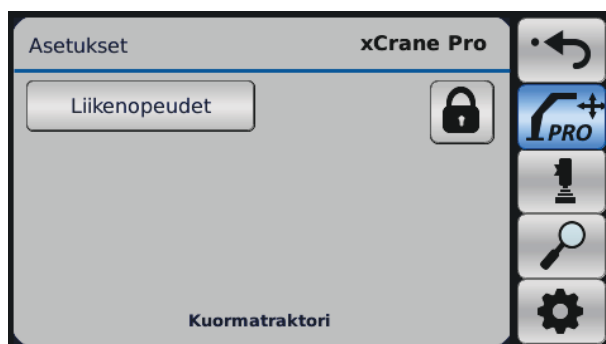


Asetukset-valikossa Nosturi-alivalikko on yllä olevassa kuvassa korostetun puomin symbolin alla.

Jos xCrane PLUS -tila on aktivoitu päänäkyvän tilavalinnasta, käyttäjä voi vaihtaa valikoita normaalin xCrane- ja xCrane PLUS -valikoiden välillä painamalla puomin symbolipainiketta.



Jos xCrane PRO -tila on aktivoitu päänäkyvän tilavalinnasta, käyttäjä voi vaihtaa valikoita normaalin xCrane- ja xCrane PRO -valikoiden välillä painamalla puomin symbolipainiketta.



8.2.1 Maksiminopeus

Nosturi		Maksiminopeus (%)	
	100	100	
	100	100	
	100	50	
	100	50	
	50	50	
	50	50	

Testaa

Nosturi		Maksiminopeus (%)	
VALVE 7	50	100	VALVE 8
	50	100	
BUS VALVE 1	95	50	BUS VALVE 2
	100	50	
BUS VALVE 3	100	50	BUS VALVE 4
	100	50	

Testaa

Kunkin liikkeen nopeus maksiminopeudesta. Maksiminopeuden arvo on prosenttiosuus kokonaisnopeusalueesta. Kunkin liikkeen kummatkin suunnat voidaan säätää erikseen.

Siirry lisälaitteventtiiliin ja nosturiventtiiliin asetusten välillä painamalla "seuraava sivu"- ja "edellinen sivu"-painikkeita.

Ennen kuin säädät maksimivirran, aseta Quick Trim -arvoksi 100 %. Muutoin se rajoittaa asetukseksi nopeutta.

8.2.2 Miniminopeus

Nosturi		Miniminopeus	
	300	300	
	300	300	
	300	300	
	300	300	
	300	300	
	300	300	

Testaa

Nosturi		Miniminopeus	
VALVE 7	300	300	VALVE 8
	300	300	
BUS VALVE 1	0	0	BUS VALVE 2
	300	300	
BUS VALVE 3	0	0	BUS VALVE 4
	300	300	

Testaa

Solenoidin minimivirta tulisi asettaa seuraavasti:

1. Suurennä arvoa, jotta nosturin toiminto alkaa juuri ja juuri liikkua.
2. Pienennä arvoa takaisin, kunnes liike päättyy.
3. Pienennä vielä 2 askelta (= 10 mA) rajasta, jossa liike päättyi.
4. Tee näin jokaiselle toiminnolle ja jokaiselle suunnalle.

Siirry lisälaitteventtiiliin ja nosturiventtiiliin asetusten välillä painamalla "seuraava"- ja "edellinen"-painikkeita.

8.2.3 Aloitusrampit

Nosturi		Aloitusrampit (ms)	
	250	250	
	250	250	
	250	250	
	250	250	
	250	250	
	250	250	

Testaa

Nosturi		Aloitusrampit (ms)	
VALVE 7	250	250	VALVE 8
BUS VALVE 1	0	0	BUS VALVE 2
BUS VALVE 3	0	0	BUS VALVE 4

Testaa

Aloitusrampit määrittävät, kuinka nopeasti ohjausarvot siirtyvät miniminopeudesta maksiminopeuteen. Mitä suurempi rampin arvo on, sitä kauemmin ohjausarvon siirtyminen miniminopeudesta maksiminopeuteen kestää. Aseta aloitusrampit siten, että nosturin liikkeet ovat sujuvia ilman pitkiä ohjausviipeitä.

Siirry lisälaiteventtiiliin ja nosturiventtiiliin asetusten välillä painamalla "seuraava"- ja "edellinen"-painikkeita.

8.2.4 Lopetusrampit

Nosturi		Lopetusrampit (ms)	
	250	250	
	250	250	
	250	250	
	250	250	
	250	250	
	250	250	

Testaa

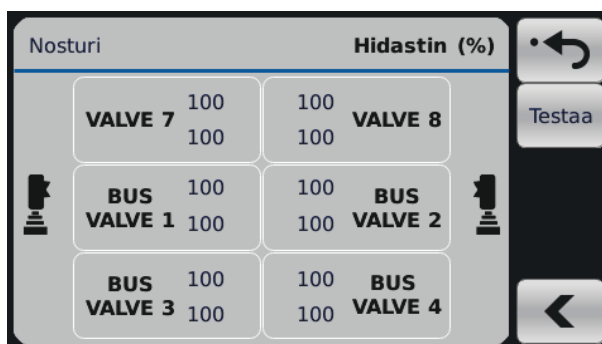
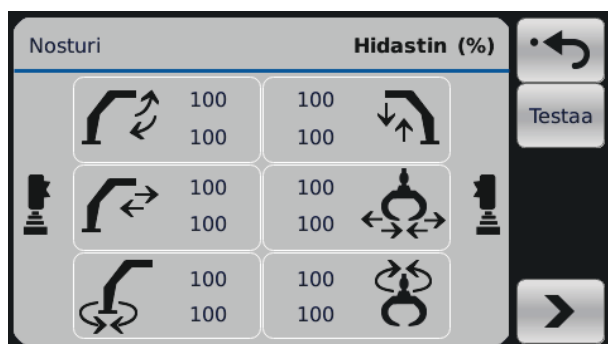
Nosturi		Lopetusrampit (ms)	
VALVE 7	250	250	VALVE 8
BUS VALVE 1	0	0	BUS VALVE 2
BUS VALVE 3	0	0	BUS VALVE 4

Testaa

Lopetusrampit määrittävät, kuinka nopeasti ohjausarvot siirtyvät maksiminopeudesta miniminopeuteen. Mitä suurempi rampin arvo on, sitä kauemmin ohjausarvon siirtyminen maksiminopeudesta miniminopeuteen kestää. Aseta lopetusrampit siten, että nosturin liikkeet ovat sujuvia ilman pitkiä ohjausviipeitä.

Siirry lisälaiteventtiiliin ja nosturiventtiiliin asetusten välillä painamalla "seuraava"- ja "edellinen"-painikkeita.

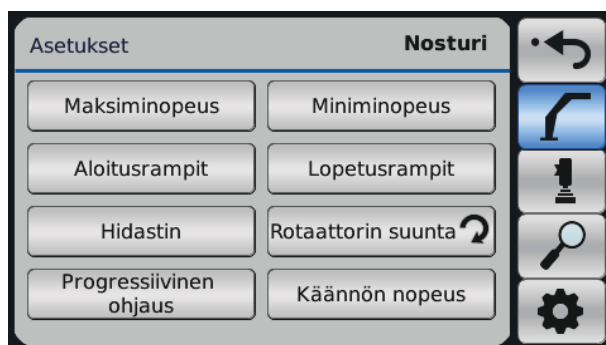
8.2.5 Hidastin



Hidastinasetuksilla voit määrittää kunkin nosturin toiminnon välisen suhteellisen nopeuden, kun säädät nosturin nopeutta Technion Quick Trim -toiminnolla työnäkymässä. Tässä esimerkissä käyttäjä haluaa, että kouratoiminnot ovat mahdollisimman nopeita kaikissa tilanteissa.

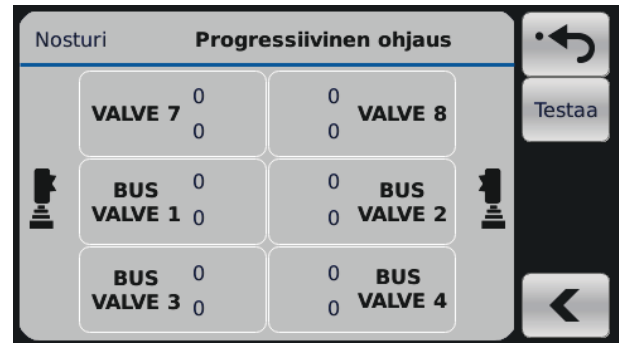
Siirry lisälaiteventtiiliin ja nosturiventtiiliin asetusten välillä painamalla "seuraava"- ja "edellinen"-painikkeita.

8.2.6 Rotaattorin suunta

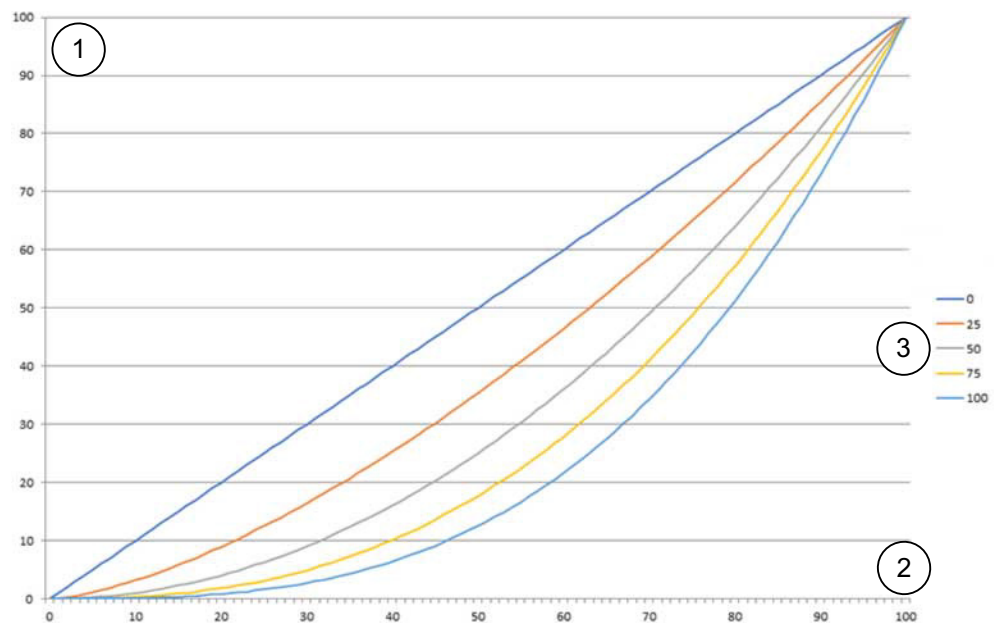


Rotaattorin pyörimissuunnan voi muuttaa. Muutos tehdään painiketta painamalla. Nuoli osoittaa rotaattorin suunnan.

8.2.7 Progressiivinen ohjaus



Progressiivisen ohjauksen avulla käyttäjä voi muuttaa ohjaussignaalin lineaarisuutta.



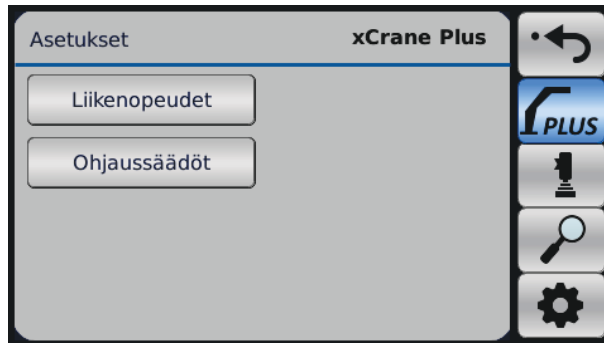
- 1 Liikenopeus (pystyakseli)**
- 0 % - ei liikettä
 - 100 % - maksiminopeus

- 2 Kahvan asento (vaaka-akseli)**
- 0 % – keskiasento
 - 100 % - ääriasento

- 3 Progression arvo**
- 0 % - ei progressiota
 - 100 % - maksimiprogessio

Jos arvo on 0 %, ohjaussignaali on sama kuin kahvan asento. Arvoa suurentamalla käyttäjä voi parantaa tarkkuutta kahvan liikkeen alussa. Siirry lisälaiteventtiiliin ja nosturiventtiiliin asetusten välillä painamalla nuolia.

8.2.8 xCrane PLUS



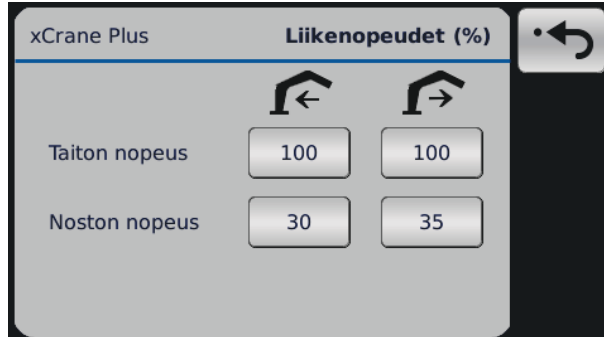
XCrane PLUS -ohjaus on ohjaustila, jossa järjestelmä ohjaa useita nosturin liikkeitä samanaikaisesti. Tämän ominaisuuden avulla nosturi voi liikkua kuten liikeratapuomi ilman yhdensuuntaistankoa.

Tätä ominaisuutta voi käyttää vain tavallisen nosturipuomin kanssa, ei liikeratapuomin kanssa.

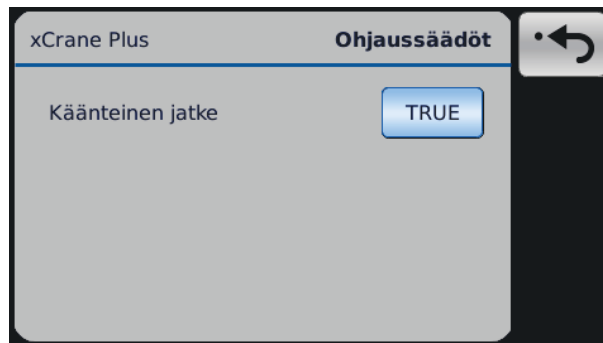


Käyttäjä antaa nosturin liikkeille nopeuden prosenttiarvon kullekin sylinterisuunnalle. Näillä arvoilla käyttäjä voi asettaa puomin sylinteriliikkeiden välisen ohjaussuhteen, jotta saavutetaan paras mahdollinen yhdensuuntainen liike.

Säätösivun yläreunan kuvakkeet osoittavat yhdensuuntaisen liikkeen suunnan.



Arvoja muutetaan näytöstä. Aktivoi liike ja lisää/vähennä arvoa \pm painikkeilla. Arvon kerrointa voidaan muuttaa keskipainikkeesta (x2). Kerroinarvoja on kolme: x1, x2 ja x10.



Käyttötilan parametreja muutetaan painamalla parametrin nimen vieressä olevia painikkeita.

PLUS-ohjausvaihtoehto valitaan päänäköymän tilavalinnasta. Nosturin toimintaa muuttavia vaihtoehtoja on kolme:

- Liikeratapuomin liike ja manuaalisesti ohjattu jatke
- Liikeratapuomin liike ja automaattinen jatkeen ohjaus
- Jatkeen/noston liike ja manuaalinen ulkopuomin ohjaus

Jatkeen/noston tila on käytettävissä, jos järjestelmään on konfiguroitu automaattinen jatkeen tila. Jatkeen suuntaa voidaan muuttaa, jos "automaattinen jatkeen tila" on aktivoitu.

8.2.8.1 Liikeratapuomi

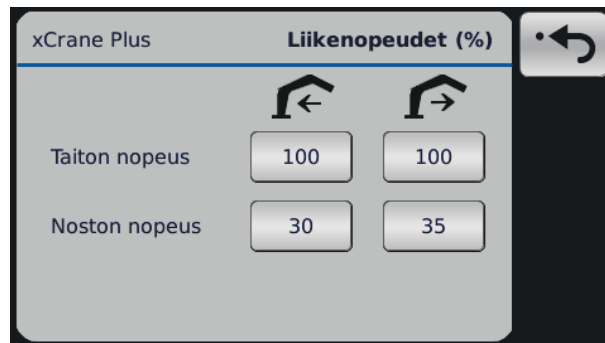


Liikeratapuomin tila on oletustila.

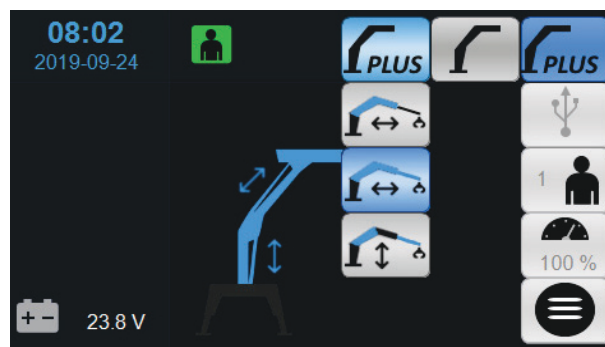
Liikeratapuomin tilassa käyttäjä ohjaa kahta liikettä samanaikaisesti: nostoa ja ulkopuomia. Puomeja ohjataan ulkopuomin kahvalla (yleensä vasen Y-akseli).

Arvojen säätäminen muuttaa puomin toimintaa. Nosto-ohjaus oikean kahvan Y-akselista lisää noston puomiohjaukseen, ja tämän ominaisuuden avulla voidaan korjata yhdensuuntaisen liikkeen kulma.

Tämä tila toimii parhaiten harvesteripäällä asennettujen nosturien kanssa.

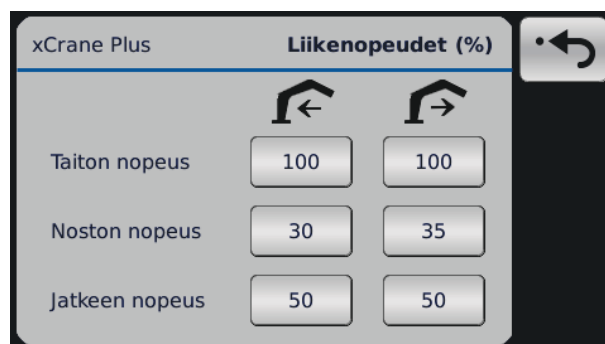


8.2.8.2 Yhdensuuntaistila ja automaattinen jatke



Liikeratapuomitilassa automaattisen jatkeen kanssa käyttäjä ohjaa samanaikaisesti kolmea liikettä. Ohjaus on periaatteessa sama kuin edellinen, mutta siinä on lisäksi jatkeen ohjaus.

Jatkeen sylinterissä on myös nopeusarvo molemmille suunnille.

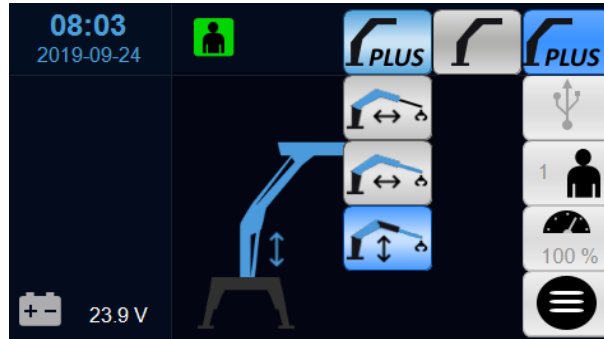


PLUS-tilassa ei ole reaaliaikaisia antureita eikä se voi laskea puomin asentoa. Sylintereitä ajetaan määritetyillä nopeuksilla, ja jos jokin sylintereistä saavuttaa täysin sisällä/ulkona -asennon, xCrane-järjestelmä ei tiedä sitä.

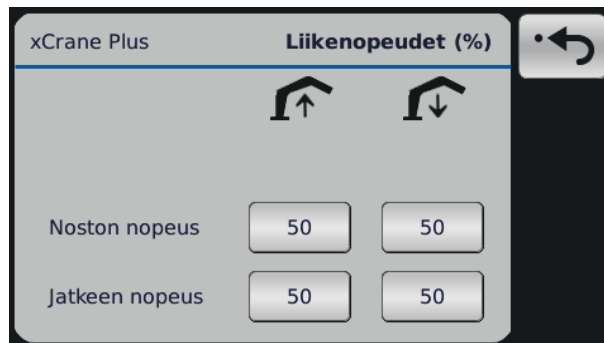
PLUS-tilassa on mahdollista käyttää on/off-antureita osoittamaan järjestelmälle, että sylinterin pää on saavutettu. Tämä estää tarpeettoman virtahävikin.

Automaattisen jatkeen tilan kanssa on jatkeen sylinterin sisällä-anturi erittäin suositeltava.

8.2.8.3 Jatkeen/noston tila



Tässä tilassa käyttäjä ohjaa noston puomia ja jatkeen puomia samanaikaisesti. Ulkopuomia ohjataan manuaalisesti.



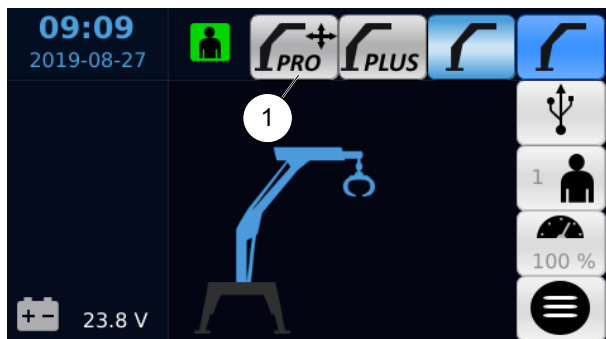
Jatkeen/noston puomin ohjaustila on käytettävissä, jos automaattinen jatkeen ohjaus on käytössä.

Tässä ohjaustilassa jatketta ohjataan samalla kahvalla kuin noston puomia. Käyttäjä antaa nopeusarvon molemmille sylinterisuunnille nostoa ja jatketta varten. Automaattiseen jatkeen ohjaukseen voi vaikuttaa kahvan jatkeen ohjauksella.

Tämä tila on hyödyllinen lastauksessa/purkamisessa.

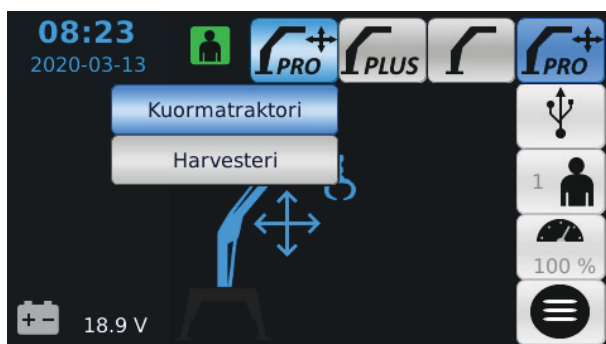
8.2.9 xCrane PRO

Jos järjestelmässä on xCrane PRO -lisenssi, käytettävissä on kaksi ohjaustilaa: PRO ja PLUS. Tilaa voi vaihtaa painamalla tilan valintapainiketta näytön oikeassa yläkulmassa.



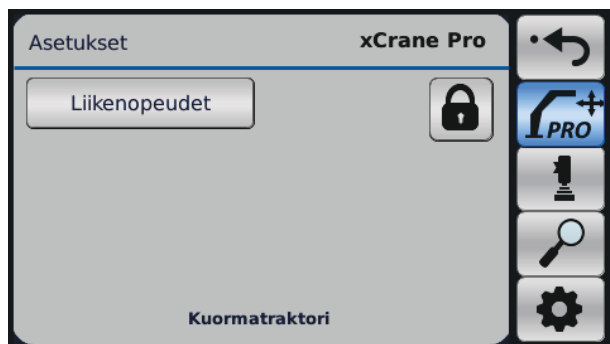
xCrane PRO -tilassa (1) kuljettaja ohjaa kärjen liikettä yksittäisten sylinterien sijaan.

xCrane PRO -ohjaustilassa on kolme mahdollista esiasetettua parametriryhmää. Jokainen esiasetusryhmä sisältää parametrit, joita voi muuttaa säätövalikossa. Esiasetettujen ryhmien määrä voidaan konfiguroida valmistajan kokoonpanon mukaan.



Esiasetettu ohjaustila valitaan painamalla painiketta, jossa on halutun esiasetustilan nimi.

Valikkopainike avaa parhaillaan käytössä olevan esiasetustilan asetukset. Kuljettaja voi säätää nosturin liikenopeuksia.



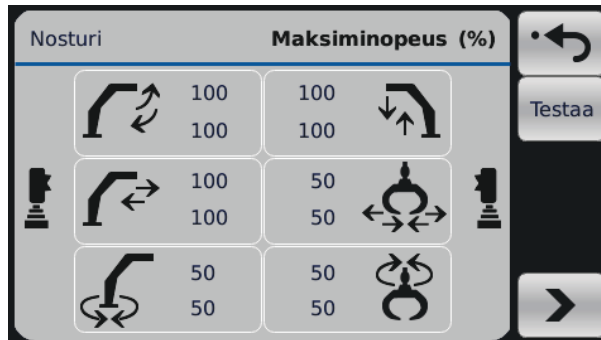
X-nopeusrajoitus: kärjen vaakasuuntaisen liikkeen nopeusrajoitus.

Y-nopeusrajoitus: kärjen pystysuuntaisen liikkeen nopeusrajoitus.

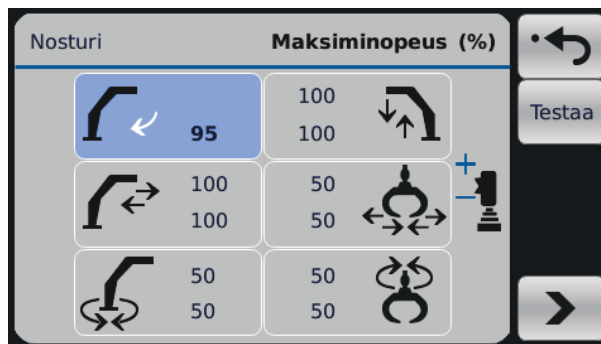
Jatkeen nopeusrajoitus: jatkeen puomin sisäänvedon ja ulostuonnin nopeusrajoitus.

Käännön nopeusrajoitus: Käännettäessä kärki liikkuu samalla nopeudella riippumatta kärjen etäisyydestä puomin tyvestä. Jos käännön nopeusrajoitukseksi on asetettu 0,0, nopeutta ei rajoiteta.

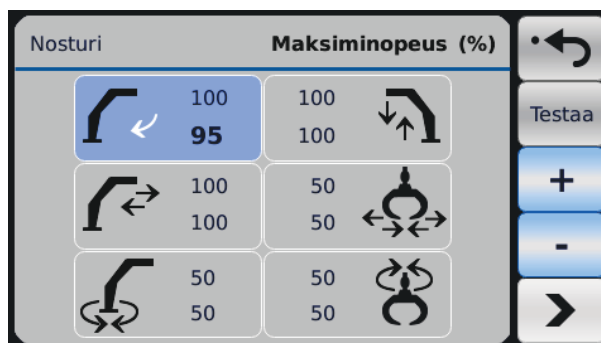
8.3 Asetusarvojen säätäminen



Valitse toiminto, jota haluat säätää, aktivoimalla haluamasi toiminto kahvalla. Valitun toiminnon kuvake muuttuu siniseksi ja vastakkaisen kahvan viereen tulevat symbolit – ja +. Suurennä tai pienennä arvoa vastakkaisen kahvan z-akselilla. Kun olet asettanut oikean arvon, voit palata alivalikkoon tai aloittaa toisen toiminnon säätämisen.

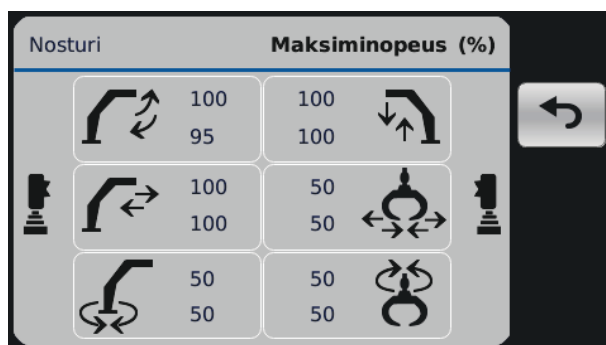


Yllä olevassa esimerkissä käyttäjä on valinnut ulkopuomi sisään -toiminnon vasemmalla kahvalla. Käyttäjä voi nyt säätää kyseisen toiminnon maksiminopeutta oikean kahvan z-akselilla.



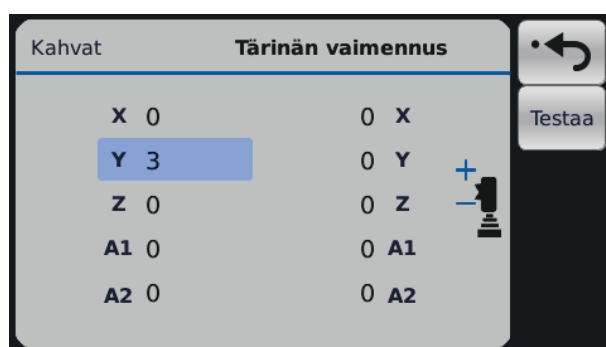
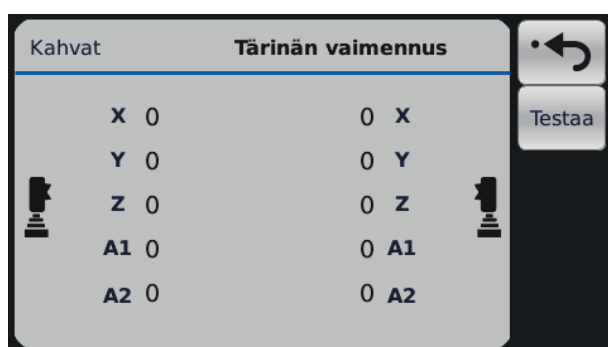
Arvoja voi säätää myös näytön avulla. Aktivoi sitten liike ja suunta painamalla kuvaketta ja säädä arvoa painamalla sinisiä "ylös"- tai "alas"-

nuolia. Poistu valitun liikkeen säätötilasta painamalla paluupainiketta tai painamalla kuvaketta.

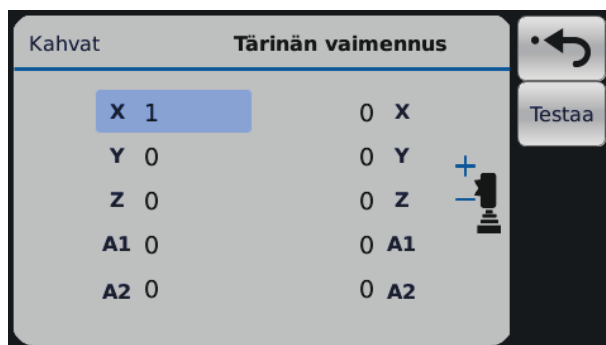


Käyttäjä voi testata säädettyjä arvoja painamalla säätötilassa "Testaa"-painiketta. Testitila asettaa nosturin normaaliin toimintatilaan, kaikki nosturin liikkeet ovat käytettävissä. Paina painiketta poistuaksesi testitilasta ja palataksesi säätötilaan.

Palaa Asetukset-valikkoon painamalla paluupainiketta.



Kahvan parametrien säätö on periaatteessa sama kuin venttiilin parametrien säätö. Valitse ensin säädettävä kanava ja muuta arvoa vastakkaisen puolen kahvan Z-akselista.

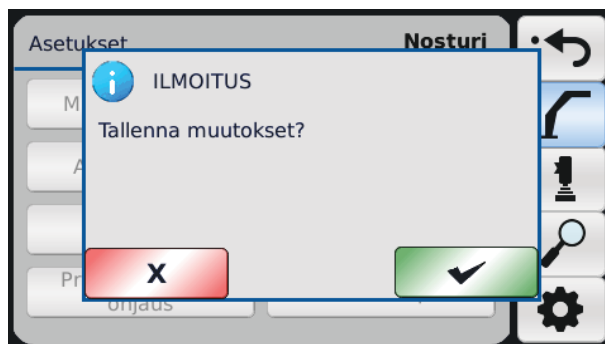


Kahvan parametrien arvoja voi säätää myös näytön avulla. Akseli valitaan painamalla kahvan kuvaketta. Jokainen painallus vaihtaa kanavaa. Arvoa muutetaan painamalla sinisiä "ylös"- tai "alas"-painikkeita. Poistu aktiivisen kanavan säätötilasta painamalla kahvan kuvaketta tai painamalla paluupainiketta.

8.4 Tietojen tallentaminen

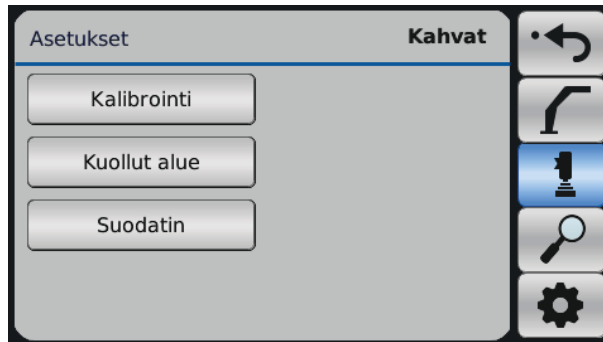
Tiedot on tallennettava, jos nosturi- tai kahva-arvoja on muutettu.

Kun kaikki tarvittavat säädöt on tehty ja käyttäjä haluaa palata työnäkymään, paina paluupainiketta. Jos parametreissa on muutoksia, käyttäjää pyydetään tallentamaan arvot.



Käyttäjä voi tallentaa parametrit painamalla OK (vihreä painike) tai hylätä tehdyt muutokset painamalla "Hylkää" (punainen painike). Tallentamisen (tai hylkäämisen) jälkeen näyttö palaa työnäkymään.

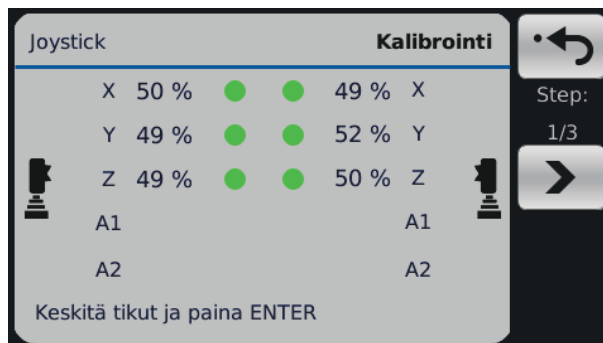
8.5 Asetukset - Kahvat



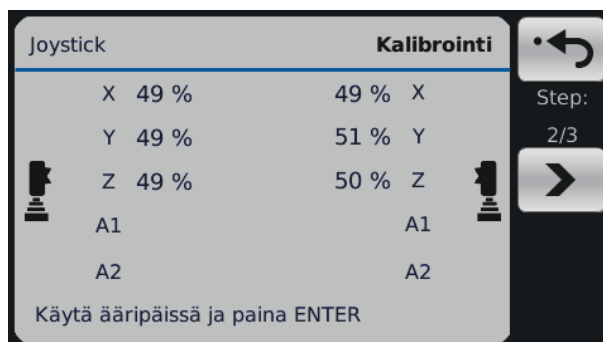
Asetukset-valikossa Kahvat-alivalikko on kahvasymbolin alla.

8.5.1 Kalibrointi

Kahvojen kalibroinnissa on kolme vaihetta.



Jätä kahvat keskiasentoon ja paina "Seuraava". Kahvan arvon vieressä oleva vihreä piste osoittaa, että nykyinen kanava on OK.



Liikuta molempia kahvoja niin, että kaikki kahvan suunnat käytetään ääripäissä. Älä unohda Z-akselin liikettä. Kun kaikki liikkeet on käytetty ääripäissä, paina Enter. Jos mitään ei tapahdu Enter-painiketta

painettaessa, jokin liikkeistä ei ole käynyt ääripäässä. Toista vaihe ja varmista, että kummankin kahvan kaikki toiminnot on käyty läpi.

Joystick	Kalibrointi			
X 49 %	●	●	50 %	X
Y 49 %	●	●	52 %	Y
Z 49 %	●	●	50 %	Z
A1				A1
A2				A2

Käytä ääripäissä ja paina ENTER

Step: 2/3

Kahvan arvon vieressä oleva vihreä piste osoittaa, että nykyinen kanava on OK.

Jos kumman tahansa puolen "A1"- tai "A2"-kohdan vieressä on arvoja, se tarkoittaa, että järjestelmään on konfiguroitu apukahvoja ja että ne on kalibroitava kuten muutkin kanavat.

Joystick	Kalibrointi			
X 49 %	●	●	49 %	X
Y 50 %	●	●	51 %	Y
Z 49 %	●	●	50 %	Z
A1				A1
A2				A2

Kalibrointi valmis! Paina ENTER

Kalibrointi on valmis. Vahvista kalibrointitiedot painamalla Enter. Tallenna tietosi palaamalla työnäkymään.

8.5.2 Kuollut alue



Kahvat	Kuollut alue (%)	
X 17	17	X
Y 17	17	Y
Z 17	17	Z
A1 17	17	A1
A2 17	17	A2

Testaa

Kuolleen alueen asetukset määrittävät, kuinka paljon kahvan on liikuttava keskipisteestä liikkeen aktivoimiseksi. Tällä estetään epätoivotut liikkeet esimerkiksi ajon aikana.

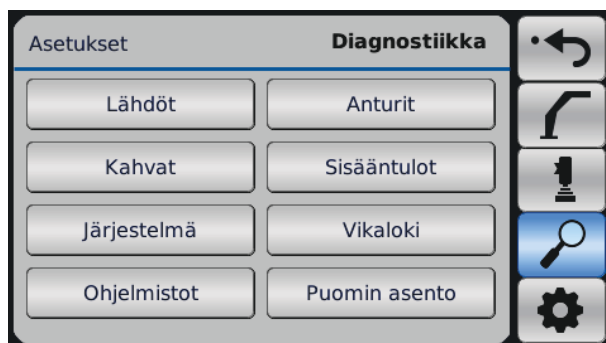
8.5.3 Tärinän vaimennus

Kahvat	Tärinän vaimennus	
X 1	0 X	
Y 0	0 Y	
Z 0	0 Z	
A1 0	0 A1	
A2 0	0 A2	



Testaa

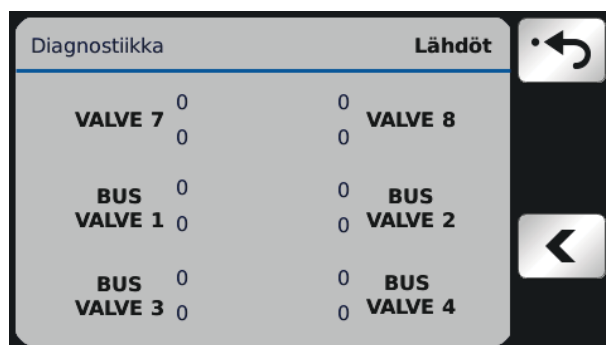
Tämä toiminto vaimentaa pienen kahvojen tärinän, jota ilmenee, kun kone tärisee työympäristössä. Se vaimentaa myös käyttäjän aiheuttamat liian nopeat liikkeet. Mitä suurempi arvo on, sitä enemmän saapuvaa kahvasignaalia vaimennetaan.

8.6 Asetukset - Diagnostiikka



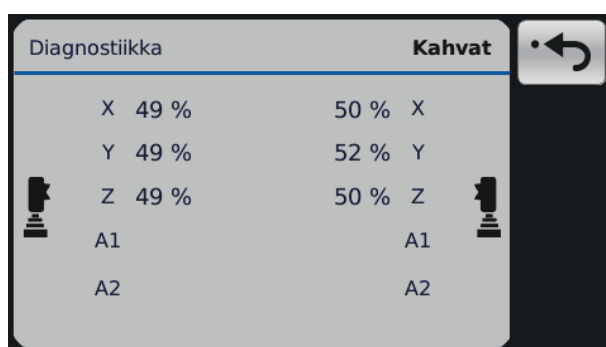
Asetukset-valikossa Diagnostiikka-alivalikko on suurennuslasisymbolin alla. Diagnostiikan avulla käyttäjä voi tarkistaa xCrane-järjestelmän eri osia.

8.6.1 Lähdöt



Tässä näytössä näkyvät venttiilin ohjaussignaalit. Siirry lisälaiteventtiiliin ja nosturiventtiiliin asetusten välillä painamalla nuolia.

8.6.2 Kahvat



Tässä näytössä näkyvät saapuvat kahvojen signaalit. Signaalit ovat mitatun kahvan signaalin prosenttiarvoja. Arvojen tulisi olla noin 50 %, kun kahva on keskitetty.

Kanavien arvojen tulisi olla alla ilmoitetun mukaisia, jotta xCrane-järjestelmän vaatimukset täyttyvät.

Kahvojen suuntien oikeat arvot:

- Oikea kahva X-akseli vasemmalle = ~ 90 % ja oikealle = ~ 10 %
- Oikea kahva Y-akseli ylös = ~ 10 % ja alas = ~ 90 %
- Oikea kahva Z-akseli ylös = ~ 10 % ja alas = ~ 90 %
- Vasen kahva X-akseli vasemmalle = ~ 10 % ja oikealle = ~ 90 %
- Vasen kahva Y-akseli ylös = ~ 90 % ja alas = ~ 10 %
- Vasen kahva Z-akseli ylös = ~ 10 % ja alas = ~ 90 %

Jos näihin arvoihin ei päästä, kahvan konfigurointi on väärä tai kahvan johdotus ei vastaa vaatimuksia. Ota tällöin yhteyttä jälleenmyyjään.

Ohjelmiston kannalta on tärkeää, että kahvan kanavien suunnat ovat oikein.

8.6.3 Anturit

Diagnostiikka	Anturit	
Ulkolämpötila	0	
Öljyn lämpötila	0	
Öljynpaine	0	
Kuormanpaine	0	
Nopeus potentiometri	0 mV	
Kärrynveto (pot)	1023	

Tässä näytössä näkyvät valinnaisten ulkoisten anturien diagnostiikkamittaukset. Signaalin arvon jälkeinen mittayksikkö määräytyy anturin konfiguroinnin mukaan. Mittayksikkö voi olla jännite (mV), ampeeri (mA) tai resistiivinen (Ω). Jos anturia ei ole konfiguroitu järjestelmään, signaaliarvo on nolla (0) eikä mittayksikköä näytetä. Potentiometrit mitataan aina jännitteellä, minkä vuoksi arvon jälkeen on mV-mittayksikkö.

Diagnostiikka	Anturit	
Penkkikytkimen tila	N/A	
Ovikytkimen tila	N/A	
Kuolleen miehen kytkin tila	N/A	
Puomi "kotona"	N/A	
Tukijalat "kotona"	N/A	
Öljyn suodatin, paine kytkir	N/A	

Diagnostiikka	Anturit	
Cylinder ON-OFF sensors	IN	OUT
Noston ON-OFF-anturit	N/A	N/A
Taiton ON-OFF-anturit	N/A	N/A
Jatkeen ON-OFF-anturit	N/A	N/A

Tässä näytössä näkyvät ulkoisten (on-off) anturien tarjoamat tilat. Kytkinten/anturien tilat ovat: ON, OFF, ERROR ja N/A.

8.6.4 Sisääntulot

Diagnostiikka	Sisääntulot	
Toiminto:	Tila:	
Left stabilizer up	0	
Left stabilizer down	0	1 / 2
Right stabilizer up	0	
Right stabilizer down	0	
Steering enable	0	
Crane/stabilizer selection	0	
Floating valves	0	

Diagnostiikkasivut näyttävät järjestelmän sisääntulojen tilan. Sisääntulon tila muuttuu nolasta yhteen, jos painike tai kytkin toimii oikein.

Voit siirtyä sivulta toiselle nuolten avulla.

8.6.5 Järjestelmä

Diagnostiikka	Järjestelmä	
Järjestelmän jännite	18882 mV	
Kokonaistyöaika:	0 h 33 min	
Työaika:	0 h 0 min	
Sähköt päällä:	564 h 25 min	
Viimeisin käynnistys:	564 h 7 min	
Käynnissä:	0 h 18 min	

Järjestelmän jännite ja Sähköt päällä näkyvät järjestelmän diagnostiikkavalikossa. Sähköt päällä on kumulatiivinen tuntimäärä, jonka xCrane-virransyöttö on ollut kytkettynä päälle.

Järjestelmän diagnostiikkasivun muut aikamuuttujat on laskettu kokonaistyöajasta. Näistä aikamuuttujista voi olla apua vianmäärityksessä ja muussa diagnostiikassa.

Käyttäjä näkee kytketyn koneen väylän tilan painamalla nuolipainiketta.

8.6.6 Ohjelmistot

Diagnostiikka		Ohjelmistot	
SN:	SW:	FW:	
xCrane 294693	1.5.1.0_15781	3.14.10.1	
Näyttö 1931383EA	1.5.1.0_1M	2.2.2	
IP 192.168.135.6			

Tässä näytössä on järjestelmämoduulien ohjelmistotietoja (TEC152, näyttö, mahdollinen ulkoinen kahva ja/tai ohjausmoduuli).

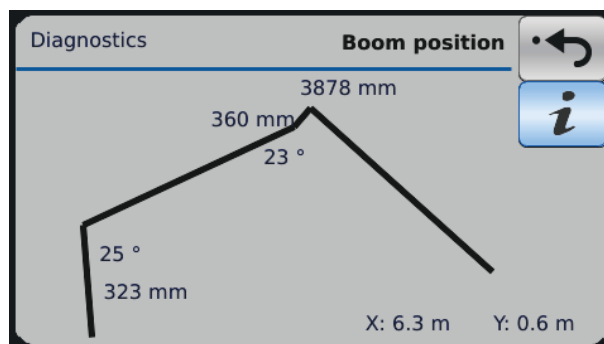
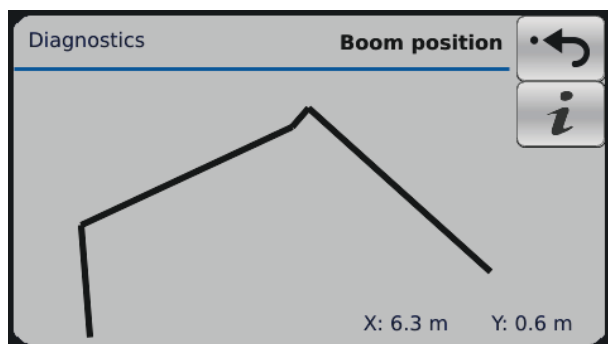
8.6.7 Vikaloki

Vikaloki		Aktiivisia vikoja: 0	
Joystick channel not centered			
Left Joystick		Y1	
Node ID:		15	
Additional information:		0	
First at:	558 h 24 min	Tila:	Read
Last at:	558 h 24 min	Toistot:	0
Pvm ja aika:	1970-01-01 00:00	1 / 1	

Vikaloki näyttää kaikki varoitukset ja hälytykset. Nämä tiedot on tarkoitettu ainoastaan valmistajalle.

Selaa vikalokia nuolten avulla.

8.6.8 Puomin asento

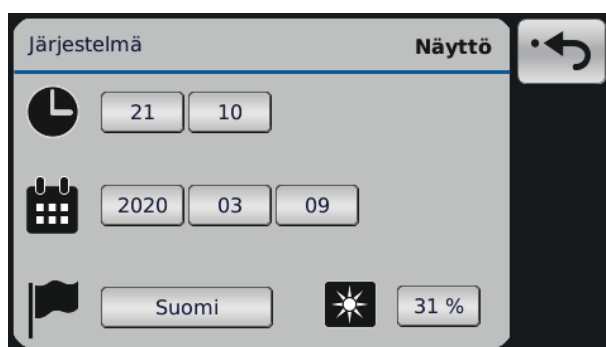


8.7 Asetukset - Järjestelmä



Asetukset-valikossa Järjestelmä-alivalikko on ratassymbolin alla.

8.7.1 Näytön asetukset



Kieli, aika, päivämäärä ja näytön kirkkaus voidaan asettaa täällä.

Kieli voidaan vaihtaa kielivalikosta. Valikko avataan painamalla painiketta, jossa näkyy nykyinen kieli.

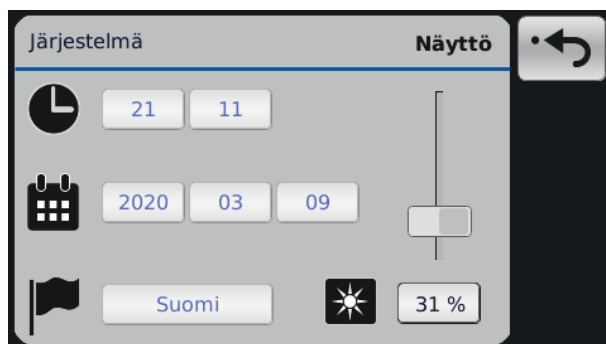


Aika voidaan muuttaa painamalla ajan arvojen painikkeita. Ajan muoto on "tt:mm".

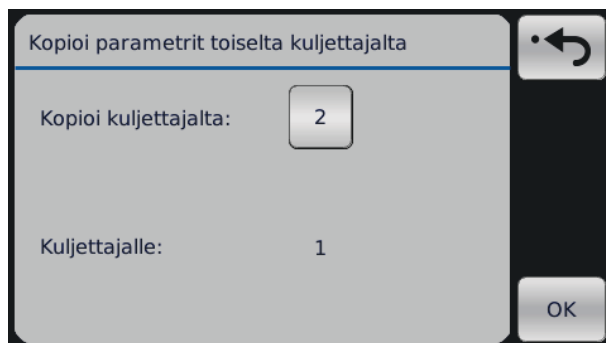
Päivämäärää voidaan muuttaa painamalla päivämäärän arvojen painikkeita. Päivämäärän muoto on "vvvv:kk:pp".



Kirkkautta säädetään liukusäätimellä, joka tulee näkyviin, kun painiketta painetaan. Kirkkaus asetetaan liukusäätimellä.

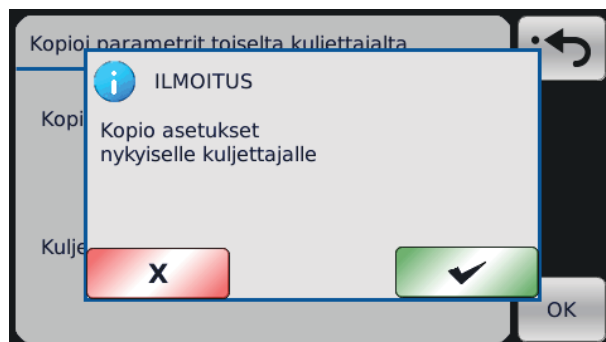


8.7.2 Kopioi parametrit



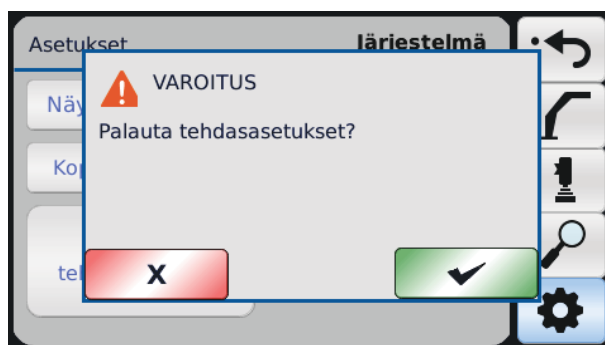
Käyttäjän asetukset voidaan kopioida täällä. Valitse käyttäjä, jolta haluat kopioida asetukset aktiiviselle käyttäjälle.

Käyttäjä voi vaihtaa käyttäjää, jolta parametrit kopioidaan, napsauttamalla painiketta.



Parametrit kopioidaan valitulta kuljettajalta nykyiselle kuljettajalle painamalla OK-painiketta. Tämän jälkeen avautuu ponnahdusikkuna.

8.7.3 Palauta tehdasasetukset

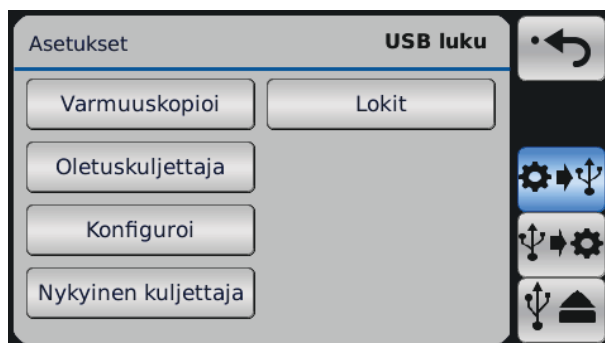


Kaikki parametrit voidaan palauttaa tehdasarvoihin. Tätä ei tulisi tehdä, elleivät kaikki parametrit ole jostain syystä pahasti pielessä. Tehdasasetusten palautus palauttaa vain nykyisen käyttäjän parametrit.

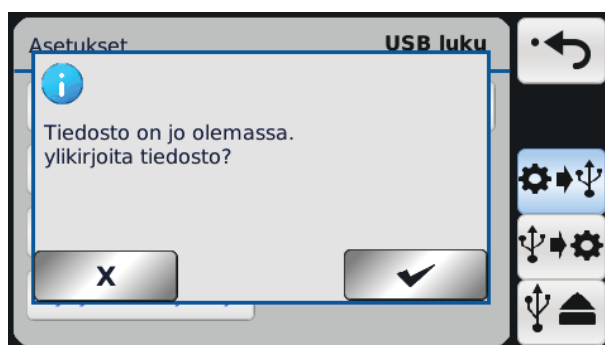
9 USB-asetukset

USB-asetukset ovat aina käytettävissä, kun USB-muistitikku on liitetty. Jos USB-muistitikku on poistettu, se on irrotettava ja liitettävä uudelleen.

9.1 Lue tiedot



Luku-valikossa käyttäjä voi tallentaa konfiguroinnit, parametrit ja vikalokit USB-muistitikulle.



Jos jokin alla olevista tiedostoista on jo USB-asemassa, näyttöön tulee kysymys, haluaako käyttäjä korvata olemassa olevan tiedoston. Tietoikkuna näyttää myös vastaavan tiedostonimen, esimerkiksi "XCCONF.DAT".

9.1.1 Varmuuskopioi

Varmuuskopioi-vaihtoehto luo "XCBACKUP.DAT"-tiedoston ja tallentaa sen USB-muistitikulle. Tiedosto sisältää kaikkien ohjainten konfiguroinnit ja parametrit.

9.1.2 Konfiguroi

Konfiguroi-vaihtoehto luo "XCCONF.DAT"-tiedoston ja tallentaa sen USB-muistitikulle. Tiedosto sisältää järjestelmäkonfigurointeja.

9.1.3 Oletuskuljettaja

Oletuskuljettaja-vaihtoehto luo "XCDEF.DAT"-tiedoston ja tallentaa sen USB-muistitikulle. Tiedosto sisältää oletusparametrit (tehdasasetusten palautusparametrit).

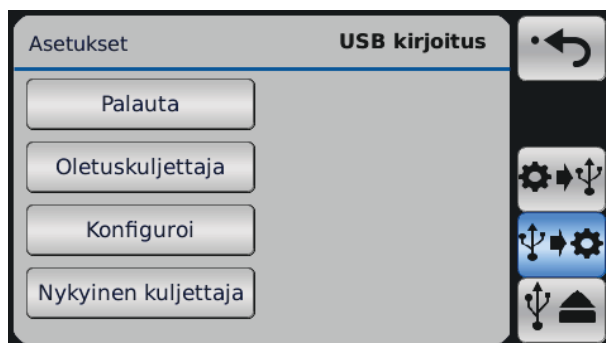
9.1.4 Lokit

Lokit-vaihtoehto lataa vikalokin USB-muistitikulle. Tiedosto on tarkoitettu vain valmistajalle.

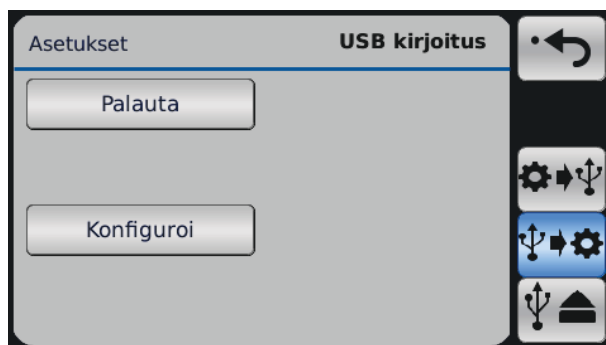
9.1.5 Nykyinen kuljettaja

Nykyinen kuljettava -vaihtoehto luo "XCCURR.DAT"-tiedoston ja tallentaa sen USB-muistitikulle. Tiedosto sisältää nykyisen aktiivisen kuljettajan parametriarvot.

9.2 Kirjoita tiedot



Kirjoitus-valikossa käyttäjä voi ladata konfiguroinnit ja parametrit USB-muistitikulta järjestelmään.



Kirjoitus-valikossa jokainen painike on näkymätön, jos toimintoon liittyvä tiedosto puuttuu USB-muistitikulta. Jos käyttäjä haluaa esimerkiksi ladata tehdasasetukset eikä USB-muistitikulla ole "XCDEF.DAT"-tiedostoa, "Oletuskuljettaja"-painike ei ole näkyvässä.

9.2.1 Palauta

Tällä vaihtoehdolla voidaan palauttaa tiedot järjestelmään. "XCBACKUP.DAT"-tiedosto tarvitaan tietojen palautukseen. Tätä ominaisuutta voidaan käyttää konfiguraatioiden ja parametrien siirtämiseen muihin xCrane-järjestelmiin.

9.2.2 Konfiguroi

Konfiguroi-vaihtoehto palauttaa konfiguroinnit "XCCONF.DAT"-tiedostosta.

9.2.3 Oletuskuljettaja

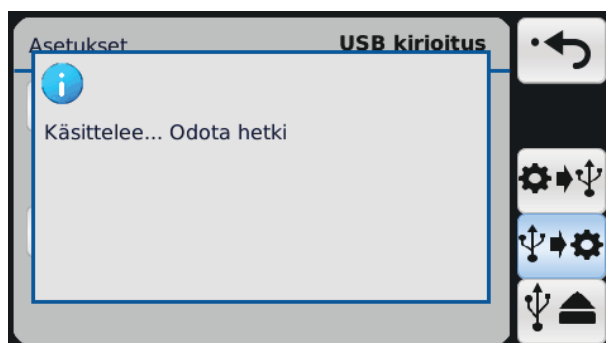
Oletuskuljettaja-vaihtoehto palauttaa oletusparametrit "XCDEF.DAT"-tiedostosta.

9.2.4 Nykyinen kuljettaja

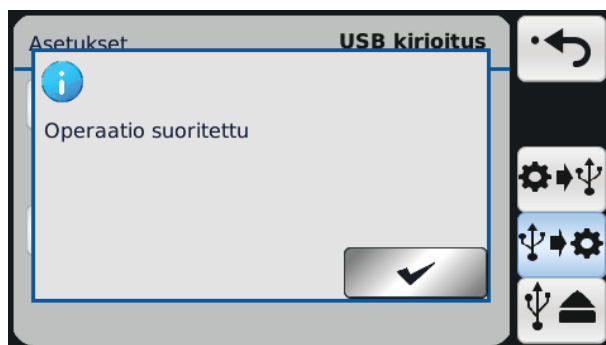
Nykyinen kuljettaja -vaihtoehto palauttaa parametrit "XCCURR.DAT"-tiedostosta parhaillaan valittuna olevalle kuljettajalle.

9.3 Tiedostonsiirron tiedot

Jos jokin tietojen luku- tai kirjoitusvaihtoehtoista on valittu ja USB-muistitikulla on oikea tiedosto, järjestelmä alkaa tarkistaa USB-muistitikua.



Kun tietojen kirjoitus on suoritettu onnistuneesti, seuraava näyttö avautuu.



Kun tietojen luku on suoritettu onnistuneesti, seuraava näyttö avautuu.



Toimintojen jälkeen on suositeltavaa painaa "Poista USB" -painiketta ennen USB-muistitikun irrottamista. Näin käyttäjä voi välttää tietojen vioittumisen konfigurointi-, parametri- ja lokitiedostoissa.

Kun olet painanut "Poista USB" -painiketta, näyttö palaa työnäkymään.

9.3.1 Tiedostotoimintojen virheet

USB-toimintojen aikana voi ilmetä erilaisia virheitä. Jos tapahtuu virhe, näyttöön tulee viesti. Alla on luettelo kaikista virheviesteistä.

Virheviesti	Kuvaus
Tiedostoa ei löydy!	Oikea tiedosto puuttuu USB-muistitikulta
Tiedonsiirtovirhe!	Yhteys USB-muistitikkuun on katkennut
Tiedoston kirjoitusvirhe!	Virhe kirjoitettaessa USB-muistitikulle
Tiedoston lukuvirhe!	Virhe luettaessa USB-muistitikku
Tiedoston vahvistusvirhe!	Järjestelmä ei voi vahvistaa tiedostoa USB-muistitikulla
Zip-tiedoston luontivirhe!	Järjestelmävirhe luotaessa tiedostoa
Zip-tiedoston purkuvirhe!	Järjestelmävirhe purettaessa tiedostoa
Zip-tiedoston CRC-virhe!	Tarkistussummavirhe tiedostossa
Zip-tiedoston asetusvirhe	USB-muistitikulta ei löydy tiedostoa tai tiedostomuoto on väärä
Kirjoittaminen ei ole sallittu!	USB-muistitikku on kirjoitussuojattu
Virhe!	Muu syy, jota ei ole mainittu edellä

Hakemisto

Akselilukko	28
Aloitusrampit	61
Anturit	78
Asetukset - Diagnostiikka	77
Asetukset - Järjestelmä	81
Asetukset - Kahvat	74
Asetukset - Nosturi	59
Asetukset-valikko	57
Asetusarvojen säätäminen	70
Hidastin	62
Hydrauliijärjestelmän paineanturit	39
Hydrauliöljyn lämpötila	37
Hydrauliöljyn määrän varoitus	43
Hydrauliöljyn suodattimen tukkeutumisen ilmaisin	41
Järjestelmä	79
Järjestelmän anturit	35
Järjestelmän arkkitehtuuri	11
Järjestelmän turvallisuus	7
Jatkeen/noston tila	67
Johdanto	52
Kahvat	77
Kahvoilla ohjaamisen tila	27
Kalibrointi	74
Käyttäjän läsnäolon tunnistusominaisuudet	45
Käyttötilat	23
Kelluntatila	32
Keskeytystila	25
Kirjoita tiedot	89
Konfiguroi	87
Konfiguroi	89
Kopioi parametrit	82
Kuljettajan valinta	20
Kuolleen miehen kytkimen tila	49
Kuollut alue	75
Kuorman paineanturi	40
Lähdöt	77
Liikeratapuomi	65
Lokit	88
Lopetusrampit	61
Lue tiedot	87
Maksiminopeus	60
Miniminopeus	60
Navigointi	13
Näytön asetukset	81



Nopeuden asetusprosessi	53
Nosturin ohjaustila	21
Nykyinen kuljettaja	88
Nykyinen kuljettaja	90
Ohjelmistot	80
Oletuskuljettaja	87
Oletuskuljettaja	89
Ovikytkimen tila	48
Pääsivun painikkeet	20
Palauta tehdasasetukset	83
Palauta	89
Penkkikytkimen tila	47
Ponnahdusikkunoiden tiedot	19
Progressiivinen ohjaus	63
Puomin asento	80
Quick Trim -esimerkkejä	55
Radio-ohjaustila	33
Rotaattorin suunta	62
Sisääntulot	79
Symbolien kuvaukset	15
Tärinän vaimennus	76
Tasauspyörästäön lukko	30
Technion Quick Trim	51
Tiedostonsiirron tiedot	91
Tiedostotoimintojen virheet	91
Tietojen tallentaminen	73
Tilapäisen läsnäolon tunnistustila	50
Tukijalkojen ohjaus	26
Työnäkymä	14
Ulkolämpötila	36
USB-asetukset	22
USB-asetukset	85
Valikko	22
Valikkorakenne	58
Varmuuskopioi	87
Vaunun ajovoimansiirto	30
Vaunun jarru	30
Vaunun vetoaisan ohjaus	29
Vikaloki	80
Vinssin ohjaus	31
xCrane PLUS	64
xCrane PRO	68
Yhdensuuntaistila ja automaattinen jatke	66
Yleiset varoitukset	8
Yleisnopeus	21