



FMI-5

Linja kosteus mittari





HUOMAA

Tämän käyttö oppaan tietoja voidaan muuttaa ilman ennakko ilmoitusta.

Brookhuis Applied Technologies B.V. jälleenmyyjineen ei vastaa tämän julkaisun teknisistä virheistä, kirjoitus virheistä tai puutteista. Myöskään Brookhuis Applied Technologies B.V. ei ota vastuuta välillisistä vahingoista tai vahingoista, jotka aiheutuvat tämän materiaalin tarjoamisesta tai sen mahdollisesta epäasianmukaisesta käytöstä.

Tämän käyttö oppaan sisältämät tiedot on suojattu tekijän oikeudella. Mitään tämän oppaan osaa ei saa jäljentää, tallentaa haku järjestelmään tai siirtää missään muodossa tai millään keinolla, elektroniikalla, kopiolla, tallentavalla tai muulla tavoin ilman Brookhuis Applied Technologies B.V.-kirjallista lupaa

© 2017 Brookhuis Applied Technologies B.V.

Kaikki oikeudet pidätetään.

Painettu Alankomaissa.

Myöntämispäivä: 11 huhtikuu 2019



ESIPUHE

Tämä on käyttö ohje, se sisältää tiedot, jotka tarvitaan laitteen käyttämiseen. Se sisältää seuraavat osat:

- Ensimmäisen käynnistyksen ohjeet
- Uusien tuotteiden luominen tuote kalibroinnin avulla
- Uusien valinta kriteerien luominen
- FMI anturin kalibrointi
- Ohjeet erän luomiseksi seuraavilla kriteereillä
 - lisätään erätietoja.
 - tuotteen valinta;
 - ja valinta perusteet.

Oppaassa on myös ohjeita prosessi parametrien suojaamisesta. salasana suojaus mahdollistaa eritasoisia käyttäjiä.

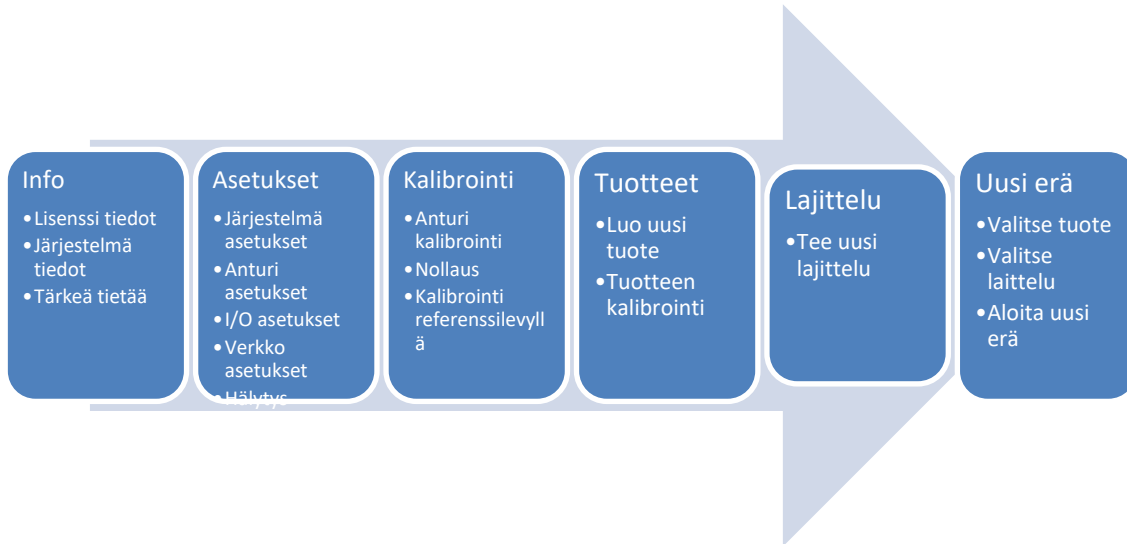
**SISÄLLYS LUETTELO**

HUOMAA	2		
ESIPUHE	3		
SISÄLLYS LUETTELO	4		
FMI-5 ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS.....	5		
PÄÄNÄYTTÖ	6		
VALIKKO NÄYTTÖ.....	6		
JÄRJESTELMÄN TIEDOT	7		
LISENSSIN TIEDOT	7		
HÄLYTYS LOKI.....	7		
JÄRJESTELMÄN ASETUKSET	8		
ANTURIN ASETUKSET.....	9		
I/O-ASETUKSET	10		
VERKKO ASETUKSET	11		
LOGIN.....	11		
ANTURIEN KALIBROINTI REFERENSSIJÄ APUNA KÄYTTÄEN.	12		
KALIBROINTI.....	13		
ANTURIEN NOLLAUS	14		
HISTORIA.....	14		
TUOTE KALIBROINTI	16		
LAJITTELU	16		
UUSI ERÄ.....	17		
ALOTA ERÄ	18		
KESKEYTÄ ERÄ	20		
LOPETA ERÄ	20		
FMI-5 TUOTTEET	21		
UUSI TUOTE.....	22		
		TUOTTEEN KALIBROINTI.....	22
		KALIBROINTI KAPPALEIDEN KOSTEUDET.....	23
		KALIBROINTI LAUTOJEN MITTAUS.....	23
		KALIBROINTIEN KORJAUS	24
		FMI-5 LAJITTELU	25
		UUSI LAJITTELU	26



FMI-5 ENSIMMÄINEN KÄYNNISTYS

Käyttääksesi FMI-5 järjestelmää oikein ensimmäistä kertaa, tee se seuraamalla tarkasti alla olevaa kaaviota.



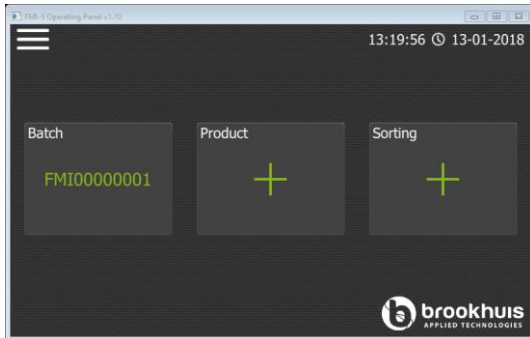
Käynnistys prosessin aikana määritetään järjestelmän asetukset. Tämä tapahtuu kohdassa "asetukset". Kalibrointi menettelyn läpikäyminen "kalibrointi" -ja "tuote" -ja "lajittelu"-vaiheissa auttaa sinua tutustumaan ohjelmistoon. Aloitettaessa "Uusi erä" on tuotteen tiedot ja lajittelu kriteerit oltava luotuna aikaisemmin.

Normaalin toiminnan aikana kaavion kolme viimeistä vaihetta suoritetaan jokaiselle lajittelu erälle. Kunkin erän osalta, on asetettava tuote- ja lajittelu määrittelyt, ennen kuin lajittelu voidaan aloittaa.

FMI järjestelmän toiminnot riippuvat järjestelmä asetusten kokoonpanosta. Asennus ohjelmassa oletus asetukset on asetettu FMI-järjestelmään, jossa on L100 anturi, jonka nopeus on 30 metriä minuutissa.



PÄÄNÄYTTÖ

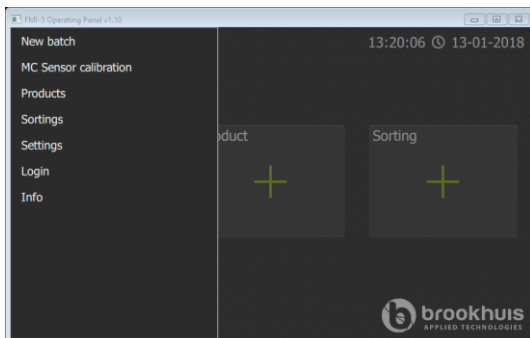


Yllä oleva kuva kuvaa päänäyttöä. Tässä näytössä voit määrittää erän ominaisuudet, tuote tiedot ja lajittelu määrittäykset. Tämä näyttö avautuu, kun FMI järjestelmä käynnistetään ensimmäisen kerran ja kun erän lajittelu on päättynyt.

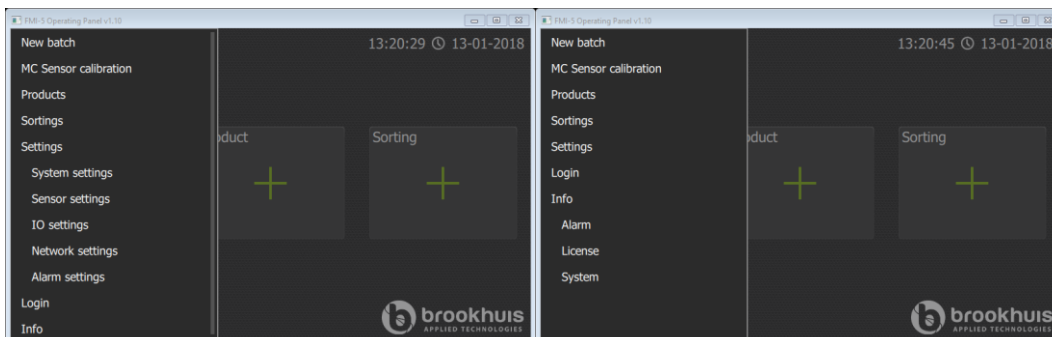
Päänäyttö näyttää uuden eränumeron, viimeksi valitun tuotteen ja lajittelu tavan.

Vasemman yläkulman painikkeella voit siirtyä valikko näyttöön.

VALIKKO NÄYTTÖ

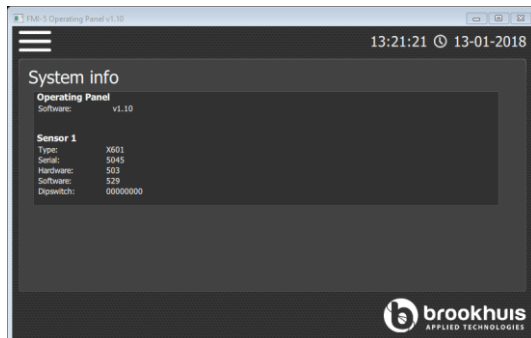


Kun "valikko"-painiketta painetaan, avautuu valikko näkymä. Kohtien "asetukset" ja "info" kohtien takaa löytyy lisää valikkoja, muut ohjaat suoraan kyseiseen toimintoon.



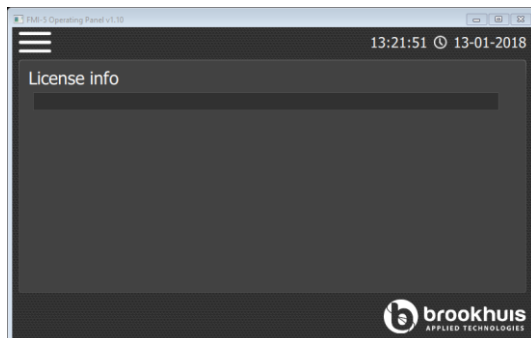


JÄRJESTELMÄN TIEDOT



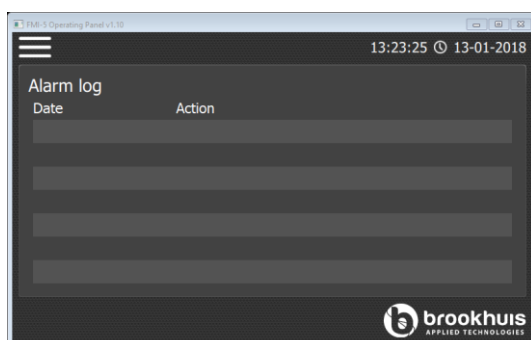
Info-näytössä näkyy nykyinen ohjelmisto versio numero ja anturin tiedot.

LISENSSIN TIEDOT



Tämä näyttö sisältää toimituksen lisenssi sekä muut juridiset tiedot ohjelmistosta ja sen käytöstä.

HÄLYTYS LOKI

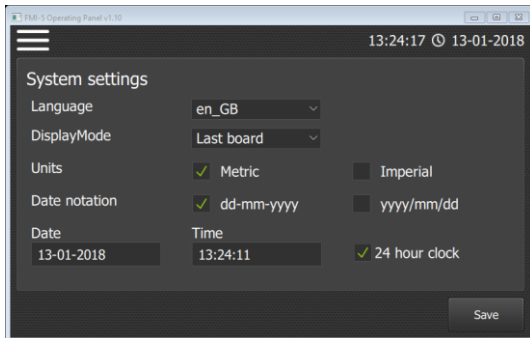


Hälytys lokin tiedot tallennetaan hälytyksen yhteydessä. Tässä näkyy hälytyksen päivämäärä ja tyyppi.



JÄRJESTELMÄN ASETUKSET

Järjestelmä asetukset kohta sisältää kieli vaihtoehdon, näyttö tila valinnan, päivämäärä asetuksen sekä kello ajan asetuksen. Kun olet asettanut kelloajan ja päiväyksen, ensisijaisen kielen, näyttö tilan ja yksikön, tallenna asetukset painamalla "Tallenna/Save"-painiketta.



Kieli

Valitse käyttö paneelin kieli.FI

- nl_NL Hollanti, Alanko maat
- de_DE Saksa, Saksa
- en_EN englantia Iso-Britannia
- fr_FR Ranska, Ranska
- et_Ee Viro, Viro
- cs_CZ Tsekin tasa valta, Tšekki
- fi FI Suomi

Näyttö tila

Valitse näyttö menetelmä.

- Reaaliaikainen → mittaus näyttö näyttää reaaliaikaisen kosteuden. Käytetään yleisemmin L-tyyppin anturilla.
- Keskikosteus → viimeisen mitatun laudan tulos näkyy mittaus näytössä, kunnes seuraava kappale on mitattu.

Päivä määrän merkintä tapa

Valitse päiväys merkintä.

- DD-kk-vvvv
- VVVV-KK-PP

Päivämäärä

Aseta päivä määrä.

Aika

Aseta aika, valitse 12-Tunti Aika tai 24-Tunti Aika Merkintä.

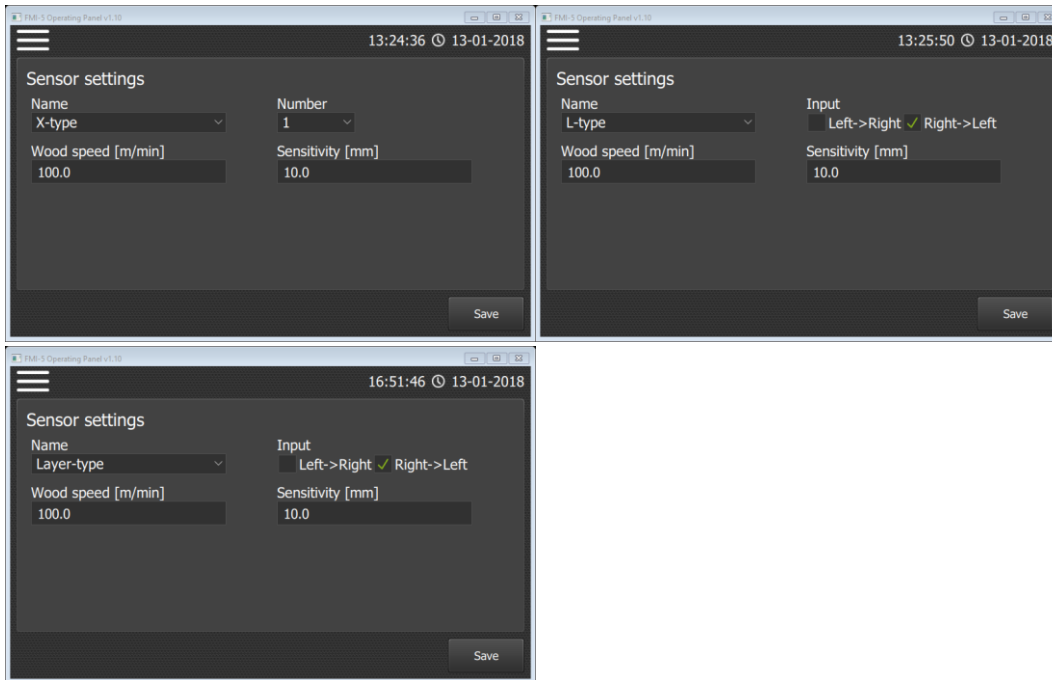
Yksikkö

Aseta yksikkö joko SI (metrinen) järjestelmän tai Imperial.



ANTURIN ASETUKSET

Anturin asetukset-ikkunassa valitaan mikä anturi tyyppi on käytössä. Anturin herkkyyttä voidaan myös muuttaa, mutta se on yleensä tarpeetonta skandinaavisilla puulajeilla. Kun asetukset on tehty, tallennetaan asetukset painamalla "Tallenna/Save". Pudotus valikosta anturi voidaan valita anturin "nimi/tyyppi"



Anturin tyyppi

- Valitse X-Anturi. X- Anturi on poikittain mittaava anturi. Valitse myös antureiden lukumäärä
- Valitse L-Anturi. L- Anturi on pituus suunnassa mittaava anturi. Niitä voi olla vain yksi
- Valitse Layer anturi. Layer anturi on 1 kpl kerroksittain mittaava anturi.

Puun nopeus

Kuljettimen suurin puun nopeus [m/min]. Käytetään L- Anturin ja merkintälaitteen yhteydessä.

- Puun nopeus 0-1200 m/min

Herkkyyys

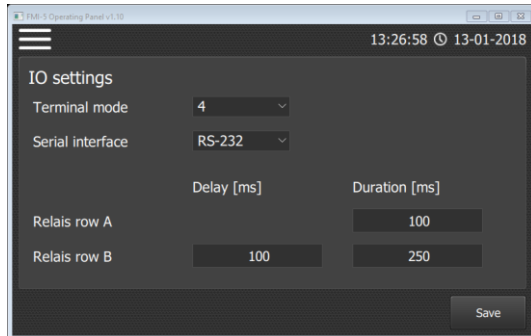
Mittaus herkkyys mm.

- Puun herkkyys 0-200 mm
- Käytetään L- Anturin ja merkintälaitteen yhteydessä. Rajoittaa maksiminopeudella tapahtuvaa reagointia kuiviin oksiin.



I/O-ASETUKSET

I/O-näytössä asetetaan kommunikointi tapa verkko- ja sarja liitännälle. I/O asetusten määrä ja tapa riippuu järjestelmän kokoonpanosta, ja määritellään tilauksen yhteydessä



Terminal Mode Valitse tarvittava pääte tila.

- Terminal Mode 4
- Terminal Mode 5
- Terminal Mode 6
- Terminal Mode 8
- Terminal Mode 12

Sarja liikenne muoto

- Sarja liikenne RS232
- Sarja viestintä RS485

Releet-rivi A

Rivin A relelähdoille voidaan asettaa kiinteä pito aika.
▪ Kesto 0-10000 [MS], joka asetetaan lähtöön 2-8

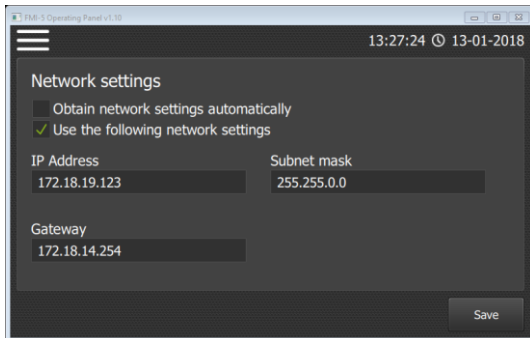
Releet-rivi b

Rivin A relelähdoille voidaan asettaa kiinteä auki/pito aika.
▪ Viive 0-10000 [MS], joka asetetaan lähtöön 12-16
▪ Kesto 0-10000 [MS], joka asetetaan lähtöön 12-16



VERKKO ASETUKSET

On mahdollista saada asettaa FMI-5 verkko asetukset automaattisesti. Jos haluat asettaa ne manuaalisesti syötä IP-osoite, aliverkon peite ja yhdyskäytävä. Kun olet valinnut valintasi ja asettanut arvot, Tallenna asetukset painamalla "Tallenna/Save".

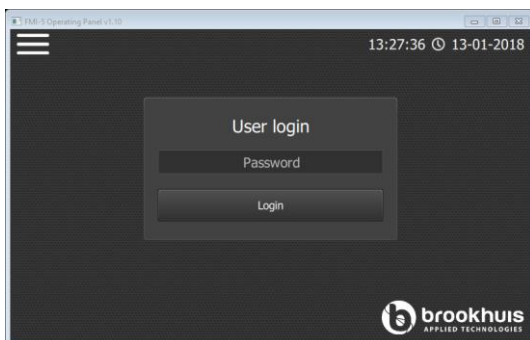


Verkko asetukset Valitse haluamasi lähtö.

- IP-osoitteen hankkiminen automaattisesti
- Käytä seuraavaa IP-osoitetta
 - IP-osoite → Staattinen osoite
 - Aliverkon peite → Aliverkon peite
 - Yhdyskäytävä → FMI-5-käyttämä yhdyskäytävä verkossa

LOGIN

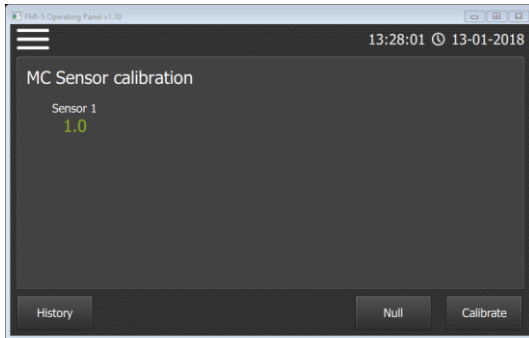
"Sisäänkirjautuminen" tarjoaa eri tasoisia käyttöympäristöjä eri käyttäjille.





ANTURIEN KALIBROINTI REFERENSSIJÄ APUNA KÄYTTÄEN.

Järjestelmän asennuksen jälkeen on laite kalibroitava referenssi kappaleita hyväksi käyttäen. Järjestelmässä pitää olla ollut virta päällä vähintään 30 min.



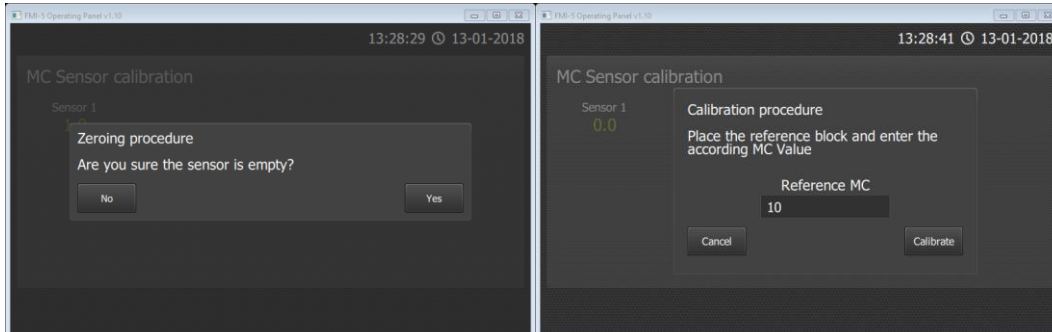
Jos alkuasetuksia ei ole tehty oikein, ei näytössä näy oikeata määrää antureita.

Antureiden oikea lukumäärä pitää näkyä, ennen kuin voidaan jatkaa

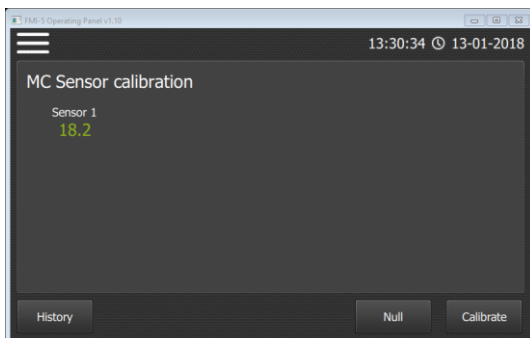


KALIBROINTI

- Paina "Kalibroi"



- Tarkista, että anturit ovat tyhjt ja mielellään puhtaat, paina sitten "Yes/OK".
- Anna referenssi arvo, joka näkyy referenssi kappaleessa.
- Aseta referenssi kappaleanturille oikeaan asentoon¹.
- Paina "Kalibroi" kalibrointia varten.



- Kun kalibrointi on tehty oikein, anturin arvo 10,0% näkyy.

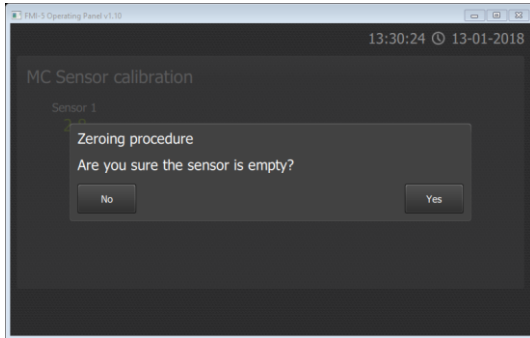
¹ Aseta referenssi kappale anturille suoraan, jalat alaspäin tai jos ei ole jalkoja aseta se keskelle anturia, L- Anturi.



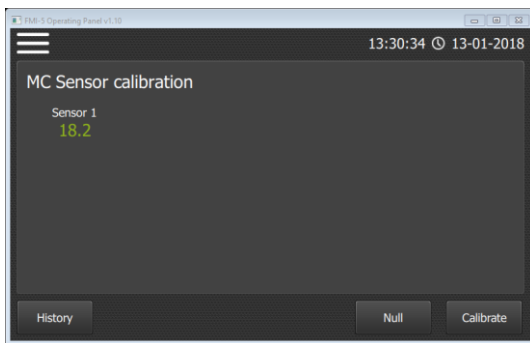
ANTURIEN NOLLAUS

Jos anturin arvo ei ole 0,0% tyhjällä anturilla, FMI-anturin arvo voidaan asettaa nolaksi painamalla "Nollaa/Null"-painiketta. HUOMAA, että anturin pitää olla silloin tyhjä

.



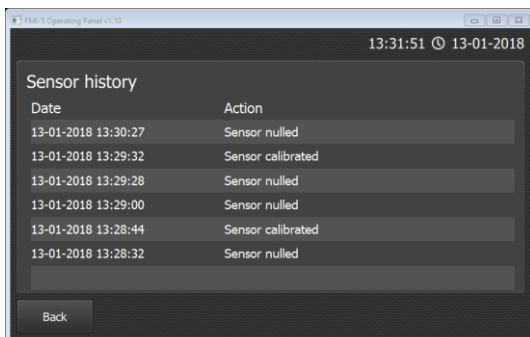
- Tarkista, että anturi on tyhjä ja puhdas² ja paina sitten "OK/Yes".



- Nyt anturi näyttää 0,0%.

HISTORIA

Kaikki kalibroinnit ja anturien nolaukset tallennetaan anturin muistiin ja näytetään, kun painat "Historia"-painiketta.



² Puhdista sensori harjalla tai paine ilmalla.



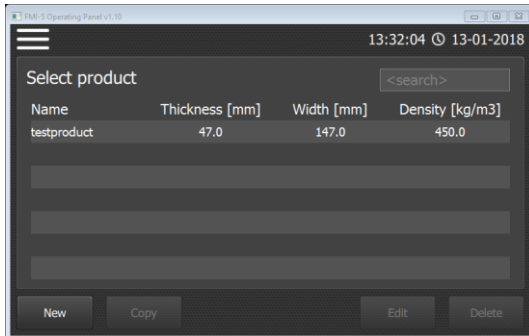
Kosteudenhallinta järjestelmiä

Puutuoteteollisuudelle



TUOTE KALIBROINTI

Tuote-valikossa ovat kaikki kalibroidut tuotteet. Tuotevalikossa myös lisätään, kopioidaan, muokataan ja poistetaan tuotteita

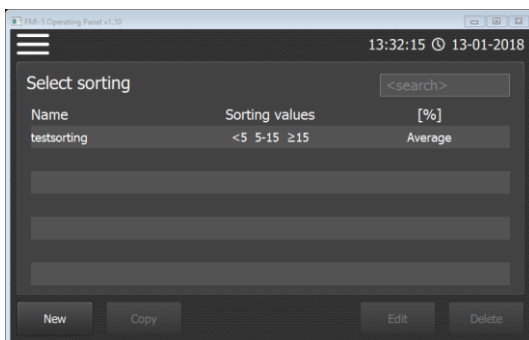


Näkemäsi tuote tiedot sisältävät seuraavat tiedot:

- Tuotteen nimi → tallennetun tuotteen nimi
- Paksuus [mm] → tallennetun tuotteen asetettu paksuus milleinä
- Leveys [mm] → tallennetun tuotteen asetettu leveys milleinä
- Tiheys [kg/m³] → tallennetun tuotteen asetettu tiheys

LAJITTELU

Lajittelu-valikossa ovat kaikki tallennetut lajittelutavat. Lajitteluvalikossa myös luodaan uudet , kopioidaan, muokataan ja poistetaan lajittelutapoja



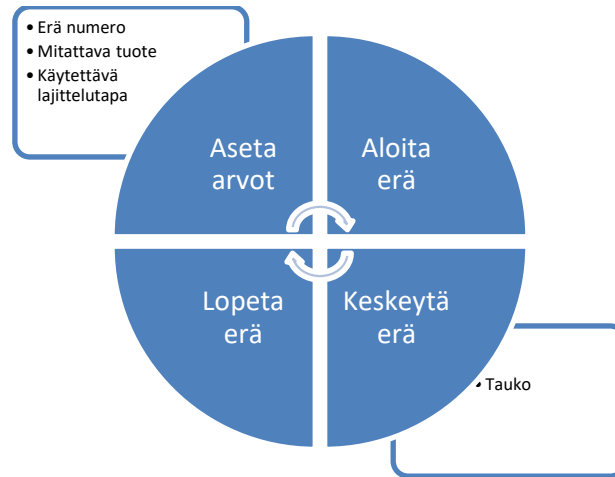
Valitse lajittelu valikko sisältää seuraavat tiedot

- Tallennetun lajittelun nimi → tallennetun lajittelun asetukset
- Lajittelu kriteerit → Lajittelun raja arvot
 - < 5% → Liian kuiva taso
 - = > 5% - < 10% → OK-taso
 - = > 15% → liian märkä taso
- MC [%] → Tallennetun lajittelun lajittelutapa
 - Keskiarvo → lajittelu perustuu kappaleen keskikosteuteen

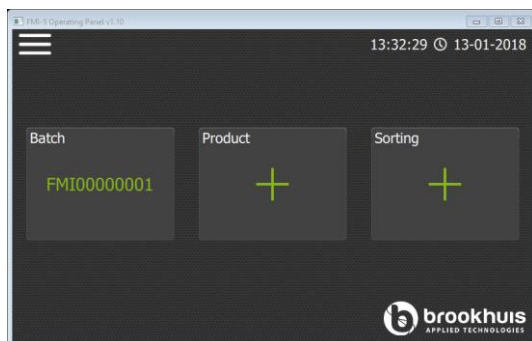


UUSI ERÄ

Kun alkuasetukset ovat valmiin, käytetään järjestelmää aloitus sivulta



Kun aloitat uuden erän, on määritettävä erätiedot sekä tuote ja lajittelu tapa on valittava.



- Erä → Erä Nr on FMI0000001
- Tuotteen nimi → + (tuotetta ei ole valittu)
- Lajittelu tapa → + (ei lajittelutapaa)



ALOTA ERÄ

Valitse Erä painamalla "Erä"-painiketta.

- Erän tunnus → erän tunnus generoidaan automaattisesti
- Asiakas/määränpää → Asiakkaan/tai muu tunnus
- Toimittaja/lähde → Mitattavan tuotteen alkuperä
- Lisätietoja → Lisätieto sarake

Set batch
Batch code
FMI0000001
Customer / Destination
Customer1
Supplier / Source
Supplier1
Additional information
Batch1
Back Save

Tietojen syöttämisen jälkeen paina "tallenna/save" painiketta

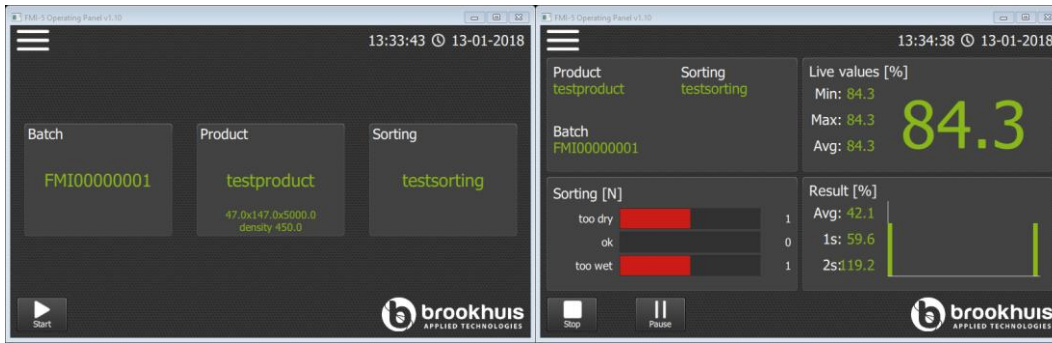
Valitse mitattava tuote painamalla "Tuote"-painiketta. Valitse mitattava tuote, valittu tuote rivi on vihreänä ja paina "Select/Valitse".

Valitse lajittelu tapa painamalla "lajittelu"-painiketta. Valitse suoritettava lajittelu. Valittu lajittelu on väriltään vihreä ja paina "Valitse"

Select product
Name Thickness [mm] Width [mm] Density [kg/m3]
testproduct 47.0 147.0 450.0
Back Select

Select sorting
Name Sorting values [%]
testsorting <5 5-15 ≥15 Average
Back Select

Kun erän tiedot ovat valmiit ja sekä tuote ja lajittelu on valittu, aloitus näyttö näyttää kaikki tiedot ruudulla ja "Start/aloitus"-painike ilmestyy näyttöön.

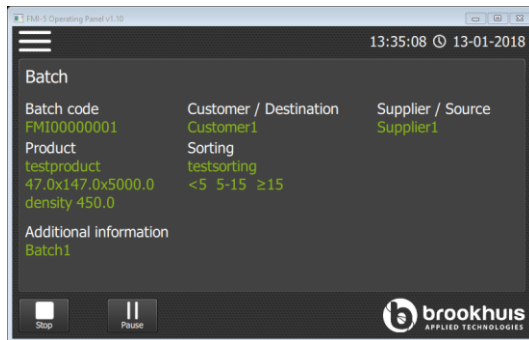


Kun painat Start-painiketta, mittaus näyttö tulee näkyviin ja FMI-5 on valmis aloittamaan mittauksen.

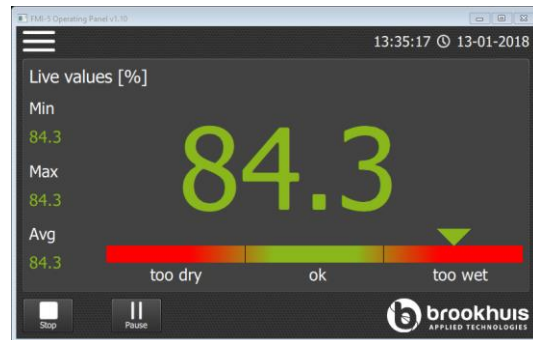
Kappaleiden kulkiessa antureiden yli näkyy mittaustuloksen näytöllä alla esitetyn mukaisesti.

Valitsemalla jonkin neljästä pikkuruudusta, tulevat kyseiset tiedot yksityiskohtaisemmin näkyviin:

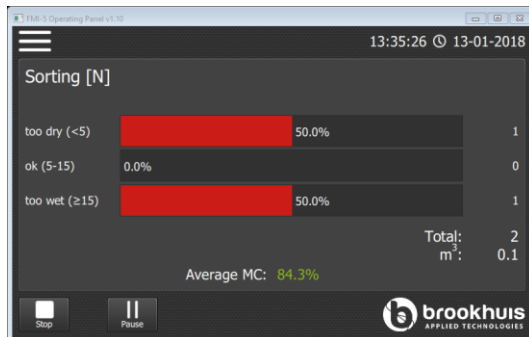
- Valitun tuotteen ja lajittelu tavan mukaiset erätiedot
- Reaaliaikaiset arvot nykyisestä mittauksesta
- Mitatun erän lajittelu tulos
- Mitatun erän kosteuden jakautuminen



Erätiedot.



Viimeksi mitatun kappaleen tiedot.



Lajittelutiedot.



Lajittelun tulos.



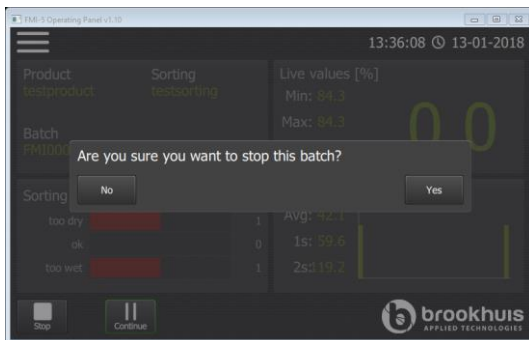
KESKEYTÄ ERÄ

Kun painat "Pause/Tauko"-painiketta, nykyinen erä pysäytetään ja tauko painike muuttaa väriä. Kun painat "Pause"-painiketta uudelleen, erätoiminto aktivoidaan uudelleen käyttäen samoja asetuksia.

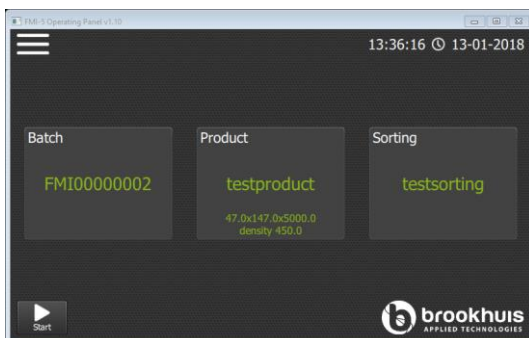


LOPETA ERÄ

Voit lopettaa erän painamalla "Stop/lopetta" painiketta. Järjestelmä kysyy vielä varmistuksen, ja jos todella haluat lopettaa "Yes" pysäyttää tai "ei" jatkaaksesi erää.



Kun erä on lopetettu, palaa näyttö aloitus näyttöön uutta erää varten..

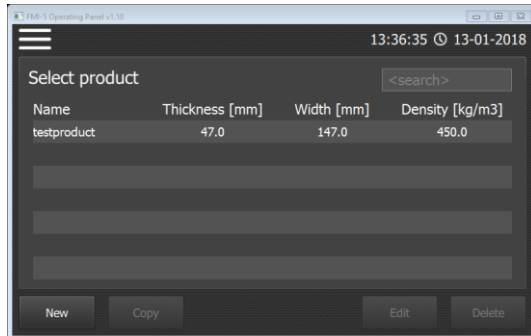


- Erä → Erä Nr on FMI00000002
- Tuotteen nimi → + (tuotetta ei ole valittu)
- Lajittelu tapa → + (ei lajittelutapaa)



FMI-5 TUOTTEET

Tuote-valikossa ovat kaikki kalibroidut tuotteet. Tuotevalikossa myös lisätään, kopioidaan, muokataan ja poistetaan tuotteita



Valitse tuote

Tuotteen nimi Tuotteen käyttäjän määrittämä nimi

Paksuus Tuotteen paksuus milleinä

Leveys Tuotteen leveys milleinä

Tiheys Tuotteen tiheys

Uusi Uuden tuotteen luonti

Kopioi Olemassa olevan tuotteen kopiointi ja tallennus uudella nimellä.

Muokkaa Tuotteen muokkaus.

Poista Tuotteen poisto

Kun jokin tuote on valittu, voidaan sitä muokata.



UUSI TUOTE

Set product parameters

13:36:54 13-01-2018

Name	Species
new product	
Thickness [mm]	Width [mm]
1.0	1.0
Density [kg/m ³]	Length [mm]
450.0	1.0

Calibrate Optimize

Back Save

”Uusi tuote” valikossa luodaan tuotteet ja niiden kalibroinnit

Nimi	Tuotteen nimi
Laji	Tuotteen puolaji
Paksuus	Tuotteen paksuus milleinä
Leveys	Tuotteen leveys milleinä
Tiheys	Tuotteen tiheys
Kalibrointi	Tuotteen kalibrointi
Optimoida	Kalibroinnin optimoiminen

TUOTTEEN KALIBROINTI

Product calibration

13:38:47 13-01-2018

Number of boards 0

No.	MC	No.	MC	No.	MC

Back Auto Ok

Ilmoita kalibrointi kappaleiden määrä



KALIBROINTI KAPPALEIDEN KOSTEUDET

No.	MC	No.	MC	No.	MC
#1	0.0	#5	0.0	#9	0.0
#2	0.0	#6	0.0	#10	0.0
#3	0.0	#7	0.0	#11	0.0
#4	0.0	#8	0.0	#12	0.0

Syötä järjestyksessä kalibrointilautojen kosteudet.

Kun olet syöttänyt laudan kosteuden, sen vieressä oleva ruutu saa punaisen reunuksen.

KALIBROINTI LAUTOJEN MITTAUS

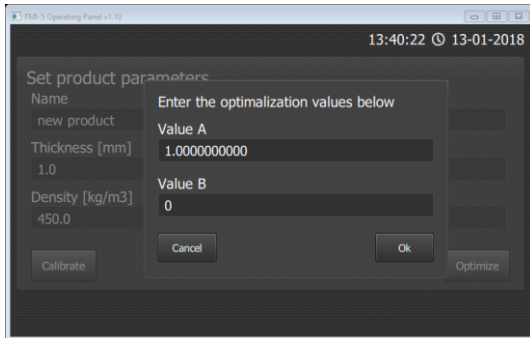
No.	MC	No.	MC	No.	MC
#1	12.0	#5	13.0	#9	12.3
#2	11.0	#6	13.0	#10	12.5
#3	11.5	#7	12.5	#11	11.4
#4	11.8	#8	14.0	#12	12.1

Valitse "Auto" ja aja sen jälkeen kalibrointikappaleet yksitellen antureiden yli.

Kun kappale on mitattu onnistuneesti, muuttuu punainen reunus vihreäksi.

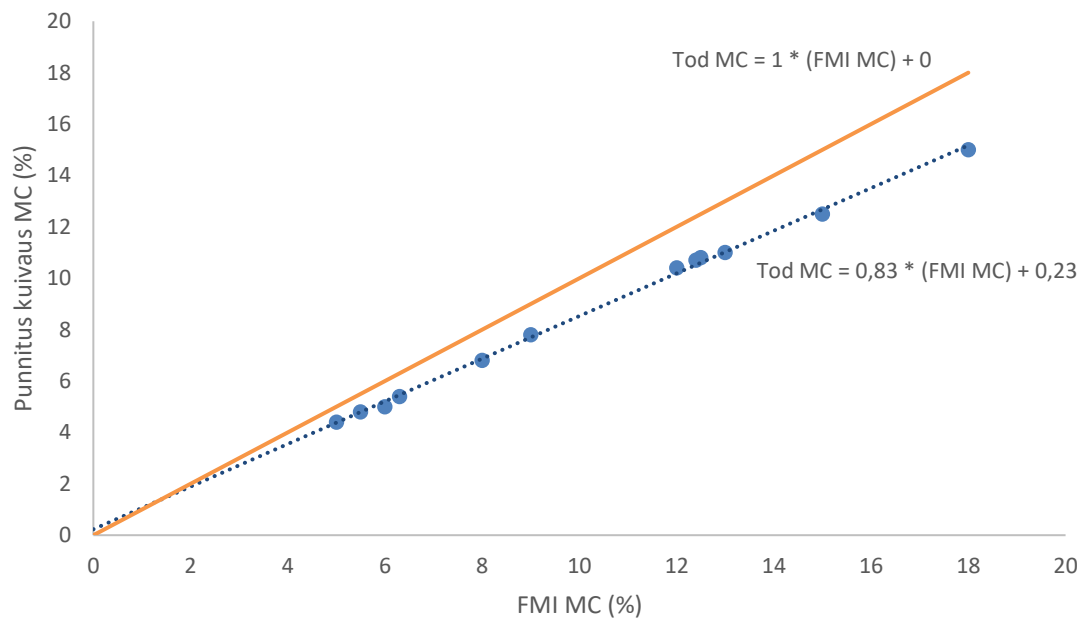


KALIBROINTIEN KORJAUS



Jos mitattujen kosteuksien ja todellisten kosteuksien välillä havaitaan eroa, esim standardin EN 13183-1, mukaan tehdyn punnituskuivaus tulokseen nähden, tilanne voidaan korjata Kalibrointien korjaus menetelmällä.

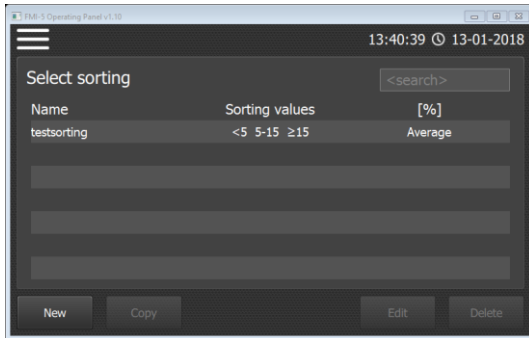
Koska puu on epähomogeeninen aine, voi todellinen loppukosteus poiketa mitatusta kosteudesta. Tämä tilanne voidaan korjata optimoimalla kalibrointi käyrä. HUOM! Jos käytössä on COVERPC -käyttöliittymä, tehdään korjaus siellä ohjeiden mukaan.





FMI-5 LAJITTELU

Lajittelu-valikossa voidaan valita haluttu lajittelu ajoin ja siinä voidaan myös muokata haluttua lajittelua.



Lajittelu näytössä näkyy

Lajittelu Käyttäjän valitsema lajittelun nimi

Lajittelun asetukset Asetuksilla määritellään lajittelun rajat

< 6 → liian kuiva, kun kappale on alle 6% (< 6%).

6-10 → Kosteus OK, kun kappaleen kosteus on asetellun liian kuiva ja liian märkä välillä.

> 10% → , kun kappale on vähintään 10% (≥ 10%)

Uusi Luodaan uuden lajittelun kriteerit

Kopioi Kun "Copy" on valittuna, olemassa oleva lajittelu joukko voidaan kopioida ja tallentaa uudella nimellä.

Poista Poistetaan lajittelu.



UUSI LAJITTELU

FM-5 Operating Panel v1.10 13:40:48 13-01-2018

Create sorting

Name new sorting Levels 3

Sorting values [%]

too dry	ok	too wet
5.0	5.0 - 10.0	10.0

Sorting type

Peak Average

Back Save

Lajittelun nimi

Kirjoita lajittelun nimi

Rajojen määrä

Lajittelurajojen määrän asetus. Tasoja voi olla 2-5

Tasot = 2 → lajittelu OK ja liian märkä

Tasot = 3 → lajittelu liian kuiva, OK ja liian märkä

Tasot = 4 → lajittelu liian kuiva, OK, märkä ja liian märkä

Tasot = 5 → lajittelu liian kuiva, kuiva, OK, märkä ja liian märkä

Mittaus tapa

Määritetään mittaustapa

Huippu → lajittelu suoritetaan valitun tason mukaisen kosteus huippuarvon perusteella.

Keskimääräinen → lajittelu tehdään perustuen kosteuspitoisuuden keskiarvoon valittujen tasojen mukaan.

Realtime → Pitkittäin mittauksessa reaaliaikainen ohjaus.