

# WEBLOG 250



## Sisällysluettelo

|  |    |
|--|----|
| 1. Ominaisuudet                                | 3  |
| 2. Asennus                                     | 3  |
| 2.1 Kiinnitys                                  | 3  |
| 2.2 Kytkenät                                   | 4  |
| 2.3 Merkkivalot                                | 4  |
| 2.3.1 Merkkivalot kannessa                     | 4  |
| 2.3.2 Merkkivalot kytkentäkotelossa            | 5  |
| 2.4 RESET-painike ja merkkiäänisummeri         | 5  |
| 2.5 Kotelon ulkopuoliset liitännät             | 6  |
| 3. Tekniset tiedot                             | 6  |
| 3.1 Tilaustiedot                               | 7  |
| 4. Käyttöohjeet                                | 8  |
| 4.1 Järjestelmänvalvoja -tila                  | 8  |
| 4.1.1 Tärkeimmät järjestelmäasetukset          | 10 |
| 4.1.2 Dataloggeriasetukset                     | 13 |
| 4.1.3 Mittareiden etsiminen                    | 15 |
| 4.1.4 Mittariluettelon suodattaminen           | 18 |
| 4.1.5 Tallennusväli                            | 19 |
| 4.1.6 Käyttäjärühmät                           | 21 |
| 4.1.7 Vientiasetukset                          | 22 |
| 4.1.8 Vientiaikataulut                         | 27 |
| 4.1.9 Vanhojen tietojen poistaminen            | 28 |
| 4.1.10 Loki                                    | 28 |
| 4.1.11 Muita järjestelmäasetuksia              | 29 |
| 4.1.12 Uloskirjautuminen                       | 36 |
| 4.2 Asukas-tila                                | 37 |
| 4.3 Huolto -tila                               | 38 |
| 5. Vientitiedostot                             | 39 |
| 6. Tietokantakyselyt edistyneille käyttäjille. | 41 |

© Relay GmbH

2016

[www.relay.de](http://www.relay.de)

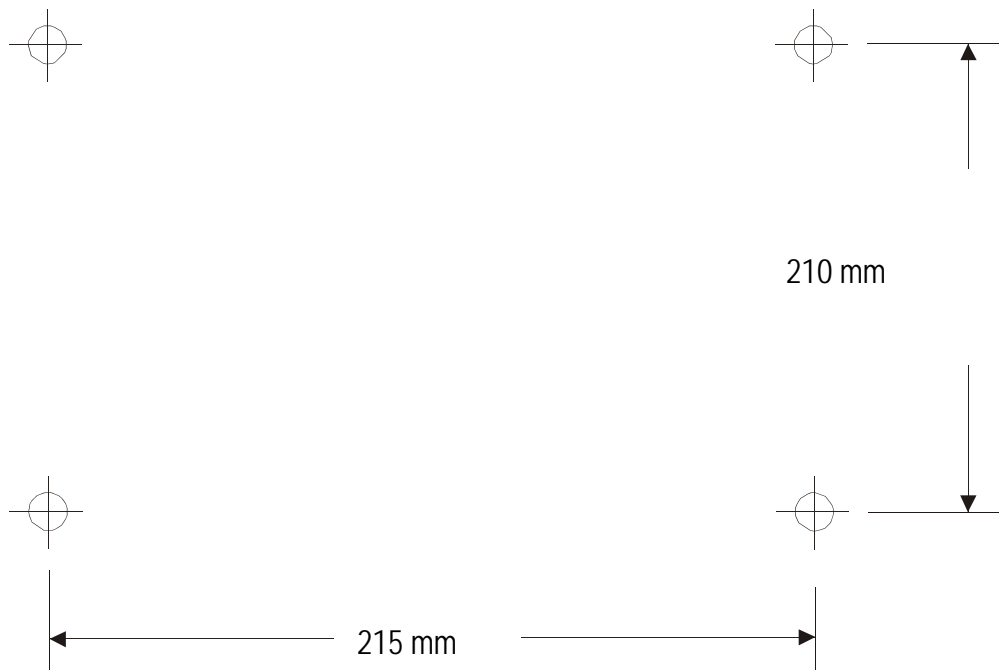
## 1. Ominaisuudet

- M-Bus -keskusyksikkö 250 mittarille
- Integroitu ARM-Freescale- prosessori (454 MHz) 128 MB RAM ja 128 MB Flash -muistilla
- Käyttöliittymä 7" kosketusnäyttö tai verkkoselain
- Käyttöoikeuksien hallinta (järjestelmänvalvoja, lukija, asukas)
- M-Bus-mittareiden kaukonäyttö
- Automaattinen dataloggeri mittaustietojen tallentamiseen
- Mittaustietojen automaattinen vienti USB-muistitikulle, FTP-palvelimelle tai sähköpostiin eri tiedostomuodoissa (CSV, XLSX tai XML)
- Kattavat liitäntävaihtoehdot (RS232, USB-laite, USB-isäntä, Ethernet) Lisävarusteena langaton verkkokortti (WIFI)

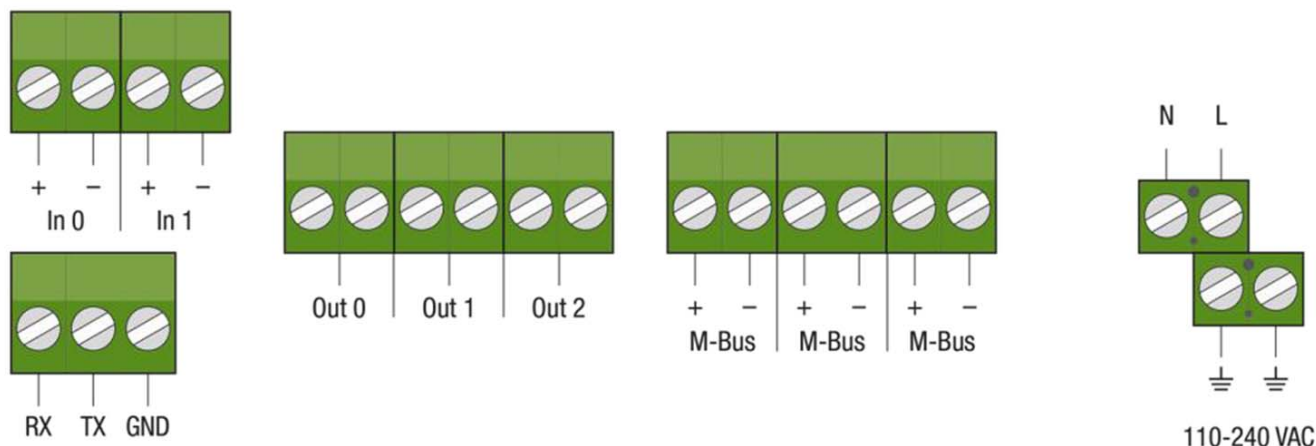
## 2. Asennus

### 2.1 Kiinnitys

Weblogin kotelo kiinnitetään seinään neljällä ruuvilla. Porauskuviot on suorakaiteen mallinen (215 mm vaakasuunnassa, 210 mm pystysuunnassa). Ruuvireikien koko on 5 mm. Vaihtoehtoisesti kotelo voidaan kiinnittää kiskokiinnikkeellä TS 35-tyyppiseen DIN-kiskoon.



## 2.2 Kytkennät



Laitteessa on kolme paria irrotettavia ruuviliittimiä M-Bus-väylän kytkentään. Sähköasentajan tulee kytkeä verkkojännitesyöttö (110 - 240 VAC). Vaihe, nolla ja suojamaa on merkitty L, N ja suojamaadoituksen symbolilla. Muut ruuviliittimet on varattu tuleviin kehitystarpeisiin.

## 2.3 Merkkivalot

### 2.3.1 Merkkivalot kannessa



Kannessa sijaitsevat neljä merkkivaloa kertovat laitteen syöttöjännitteeseen ja järjestelmätapahtumiin liittyviä tilatietoja.

| Laite   |           |        |                 |
|---------|-----------|--------|-----------------|
| Jännite | M-Bus     | Loki   | M-Bus ylikuorma |
| vihreä  | keltainen | oranss | punainen        |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Jännite</b>         | laitteen syöttöjännite kytketty            |
| <b>M-Bus</b>           | laite käyttää M-Bus-väylää                 |
| <b>Loki</b>            | laitteen lokissa on uusia virheilmoituksia |
| <b>M-Bus ylikuorma</b> | ylikuorma tai oikosulku M-Bus-väylässä     |

### 2.3.2 Merkkivalot kytkentäkotelossa

| M-Bus     |               |              |            |              |
|-----------|---------------|--------------|------------|--------------|
| <b>ON</b> | <b>MASTER</b> | <b>SLAVE</b> | <b>MAX</b> | <b>SHORT</b> |
| vihreä    | vihreä        | keltainen    | oranssi    | punainen     |

Kytkenäkotelon keskiosassa on viisi merkkivaloa, jotka kertovat M-Bus –väylän tilasta. Merkkivaloilla on niiden palaessa seuraavat merkitykset:

|               |  |
|---------------|--|
| <b>ON</b>     | M-Bus-väylän lähtöjännite on kytketty päälle                               |
| <b>MASTER</b> | Laite lähettää tietoja väylään   |
| <b>SLAVE</b>  | Vähintään yksi mittari vastaa ja lähettää tietoja                          |
| <b>MAX</b>    | Liitettävien mittareiden maksimäärä on ylitetty (varoitusvirta)            |
| <b>SHORT</b>  | Väylän ylivirta / merkkivalon vilkkuessa kahden sekunnin välein: oikosulku |

## 2.4 RESET-painike ja merkkiäänisummeri

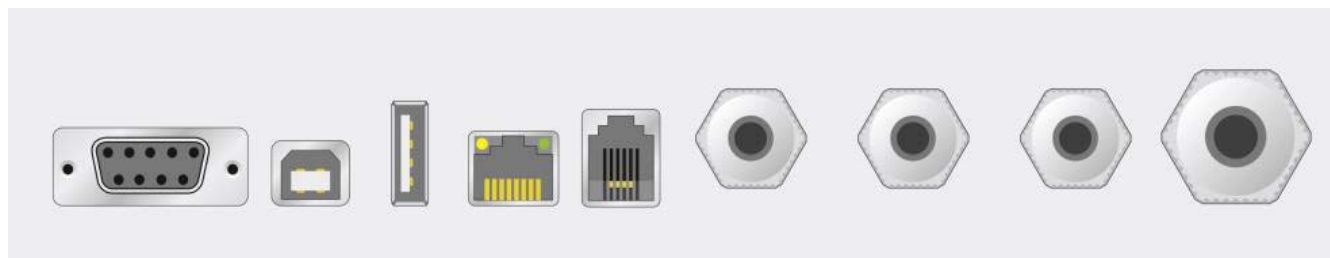


Mikäli laite jostain syystä jumiutuu niin, että se ei vastaa kosketusnäytön tai verkkoselaimen käyttöön, järjestelmän uudelleenkäynnistys voidaan aloittaa painamalla kytkentäkotelon vasemmassa yläkulmassa olevaa **RESET**-painiketta. Jos laite ei tästä huolimatta käynnisty, johtuen esimerkiksi vioittuneesta käyttöjärjestelmästä tai flash-muistin sovelluksesta, voidaan käyttöjärjestelmän palautus aloittaa painamalla **RESET**-painiketta useita kertoja. Järjestelmän palautus asentaa rajoitetun käyttöjärjestelmän, jonka jälkeen täydellinen käyttöjärjestelmän voidaan uudelleen asentaa USB-muistitikulle kopioidusta asennustiedostosta.

Käyttöjärjestelmän uudelleenasennus on kuvattu tarkemmin kappaleessa 4.1.11.

**RESET**-painikkeen alapuolella sijaitseva merkkiäänisummeri antaa lyhyen merkkiäänien, kun kosketusnäytön painikkeita painetaan.

## 2.5 Kotelon ulkopuoliset liitännät



RS232      USB-    USB-    Ether-    Modeemi    Lämpöviennit syöttöjännitteelle, M-Bus-väylälle  
laite    isäntä    net    (optio)    ja I/O-liittimille.

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>RS232</b>      | RS232 D-SUB (naaras) Weblogin käyttöön tasomuuntimena.<br>Huomio: Dataloggeri-toiminto tulee tällöin poistaa käytöstä!   |
| <b>USB-laite</b>  | Sisäänrakennetun USB-RS232 muuntimen (FTDI) USB-liitin. Weblogin käyttämiseksi tasomuuntimena (ks. RS232).<br>A/B-tyypin USB-kaapeli tarvitaan laitteen liittämiseksi tietokoneeseen<br>Tarvittava ajuri on asennettavissa Relayn Tools&Docs cd-levyltä tai ladattavissa valmistajan verkkosivuilta <a href="http://www.ftdichip.com">www.ftdichip.com</a> . |
| <b>USB-isäntä</b> | Liitintä käytetään dataloggerin tietojen tallentamiseen USB-muistitikulle tai järjestelmäpäivityksen asentamiseen.   |
| <b>Ethernet</b>   | 10/100 MBit RJ45-liitin verkkoyhteyttä varten  |
| <b>Modeemi</b>    | Käytettävissä vain, jos laite on varustettu analogisella modeemilla.   |

## 3. Tekniset tiedot

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Syöttöjännite             | 110 ... 240 V AC, 47 ... 63 Hz                                |
| Tehonkulutus              | Maks. 100W  |
| Ympäristön lämpötila-alue | 0 ... 45°C  |
| M-Bus-jännite             | 42 V (merkki)   |
| M-Bus-virta               | Maks. 375 mA ( = 250 mittaria, 1.5mA yksikkökuorma per laite) |
| Ylivirran raja-arvo       | 500 mA  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Sisäinen väylävastus  | 8 Ohm  |
| Liikennöinti nopeudet | 300 ... 9600 Baud  |
| Galvaaninen erotus    | Galvaanisesti erotettu   |
| Kotelo                | Vaaleanharmaa AB-muovi,<br>Suojausluokka IP52<br><br>Ulkomitat K x L x S: 264 x 234 x 86 mm  |
| Merkkivalot           | Kannessa: syöttöjännite, M-Bus, viestit, M-Bus-ylikuorma<br><br>Kytkenäkotelossa: Syöttöjännite, TXD laite, TXD mittari, varoitusvirta, M-Bus-ylikuorma                                |
| Proessori ja muisti   | Freescale ARM-CPU i.MX287, 454 MHz, 128 MB RAM ja 128 MB FLASH muistia,<br><br>1 GB MicroSD-kortti. Dataloggerin tietokanta käyttää maksimissaan 512 MB muistikortin tallennustilasta. |
| Näyttö                | 7" resistiivinen LED-kosketusnäyttö 800 x 480 pikseli, 262144 väriä  |
| Liitännät             | 10/100 Mbit Ethernet, USB-isäntä, USB-laite, RS232<br><br><b>lisävarusteena:</b><br>WIFI, analoginen tai GSM-modeemi   |
| Riviliittimet         | 3 irrotettavaa riviliitintä M-Bus-väylälle, 3 irrotettavaa riviliitintä relelähdoille, 2 irrotettavaa riviliitintä kärkitiedolle, ruuviliittimet syöttöjännitteelle.                   |

### 3.1 Tilaustiedot

| Tuotenumero | Kuvaus                      |
|-------------|-----------------------------|
| SVMWEB      | M-Bus-keskus 250 mittarille |
|             |                             |
|             |                             |
|             |                             |
|             |                             |

## 4. Käyttöohjeet

### 4.1 Järjestelmänvalvoja -tila

Syöttöjännitteen kytkennän jälkeen käyttöjärjestelmä ja sovellusohjelma käynnistyvät. Käynnistymisen jälkeen ruudulle avautuu kirjautumisikkuna. Weblogia voidaan käyttää suoraan kosketusnäytöltä tai verkkoyhteyden avulla verkkoselaimen kautta. Graafiset käyttöliittymät ovat samankaltaiset, mutta verkkoasetukset on ensimmäisellä kerralla tehtävä kosketusnäyttöä käyttäen, jotta selainkäyttöliittymä on käytettävissä verkkoyhteyden kautta. Paina kosketusnäytön Password-ruutua ja syötä näyttöön avautuvaa virtuaalinäppäimistöä käyttäen järjestelmänvalvojan salasana (oletusasetus: 00001767).

Kirjautumisikkunassa näytetään laitteen sarjanumero (SN) sekä vapaasti määriteltävä laitteen tunnus (ID).



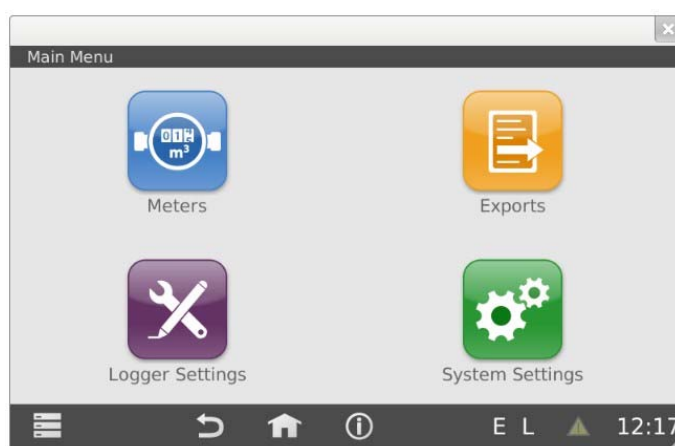
Näppäimistöltä syötetty salasana hyväksytään OK-painikkeella.



Isot kirjaimet ja erikoismerkit saadaan näkyviin painamalla Shift-näppäintä (Nuoli ylös-näppäin z-kirjaimen vasemmalla puolella). Merkkejä poistetaan Backspace-näppäimellä, joka sijaitsee molemmissa näkymissä näppäimistön oikeassa yläkulmassa.



Kun käyttäjä on klikannut Login-painiketta, Weblog tarkastaa salasanan oikeellisuuden. Salasanan ollessa oikein, järjestelmänvalvojan päävalikko avautuu. Tästä valikosta käynnistetään neljän eri luokan asetusten määrittelyt: mittarit (Meters), loggerin asetukset (Logger Settings), vienti-asetukset (Exports) sekä järjestelmä-asetukset (System Settings).



Huomio: Käyttäjä kirjataan turvallisuussyistä automaattisesti ulos, mikäli näyttöä ei käytetä 10 minuuttiin. Näyttö sammuu, kun toiset 10 minuuttia on kulunut. Uusi kirjautuminen suoritetaan koskettamalla sammunutta näyttöä.

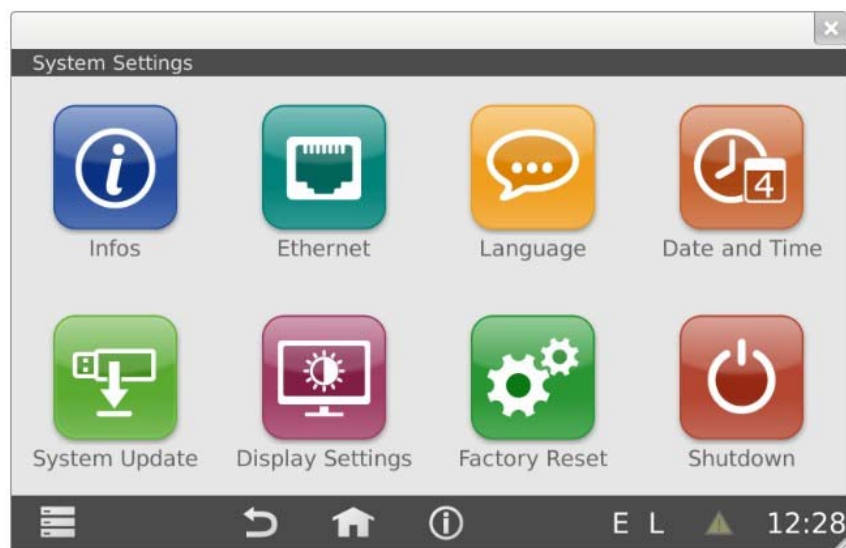
#### 4.1.1 Tärkeimmät järjestelmäasetukset



Aluksi tulee määritellä muutamia tärkeimpiä perusasetuksia. Siirry valikkoon Järjestelmäasetukset kyseistä kuvaketta klikkaamalla.

##### Huom.:

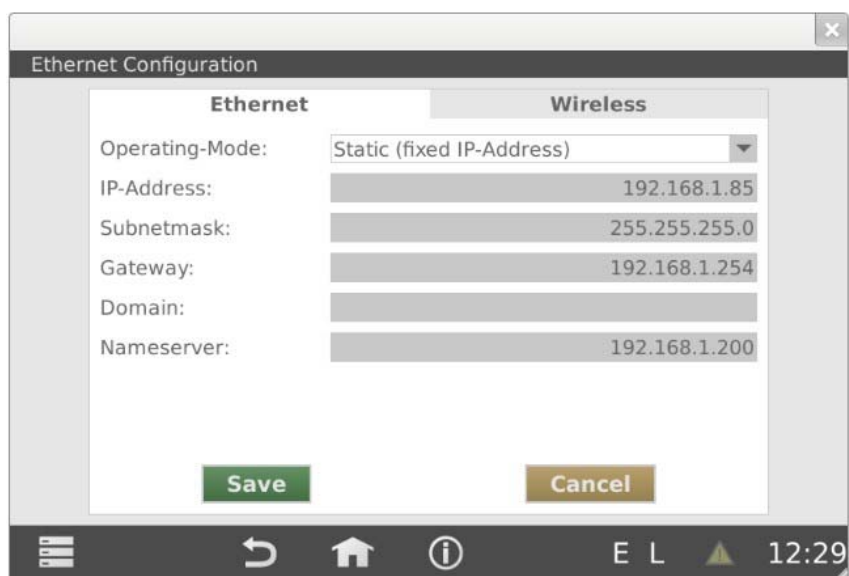
Painike Factory reset ei ole käytettävissä selainnäkyssä.



Määritä ensin verkkoasetukset (Ethernet), jolloin voit käyttää Weblogia selaimella ja vientikohteet dataloggerin tiedoille ovat saatavilla.

##### Huom.:

WebLog250:llä on lisäksi kiinteä IP-osoite 192.168.111.11, jonka kautta laitteeseen saa yhteyden.



Voit valita kiinteän IP-osoitteen tai DHCP-palvelimelta saatavan dynaamisen IP-osoitteen. Voit pyytää kiinteää IP-osoitetta verkkoyhteyksiesi ylläpitäjältä. Kiinteä IP-osoite mahdollistaa laitteen käyttämisen verkon ylitse käyttäen samaa, tiedossa olevaa IP-osoitetta, esimerkiksi kuvassa osoite <http://192.168.1.85>. Pääsääntöisesti yhdyskäytävän osoitteeksi on asetettava DSL-reitittimen IP-osoite. Reititin voi sallia pääsyn laitteeseen julkisen verkon kautta käyttämällä porttiohjausta (Port forwarding) Syötä DNS-palvelimen IP-osoite kenttään Nimipalvelin. Monesti reitittimen IP-osoitteen syöttäminen riittää.

Jos Weblog on varustettu langattoman verkon WIFI-kortilla, tulee langattoman verkon asetukset määrittellä välilehdellä WLAN.

Ethernet Configuration

**Ethernet**      **Wireless**

Network-Name (SSID): FritzW501V      Search

Network-Password: \*\*\*\*\*

Operating-Mode: Static (fixed IP-Address) ▼

IP-Address: 192.168.1.125

Subnetmask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.1.254

Domain:

Nameserver: 192.168.1.254

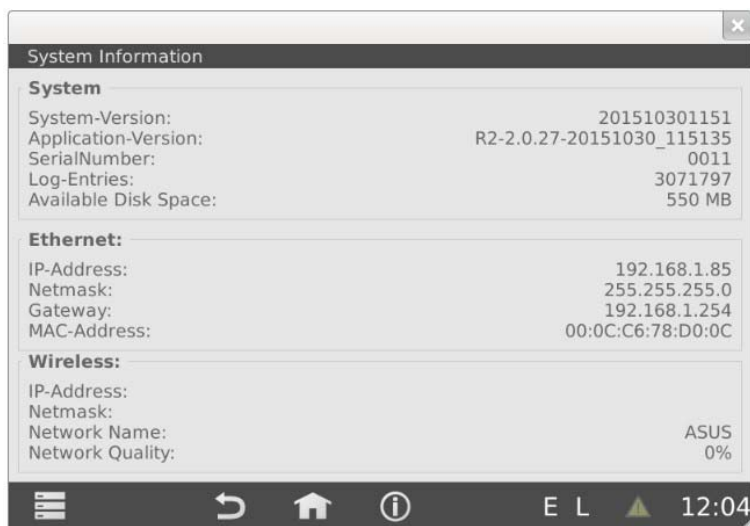
Save      Cancel

15:01

Langattoman verkkoyhteyden määrittely on samankaltainen kuin kiinteän verkkoyhteyden. Lisäksi langattomia verkkoja voidaan etsiä Search-painiketta käyttäen. Valitse tarvitsemasi langaton verkko luettelosta ja syötä verkon salasana.



Info-painiketta painamalla nähdään laitteen sen hetkiset tiedot, verkkoasetukset sekä tietokannan käyttämän muistin määrä.



System Information

**System**

System-Version: 201510301151  
 Application-Version: R2-2.0.27-20151030\_115135  
 SerialNumber: 0011  
 Log-Entries: 3071797  
 Available Disk Space: 550 MB

**Ethernet:**

IP-Address: 192.168.1.85  
 Netmask: 255.255.255.0  
 Gateway: 192.168.1.254  
 MAC-Address: 00:0C:C6:78:D0:0C

**Wireless:**

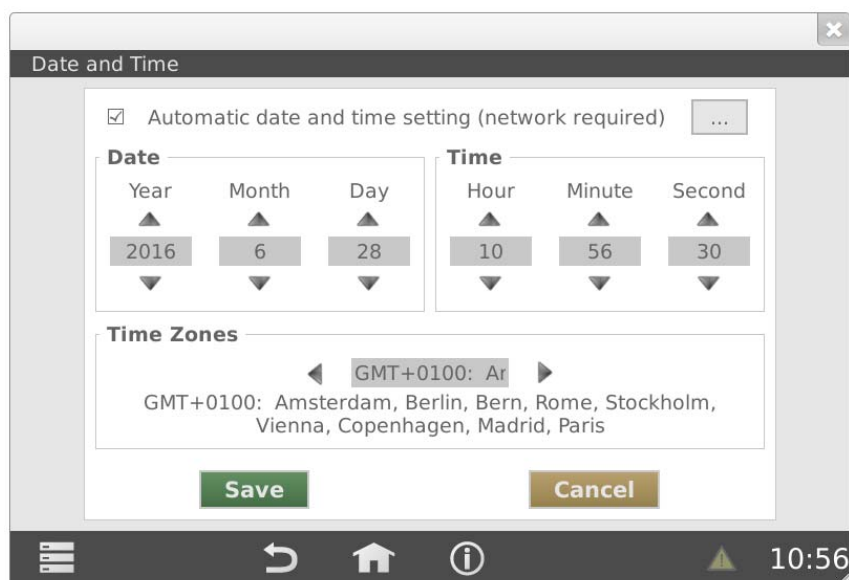
IP-Address:  
 Netmask:  
 Network Name: ASUS  
 Network Quality: 0%

Jos laitteessa on langattoman verkon kortti, verkon signaalin voimakkuus (0 ... 100%) esitetään langattoman verkon tiedoissa. Laitetta voidaan käyttää verkkoselaimella, kun verkkoasetukset on ensin määritetty oikein. Voit halutessasi käyttää verkkoselainta (esim. Firefox) tästä vaiheesta eteenpäin.

Tarkasta seuraavaksi laitteen sisäisen kellon aika:



Painike Date and Time avaa valikon, jossa määritellään dataloggerin tallennukseen sekä tietojen vientiin käytettävät aika-asetukset.



Date and Time

☒ Automatic date and time setting (network required) ...

**Date**

Year: 2016, Month: 6, Day: 28

**Time**

Hour: 10, Minute: 56, Second: 30

**Time Zones**

GMT+0100: Ar

GMT+0100: Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna, Copenhagen, Madrid, Paris

Save Cancel

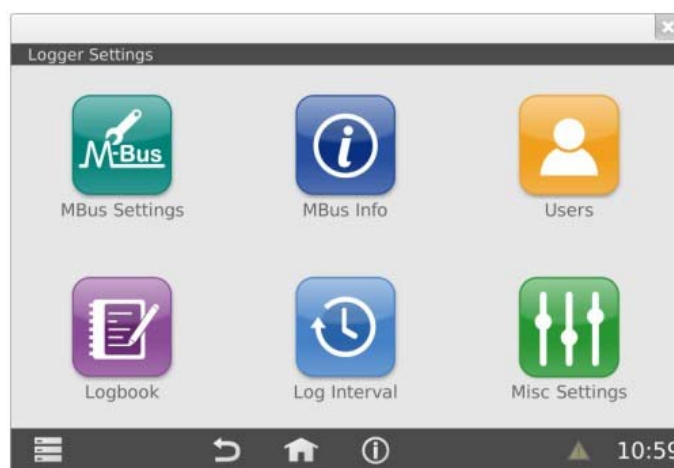
Jos vaihtoehto Automatic date and time setting (network required) aktivoidaan, Weblog synkronoi ajan kerran vuorokaudessa määritettyä aikapalvelinta käyttäen. Painamalla kolmea pistettä voit valita jonkin esiasetetuista aikapalvelimista tai lähiverkossa käyttää verkon omaa aikapalvelinta. Tallenna asetukset Save-painikkeella.

#### 4.1.2 Dataloggeriasetukset

M-Bus –väylään liittyvät asetukset tulee määritellä ennen automaattista mittarihakua. Palaa alkuun alapalkin Paluu- tai Koti-painiketta käyttäen.

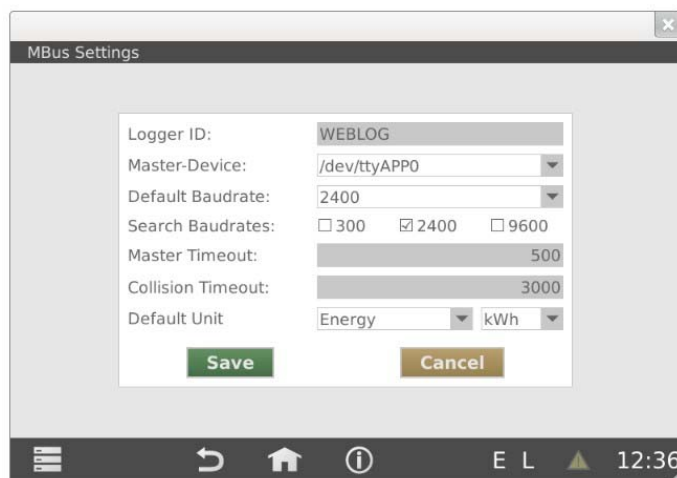


Väyläasetukset löytyvät valikosta Logger Settings-kuvakkeen painalluksella. Samasta valikosta löytyvät määitykset käyttäjätileille ja loggerin tallennusväleille.





Painikkeella M-Bus Settings saadaan esille väyläasetukset sekä yleiset asetukset mittareiden mittayksiköille.



Logger ID toimii kohteen tunnisteena laitteessa mittaustietojen vientitiedostoissa. Isäntälaitte määrittelee laitteen sisäisen tasomuuntimen osoitteen (vakioasetus /dev/ttyAPP0).

Väylänopeus (Default Baudrate) määritellään väylään liitettyjen mittareiden liikennöinti nopeuden mukaisesti. Pääsääntöisesti nopeus on 2400 baudia, mutta jotkin vanhemmat mittalaitteet saattavat tukea vain 300 baudin nopeutta. Markkinoilla on myös mittareita, jotka liikennöivät 9600 baudin nopeudella. M-Bus –väylän laajuus asettaa rajoituksia suurimman väylänopeuden valintaan.

Automaattisen mittarihaun nopeuksiin (Search Baudrates) voidaan valita eri nopeuksia, mikäli tiedossa on eri nopeuksilla kytkettyjä mittareita.

Master timeout on millisekunteina syötettävä aika, jonka verran keskus odottaa vastausta mittarilta. Collision timeout on millisekunteina syötettävä aika, jonka verran keskus odottaa ennen uuden sanoman lähettämistä sen jälkeen, kun keskus on havainnut pariteetti- ja katkaisuvirheen (osoitteiden päällekkäisyys). Default unit asetuksessa voidaan määritellä vientitiedostoihin sama mittayksikkö kaikille mittarityypeille. Tämä mahdollistaa mittaustietojen jatkokäsittelyn suoraan ilman mittayksiköiden muunnoksia. Save-painike tallentaa muutetut asetukset.



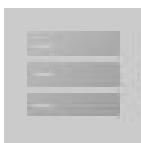
Painike MBus Info näyttää yhteenvedon M-Bus-väylän jännitteestä ja muista ominaisuuksista. Väylän kokonaisvirta jaetaan yksikkökuormalla (1.5 mA) laitemäärän laskemiseksi. Ylikuorman tai varoitusvirran vallitessa varoitus esitetään rivillä M-Bus Status sekä led-merkkivaloin.



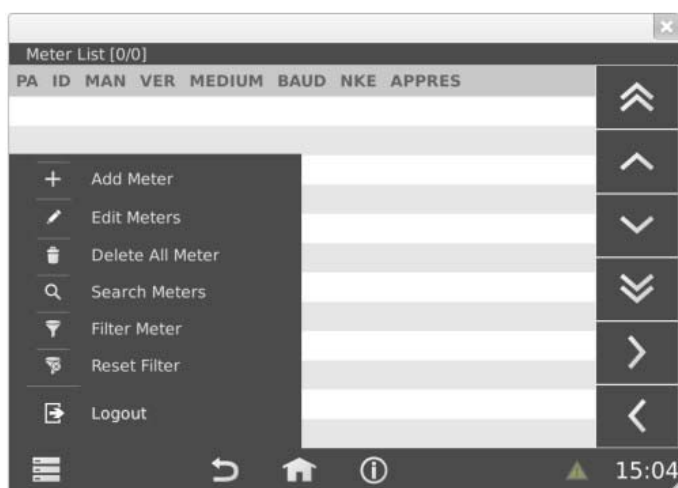
#### 4.1.3 Mittareiden etsiminen



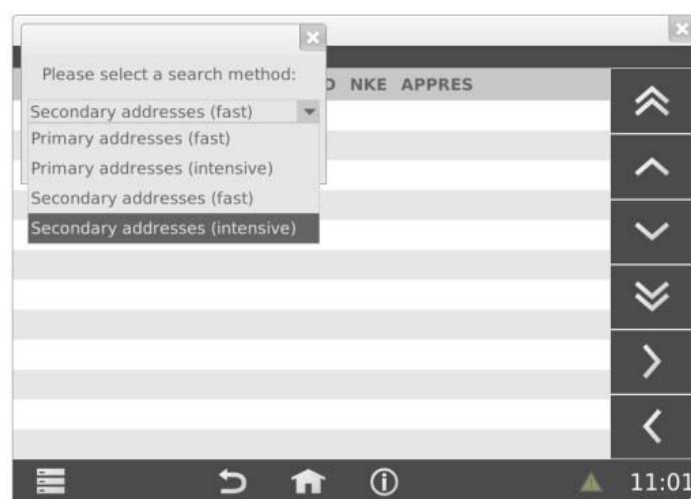
Mittariluetteloon siirrytään painamalla päävalikon Meters-painiketta. Ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä mittariluettelo on tyhjä. Järjestelmänvalvojan tulee käynnistää automaattinen mittarihaku mittareiden etsimiseksi. Mittarihaussa löytämättä jääneitä mittareita voidaan lisätä jälkikäteen.



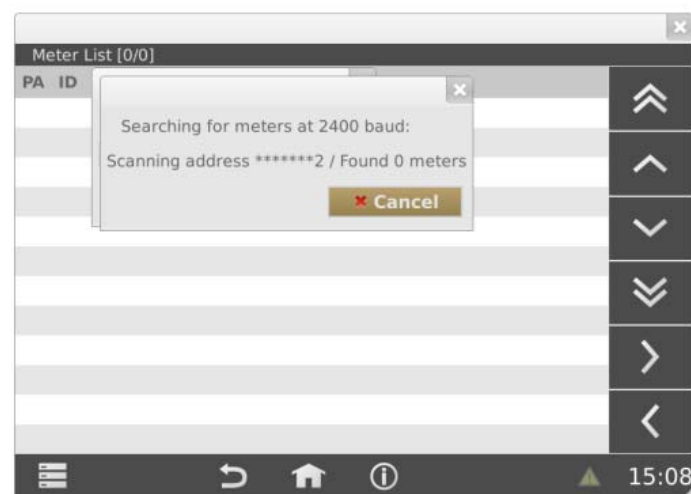
Näytön vasemmassa alakulmassa on painike, joka aukaisee valikon. Valinta Search Meters aloittaa automaattisen mittarihaun.



Mittarihaun käynnistyessä tulee ensin määritellä, etsitäänkö mittareita ensisijaisten osoitteiden (Primary address) vai ID-osoitteiden (Secondary address) perusteella. Haku voidaan suorittaa pikahakuna (fast) tai tehokkaana (intensive) hakuna joka käyttää useampia uudelleenyrityksiä ja väljempää ajoitusta (hitaampi, mutta varmempi laajoissa, paljon mittareita sisältävissä järjestelmissä). Mikäli asennettuja mittareita ei ole ohjelmoitu ensisijaisilla osoitteilla, tulee haku suorittaa ID-osoitteita käyttäen.



Mittarihaun edistyminen esitetään omassa ikkunassa.





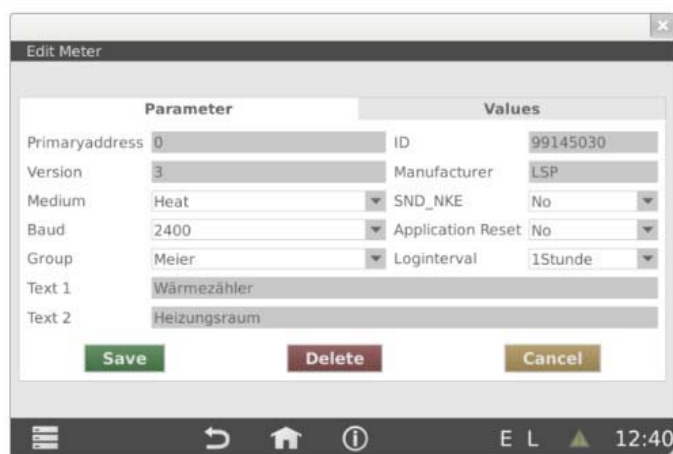
Mittarihaun päätyttyä kaikki löydetty mittarit lisätään automaattisesti mittariluetteloon. Pelkästään ID-osoitteella löytyneiden mittareiden ensisijaiseksi osoitteeksi (PA) tulee luettelossa 0. Sarakkeessa ID näytetään mittarin ID-osoite. Seuraavat sarakkeet ovat: laitevalmistaja (MAN), versionumero (VER) sekä väliaine (Medium). BAUD kertoo kunkin laitteen väyläliikennöintiinopeuden.

Oikeassa laidassa olevien painikkeiden avulla voidaan selata mittariluetteloa. Oikealle osoittavan nuolen avulla nähdään lisää sarakkeita (log interval, group, Text1, Text2). Ylös ja alas osoittavilla nuolilla siirrytään 12 riviä kerrallaan, kaksoisnuolilla 120 riviä kerrallaan.



| PA | ID       | MAN | VER | MEDIUM                 | BAUD | NKE | APPRES |
|----|----------|-----|-----|------------------------|------|-----|--------|
| 0  | 00000000 | HYD | 54  | Gas                    | 2400 | No  | No     |
| 0  | 90101010 | REL | 32  | Other                  | 2400 | No  | No     |
| 0  | 99145030 | LSP | 3   | Heat                   | 2400 | No  | No     |
| 0  | 97404260 | HYD | 54  | Warm water             | 2400 | No  | No     |
| 0  | 96415960 | REL | 16  | Warm water             | 2400 | No  | No     |
| 0  | 12135601 | REL | 65  | Electricity            | 2400 | No  | No     |
| 0  | 11111111 | REL | 17  | Other                  | 2400 | No  | No     |
| 0  | 98128171 | REL | 8   | Water                  | 2400 | No  | No     |
| 0  | 97003981 | REL | 16  | Heat (inlet)           | 2400 | No  | No     |
| 0  | 12135602 | REL | 65  | Gas                    | 2400 | No  | No     |
| 0  | 22222222 | REL | 17  | Reserved (consumption) | 2400 | No  | No     |
| 0  | 09806172 | ABB | 7   | Heat                   | 2400 | No  | No     |

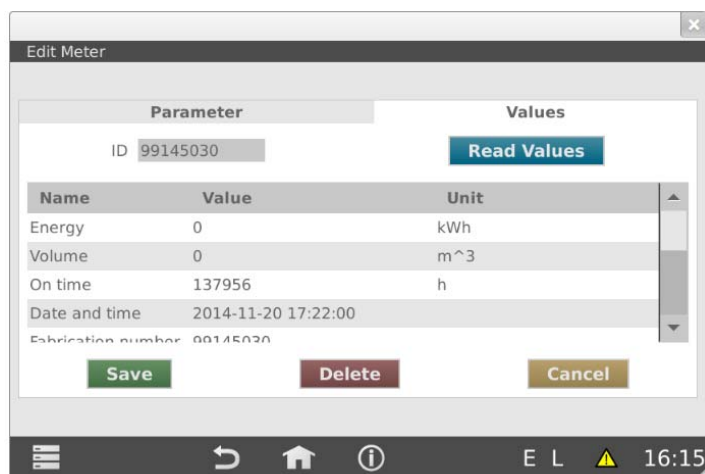
Yksittäisen mittarin klikkauksella avautuu kyseisen mittarin ikkuna, jossa on kaksi välilehteä: Parameters ja Values. Kenttiin Text1 ja Text2 voidaan syöttää mittarin kuvaukseen liittyviä tietoja, esimerkiksi asuntotunniste. Mittari voidaan osoittaa ryhmään pudotusvalikosta Group. Jokin esiasetetuista tallennusväleistä voidaan valita pudotusvalikosta Loginterval. Valinnat SND NKE ja Application Reset määrittelevät, lähettääkö keskus vastaavan komennon mittarille ennen varsinaista luenta. Tällä voidaan varmistaa, että useita sanomia lähettävät mittarit vastaavat seuraavaan luentaan perussanomalla. Save-painike tallentaa muutetut asetukset tietokantaan. Delete-painike poistaa mittarin mittariluettelosta.



| Parameter      | Values                    |
|----------------|---------------------------|
| Primaryaddress | 0 ID 99145030             |
| Version        | 3 Manufacturer LSP        |
| Medium         | Heat SND_NKE No           |
| Baud           | 2400 Application Reset No |
| Group          | Meier Loginterval 1Stunde |
| Text 1         | Wärmezähler               |
| Text 2         | Heizungsraum              |

Save Delete Cancel

Siirtymällä välilehdellä Values ja painamalla painiketta Read Values, näytölle haetaan mittarin sen hetkiset lukemat. Cancel-painikkeella palataan takaisin mittariluetteloon.

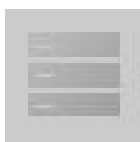


| Name               | Value               | Unit           |
|--------------------|---------------------|----------------|
| Energy             | 0                   | kWh            |
| Volume             | 0                   | m <sup>3</sup> |
| On time            | 137956              | h              |
| Date and time      | 2014-11-20 17:22:00 |                |
| Fabrication number | 99145030            |                |

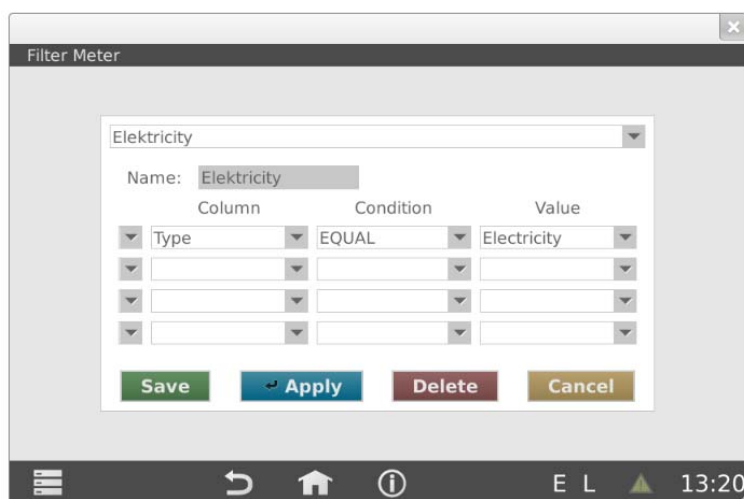
#### 4.1.4 Mittariluettelon suodattaminen

Luentahetkellä saattaa olla tarpeen pienentää näytöllä esitettävää mittarimäärää. Luetteloa voidaan suodattaa erilaisin ehdoin, esimerkiksi:

- Meter type (mittarityyppi, esim sähkö, kylmä vesi)
- Tietyn valmistajan mittarit
- Mittarit jotka kuuluvat haluttuun osoitealueeseen



Suodatusvalinnat avataan vasemman alakulman valikkopainikkeesta valinnalla Filter Meter. Suodatukseen voidaan asettaa maksimissaan neljä suodatusehtoa. Alla olevassa esimerkissä on suodatettu näkyviin vain sähköenergiamittarit:



| Column | Condition | Value       |
|--------|-----------|-------------|
| Type   | EQUAL     | Elektricity |
|        |           |             |
|        |           |             |
|        |           |             |

Save-painike tallentaa asetetun suodatuksen uudella nimellä (kentässä Name). Tallennettua suodatinta voidaan käyttää uudelleen ja sitä voidaan hyödyntää mittauksien viennissä. Apply-painike asettaa suodattimen käyttöön väliaikaisesti mittarimäärän pienentämiseksi. Edellisen esimerkin tuloksena näytöllä esitetään vain sähköenergiamittarit.

Otsikkorivillä esitetään suodattimen nimi sekä suodatusta vastaavien mittareiden lukumäärä. Erase poistaa suodattimen. Reset Filter poistaa suodatuksen ja palauttaa mittariluettelon alkuperäiseen, kokonaiseen näkymään.

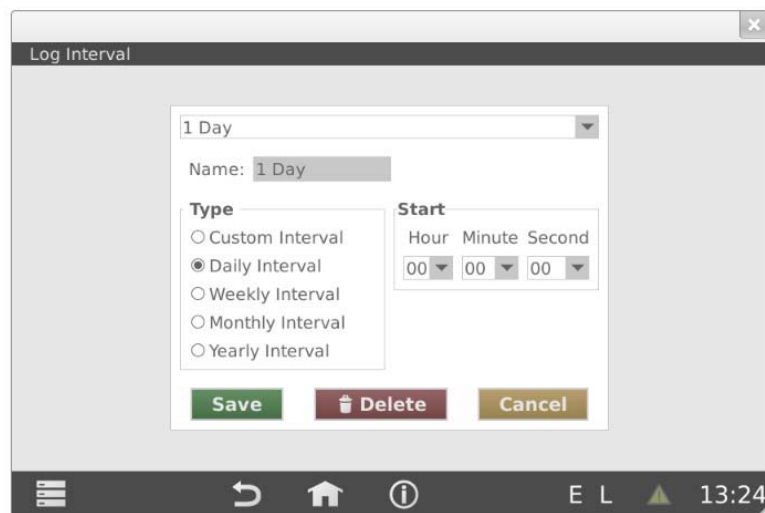


| PA | ID       | MAN | VER | MEDIUM      | BAUD | NKE | APPRES |
|----|----------|-----|-----|-------------|------|-----|--------|
| 0  | 12135601 | REL | 65  | Electricity | 2400 | No  | No     |
| 0  | 00006146 | REL | 8   | Electricity | 2400 | No  | No     |
|    |          |     |     |             |      |     |        |
|    |          |     |     |             |      |     |        |
|    |          |     |     |             |      |     |        |
|    |          |     |     |             |      |     |        |
|    |          |     |     |             |      |     |        |
|    |          |     |     |             |      |     |        |
|    |          |     |     |             |      |     |        |
|    |          |     |     |             |      |     |        |
|    |          |     |     |             |      |     |        |

#### 4.1.5 Tallennusväli



Automaattisen luennan luentavälin asetukset määritellään painikkeella Log Interval alavalikossa Logger settings.



Log Interval

1 Day

Name: 1 Day

Type

☐ Custom Interval  
☒ Daily Interval  
☐ Weekly Interval  
☐ Monthly Interval  
☐ Yearly Interval

Start

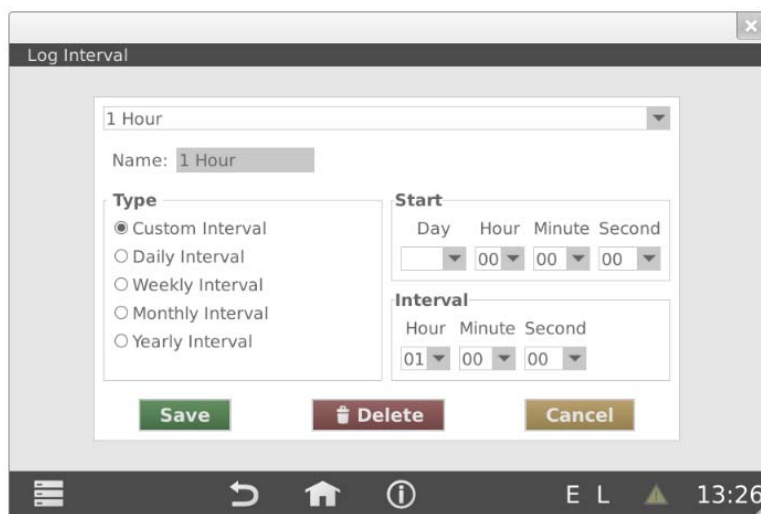
Hour Minute Second

00 00 00

Save Delete Cancel

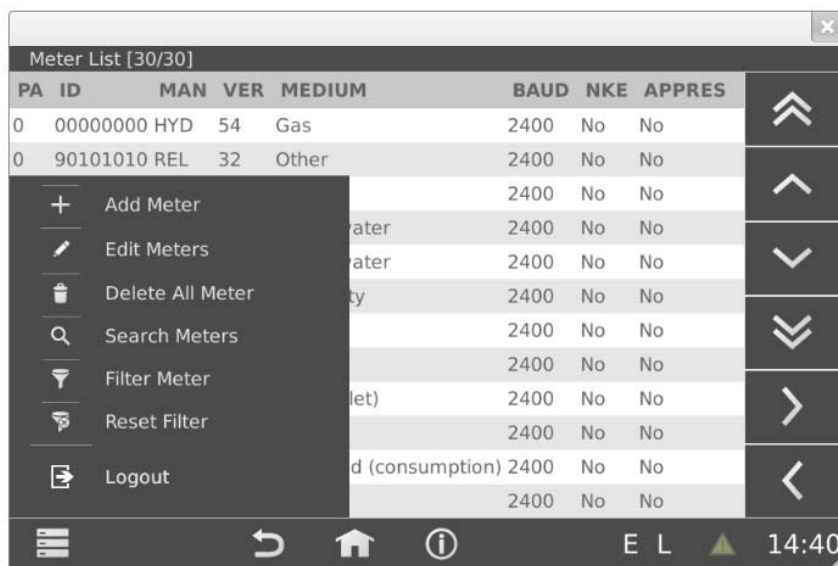
Ylläolevassa esimerkissä esitetään mittarilukemien päivittäinen tallennus. Tallennuksen

luenta-aika on kello 00:00. Tallennusväliksi voidaan valita esiasetuksista päivittäinen (daily), viikoittainen (weekly), kuukausittainen (monthly), vuosittainen (yearly) tai mukautettu (custom) tallennusväli.



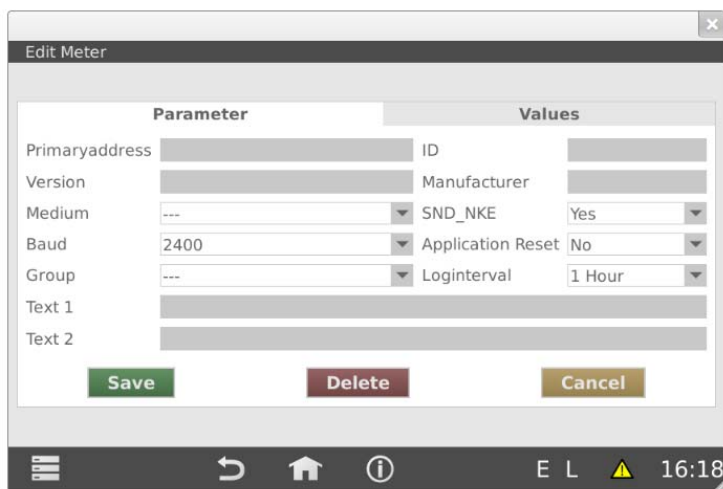
Toisessa esimerkissä mukautettu tallennusväli, luenta kerran tunnissa.

Laadittuja tallennusvälejä voidaan asettaa yksittäisille mittareille (Meters → Parameters → Log interval). Useimmiten kaikki mittarit kuitenkin luetaan samanaikaisesti. Tämä määrittäminen voidaan tehdä yhdellä kerralla kaikille mittareille. Valitse vasemman alakulman valikosta kohta Edit Meters.



| PA | ID       | MAN | VER | MEDIUM | BAUD | NKE | APPRES |
|----|----------|-----|-----|--------|------|-----|--------|
| 0  | 00000000 | HYD | 54  | Gas    | 2400 | No  | No     |
| 0  | 90101010 | REL | 32  | Other  | 2400 | No  | No     |

Näytölle avautuu parametri-ikkuna, jossa voidaan käyttää valintamerkkejä. Harmaana olevat kentät sisältävät kullekin mittarille kuuluvia ominaisuuksia, eikä niitä voi tässä näkymässä muokata. Valitse haluttu tallennusväli pudotusvalikosta Loginterval. Tallenna tämä valinta kaikille mittariluettelon mittareille Save-painikkeella. Kirjain L näytön alareunan tilariville kertoo, että automaattinen tallennus on aktivoitu.

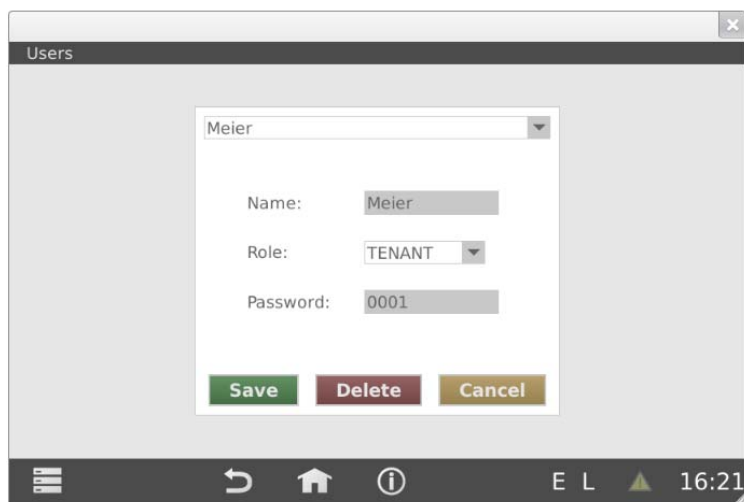


#### 4.1.6 Käyttäjäryhmät



Käyttäjryhmiä voidaan määrittellä Logger Settings valikon alavalikossa Users.

Käyttäjä Admin (järjestelmävalvoja) on esimääritetty ja tällä tunnuksella on suurimmat käyttöoikeudet. Järjestelmänvalvoja voi lisätä uusia käyttäjiä, kuten asukkaita (tenant), jolla on kaikkein rajatuimmat käyttöoikeudet.



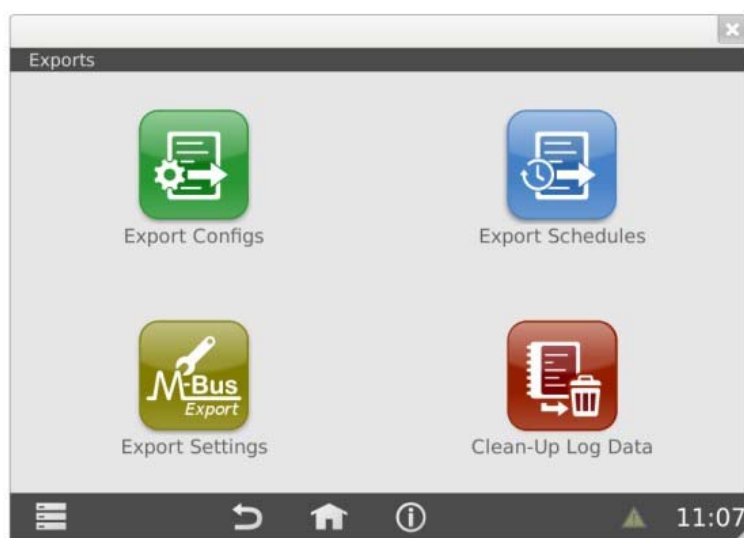
Huolto-käyttäjryhmään (inspector) kuuluva käyttäjä voi lukea kaikkien mittareiden tiedot sekä käyttää järjestelmänvalvojan määrittelemiä vientikomentoja. Asukas (tenant) voi nähdä vain omien mittareidensa tiedot, eikä voi luoda tai käynnistää tietojen vientiä. Käyttäjryhmän tunnistaminen tapahtuu salasanan perusteella kirjautumisikkunassa. Jos järjestelmänvalvoja (admin) haluaa vaihtaa salasanoja, tulee vastaava käyttäjryhmä ensin poistaa ja sitten perustaa uudella salasanalla. Huolto- ja asukas eivät voi vaihtaa salasanaansa.

#### 4.1.7 Vientiasetukset

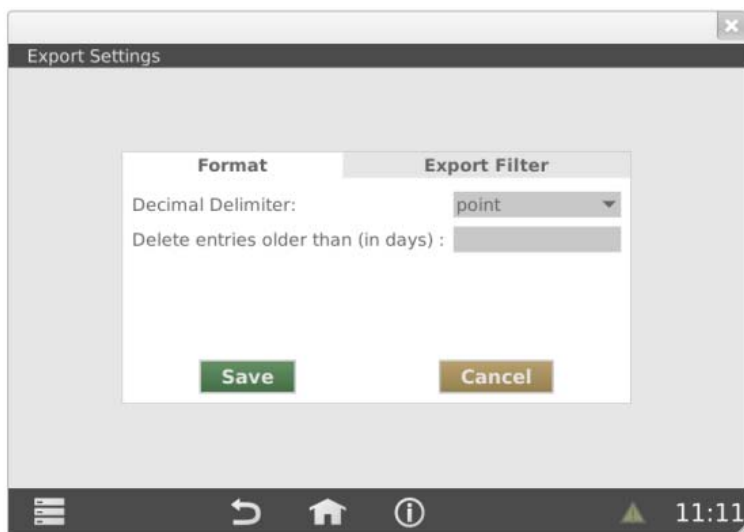
Vientitoimintoja käytetään tallennettujen mittaustietojen siirtämiseen keskukselta USB-muistitikulle, FTP-palvelimelle tai sähköpostiosoitteeseen.



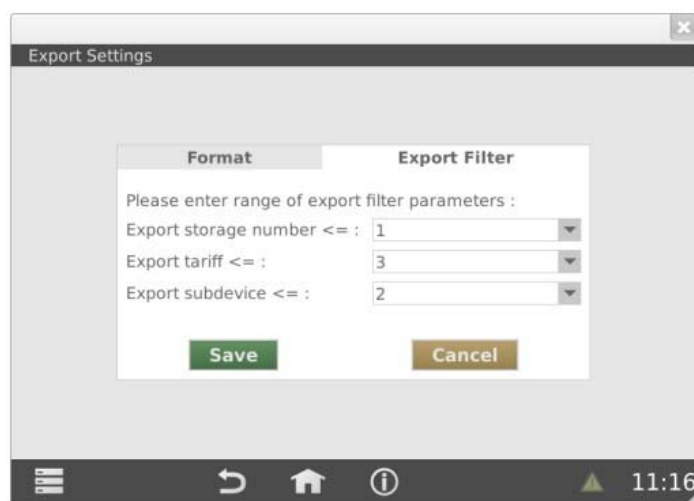
Vientiasetuksia käsitellään valikossa Exports.



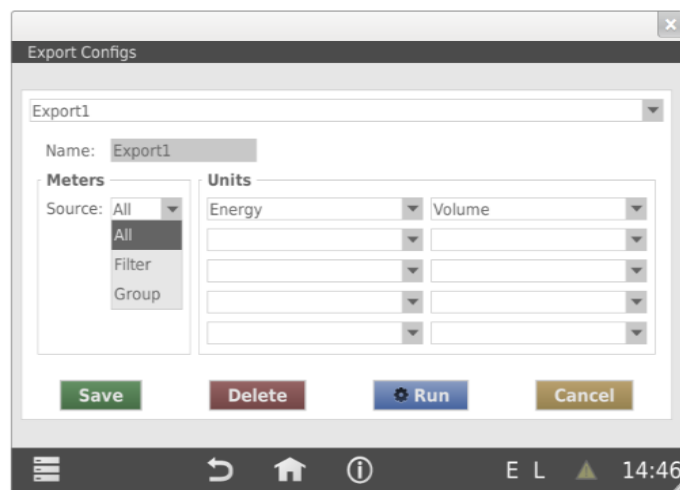
M-Bus Export Settings avaa valintaikkunan, jonka Format-välilehdellä määritellään vientitiedostoissa käytettävä desimaalierotin (Decimal Delimiter). Tietokannan kokoa voidaan rajoittaa määrittämällä tietokannassa säilytettävien tietojen ikä. Keskus tyhjentää automaattisesti tietokannasta tallennetut tiedot, jotka ovat vanhempia kuin kentässä Delete entries older than määritelty aika (päiviä).



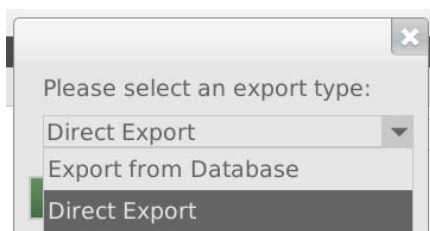
Välilehdellä Export Filter voidaan rajoittaa vientitiedostoon vietävän tiedon määrää määrittelemällä mittareiden tallennuspaikka (Export storage number), tariffitunnus (Export tariff) tai mittarin alilaite (Subdevice), joiden tiedot tallennetaan vientitiedostoon. Oletusarvoina on tallennuspaikka 1, joka sisältää tallennuspaikan 0 (nykyinen arvo) ja tallennuspaikan 1 (yleensä vuosittainen eräpäivä). Oletus tariffeille on 3 ja alilaitteille 2.




Painike Export configs avaa vientien määrittelyn. Tässä määritellään, mitä mittaustietoja tiedostoon tallennetaan.

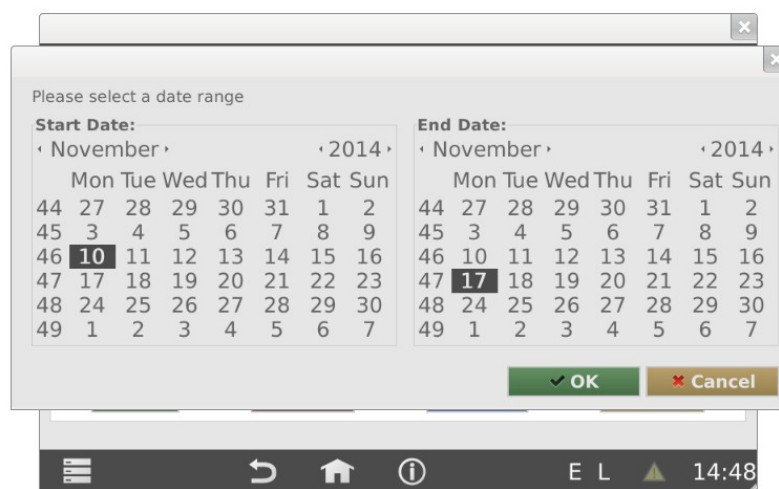


Ylläolevassa esimerkissä on valittu tallennettavaksi tärkeimmät tiedot, energia (Energy) ja tilavuusvirta (Volume). Lisäksi voidaan määritellä, tallennetaan ko. tiedot kaikilta mittareilta (All) vai tietyn suodattimen (Filter) tai ryhmän (Group) mittareilta. Määritelty vienti voidaan tallentaa halutulla nimellä (Name) Save-painiketta painamalla. Painike Run suorittaa viennin välittömästi.

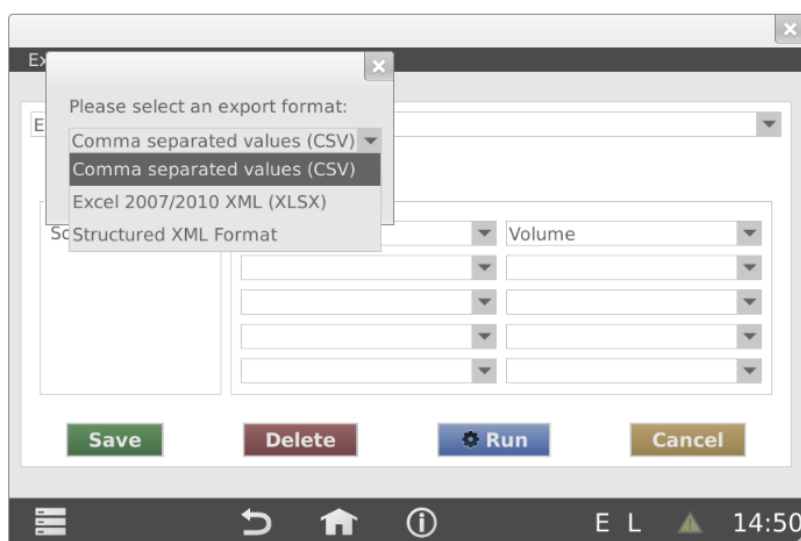


Jos vienti suoritetaan manuaalisesti Run-painikkeella, voidaan valita, tallennetaanko tiedot tietokannasta (Export from Database) vai luetaanko suoraan mittareilta ennen tallennusta (Direct Export).

Seuraavissa vaiheissa esitetään tietojen manuaalinen vienti tietokannasta (Export from Database):

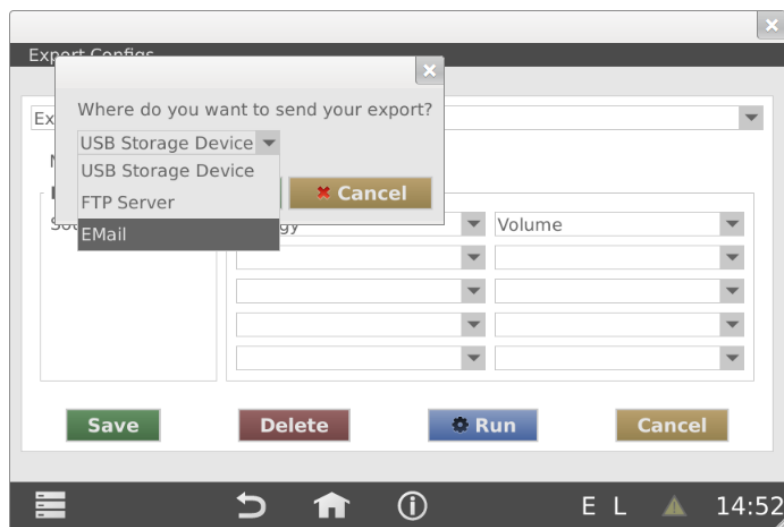


Valitse avautuvasta kalenterista aikaväli, jolta mittaustiedot halutaan tallentaa.

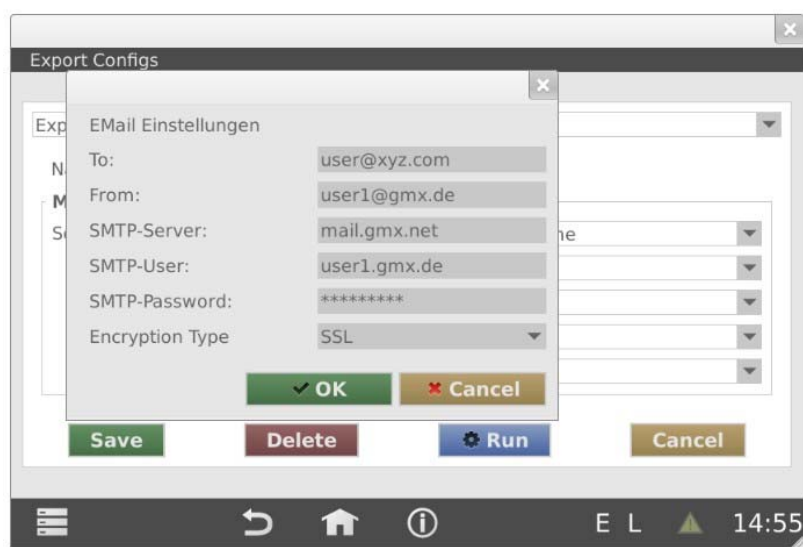


Valitse vientitiedoston muoto pudotusvalikosta (CSV-muoto, Microsoft Excel XLSX-tiedosto tai XML-tiedosto).



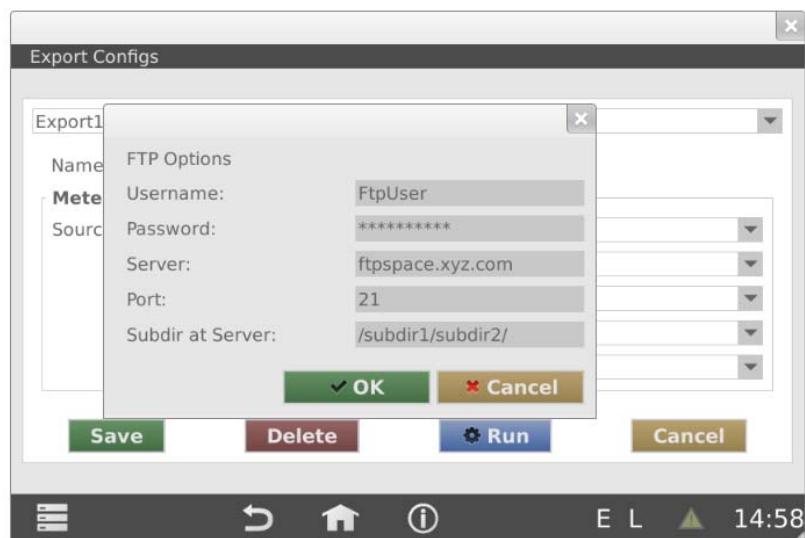


Valitse seuraavaksi kohde, johon tiedosto viedään (USB-muistitikku, FTP-palvelin tai sähköposti).

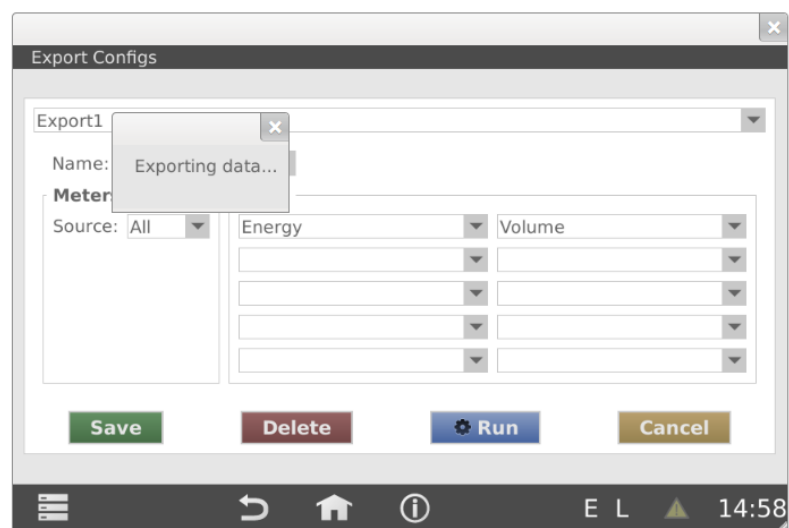


Valittaessa sähköposti, syötä sähköpostiosoitteen ja SMTP-palvelimen tiedot ja asetukset.

Valittaessa FTP-palvelin, määrittele FTP-palvelimen ja käyttäjätunnuksen asetukset. Halutessasi voit määrittellä myös FTP-palvelimen kansion, johon tiedosto vietään.



OK-painikkeen painamisen jälkeen ponnahdusikkuna Exporting data kertoo viennin olevan käynnissä.

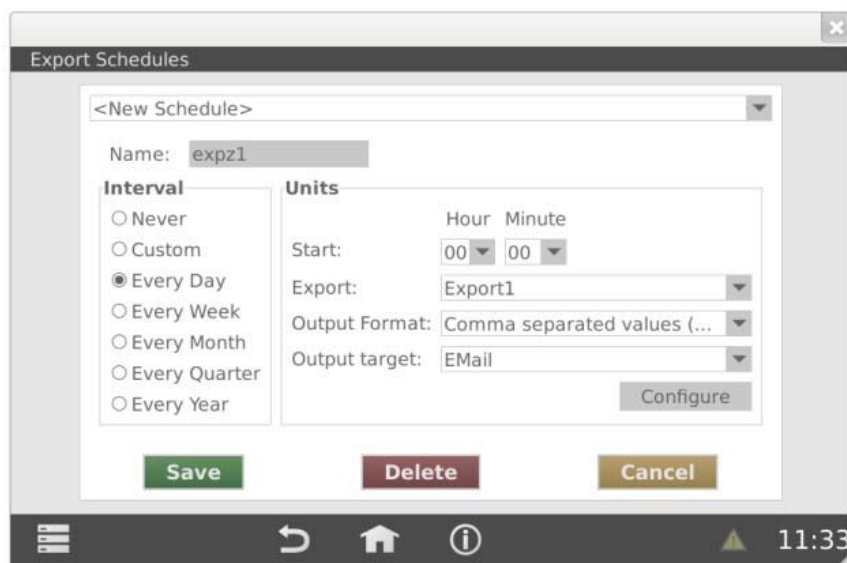


#### 4.1.8 Vientiaikataulut

Järjestelmänvalvoja voi määrittellä ja aktivoida vientiaikatauluja, joiden mukaisesti vientitiedosto muodostetaan automaattisesti halutun aikavälin mukaisesti.



Painike Export Schedules avaa vientiaikataulujen määritysikkunan.



Aikatauluina voidaan käyttää esimääriteltäviä aikavälejä: päivittäin (Every Day), viikoittain (Every Week), kuukausittain (Every Month), vuosineljänneksittäin (Every Quarter) tai vuosittain (Every Year). Mukautetussa (Custom) aikataulussa voidaan valita lyhimmillään 15 minuutin aikaväli.

Valitse pudotusvalikosta haluttu vientiasetus (Export) ja valitse sen jälkeen haluttu aikaväli (Interval) sekä kellonaika (Start), jolloin viennin halutaan tapahtuvan. Valitse vientitiedoston muoto (Output Format) sekä vientikohde (Output Target). Käytä painiketta Configure tarvittavien asetusten määrittämiseen, mikäli vientikohde on FTP tai sähköposti. Kun ensimmäinen vientiaikataulu on määritetty, näytön alareunan tilarivillä oleva E-kirjain kertoo vientiaikataulun olevan aktiivinen. L-kirjain kertoo automaattisen tallennuksen olevan aktiivinen.

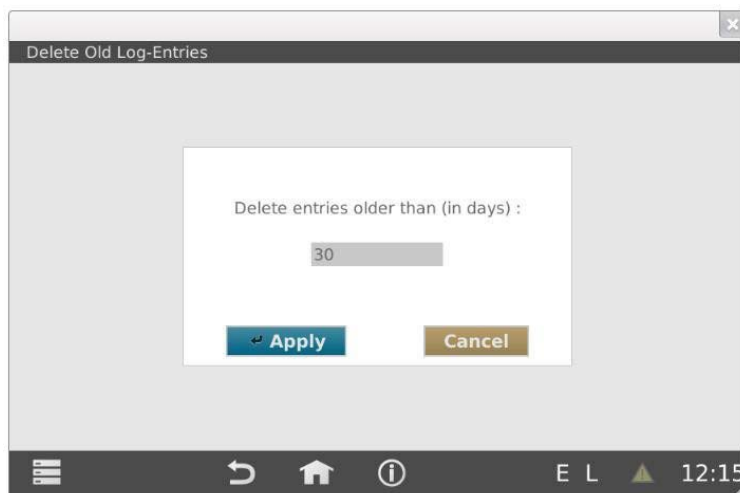
#### 4.1.9 Vanhojen tietojen poistaminen



Tarpeettomat vanhat mittauks-  
tiedot voidaan  
poistaa tietokannasta  
Clean-up log painikkeen  
avulla.

Määrittele aikaväli päivissä. Tätä aikaväliä vanhemmat merkinnät poistetaan tietokannasta. Laitteen vapaana oleva tallennustila Infovalikossa ei kasva, koska vanhat tiedot merkintään tietokannassa poistetuiksi. Seuraavat tallennukset tallentuvat poistetuiksi merkittyjen tietojen päälle.

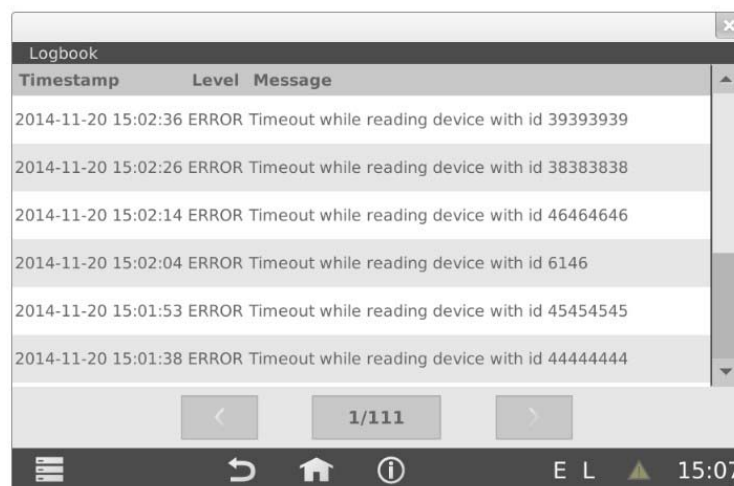
Jos valitset kentän arvoksi 0, koko tietokanta tyhjennetään kerralla.



#### 4.1.10 Loki

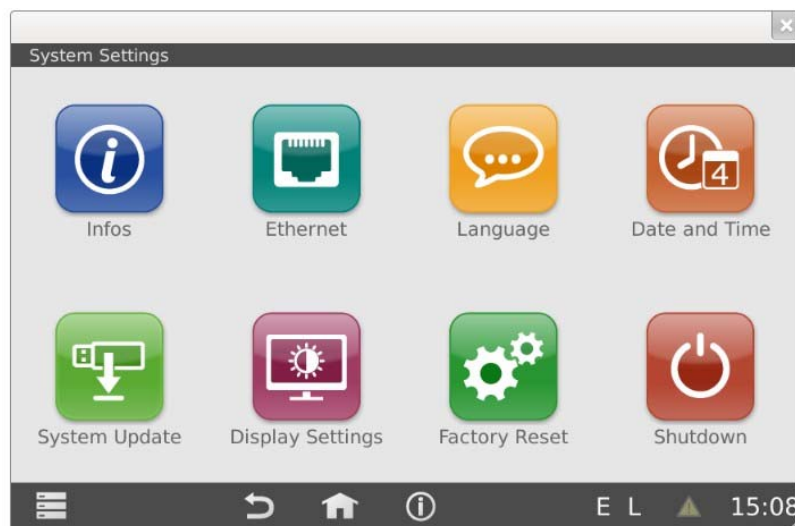


Keltainen varoituskolmio näytön alareunan tilarivillä kertoo, että laitteen lokiin on kirjattu yksi tai useampi uusi ilmoitus. Loki voidaan avata tarkastelua varten painamalla keltaista varoituskolmiota.



Lokin ilmoitukset kertovat esimerkiksi virhetilanteista, jotka ovat ilmenneet M-Bus – väylän tiedonsiirrossa. Ylläolevassa esimerkissä on ilmoituksia mittareista, jotka eivät ole vastanneet automaattisen luennan aikana. Muita virheilmoituksia ovat esimerkiksi oikosulku M-Bus väylässä tai virhe kellonajan synkronoinnissa aikapalvelimen kanssa.

#### 4.1.11 Muita järjestelmäasetuksia



Järjestelmäasetuksia voidaan muuttaa vain järjestelmänvalvojan tunnuksella!

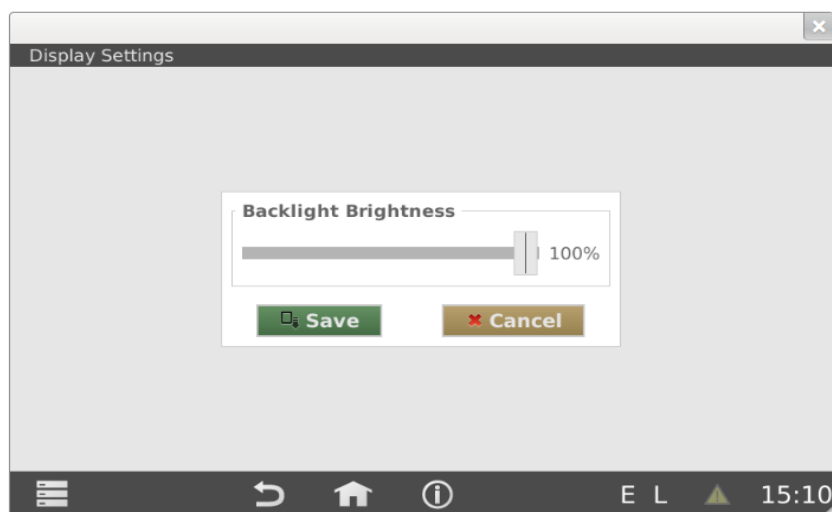


Language-painikkeen kautta voidaan vaihtaa laitteen valikkojen kieli. Valitse haluttu kieli asianomaista lippua painamalla. Laite käynnistyy uudelleen ja uusi kieliasetus tulee käyttöön. Kaikkia kielikäännöksiä ei välttämättä ole vielä saatavilla ja tällöin kielenä säilyy englanti.





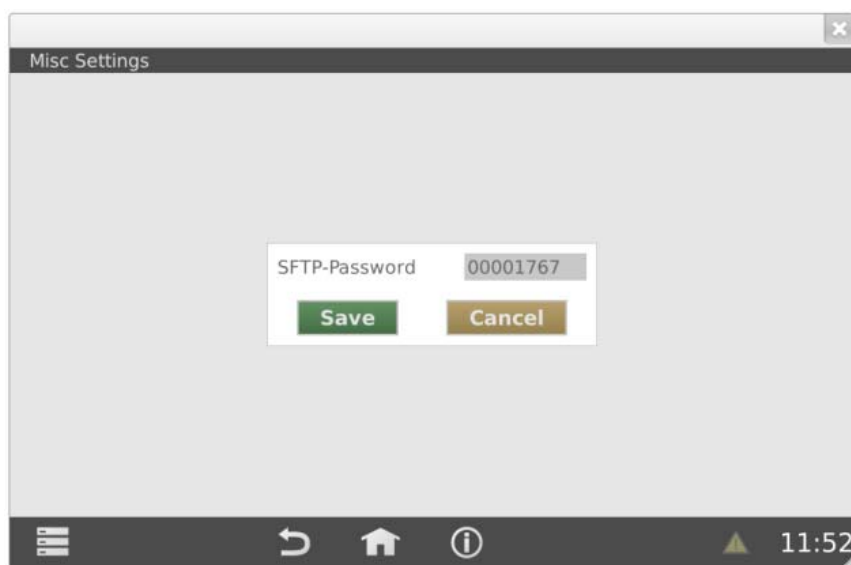
Display Settings-painikkeen avulla voidaan säätää näytön taustavalaistuksen kirkkautta. Kirkkaus vaihtuu vetämällä säätöpalkkia oikealle tai vasemmalle.



Save-painike tallentaa ja aktivoi uuden kirkkausasetuksen. Cancel peruuttaa ja palauttaa edellisen asetuksen.



Misc Settings-painike Logger Settings-valikon alla mahdollistaa SFTP-käytön esiasetetun salasanan vaihtamisen (Katso kappale 6 Tietokantakyselyt edistyneille käyttäjille).



Weblog saattaa ajoittain tarvita laiteohjelmiston päivityksiä ohjelmisto-ongelmien korjaamiseksi tai uusien ominaisuuksien lisäämiseksi. Relay GmbH toimittaa laiteohjelmistopäivitykset image-tiedostoina ja päivitykset ovat ladattavissa Relayn verkkosivuilta (<http://www.relay.de/de/produkte/m-bus-master/weblog-250.html>).

Tarvitset valmistajalta käyttäjätunnuksen ja salasanan tiedostojen lataamiseen.

Päivitys tulee ensimmäiseksi kopioida tyhjälle USB-muistitikulle. Muistitikku kytketään Weblogin USB-Master liitäntään.



System Update-painikkeella nähdään muistitikulle kopioitu päivitystiedosto.



Paina tai klikkaa päivitystiedoston nimeä näytöllä. Päivitys käynnistyy kun järjestelmän valvoja on vahvistanut turvallisuuskyselyn. Päivitystiedosto kopioituu muistitikulta laitteen SD-kortille ja järjestelmän näyttää huomautuksen odottavasta päivityksestä. Automaattisen uudelleenkäynnistytksen jälkeen päivityksen asentuu ja asennuksen eteneminen näytetään näytöllä olevassa palkissa. Asennus kestään muutamia minuutteja. Lopuksi laite käynnistyy uudelleen.

Käynnistytksen jälkeen laite pyytää näytön kalibrointia, jonka jälkeen laiteohjelmisto käynnistyy ja kirjautumisikkuna avautuu näytölle.

Joissain tapauksissa Weblogin ohjelmisto saattaa jumiutua niin, että laite ei vastaa näytön kosketukseen. Tällaisessa tapauksessa laite voidaan resetoida kannen alla olevaa reset-nappia käyttäen.

Mikäli laite ei tämän jälkeen käynnisty oikein (vioittunut Flash-muisti), voidaan järjestelmän palautusasennus käynnistää reset-painikkeen avulla.

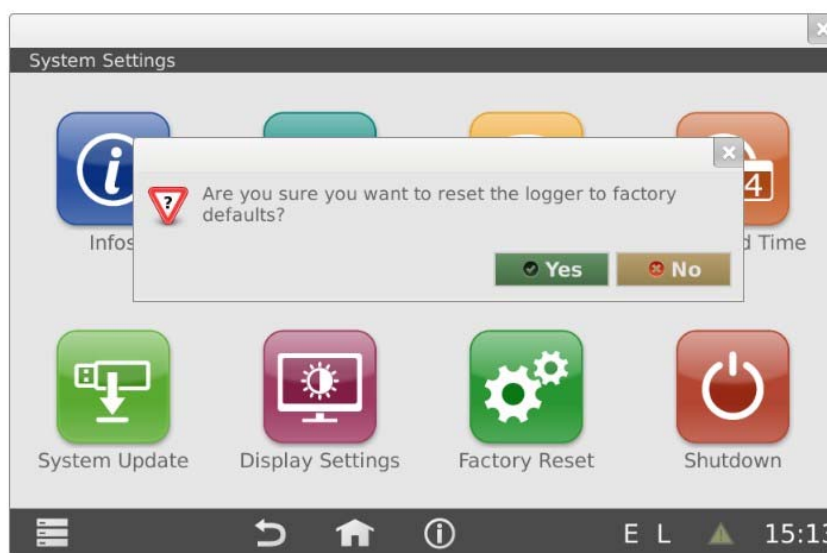
Paina reset-painiketta vähintään neljä kertaa peräkkäin, pitäen noin sekunnin tauko painallusten välillä. Kytke tämän jälkeen päivitystiedoston sisältävä USB-muistitikku laitteen USB Master-liitäntään. Weblog etsii muistikulta update.img nimistä tiedostoa.

Jos laite ilmoittaa, että muistitikku ei tunnisteta, irroita muistitikku ja kytke se uudelleen. Uudelleenasennus toimii samalla tavalla kuin päivitys edellä.

Laite voidaan tarvittaessa palauttaa tehdasasetuksille. Tämä poistaa kaikki tallennusväli-, venti- ja ventiaika-asetukset sekä mittariluettelon. Pelkkä tietokanta voidaan myös tyhjentää erikseen, mikäli tallennettuja tietoja ei enää tarvita. Tämä nopeuttaa järjestelmän toimintaa, koska järjestelmän tarvitsee suorittaa vähemmän tietokantaoperaatioita.



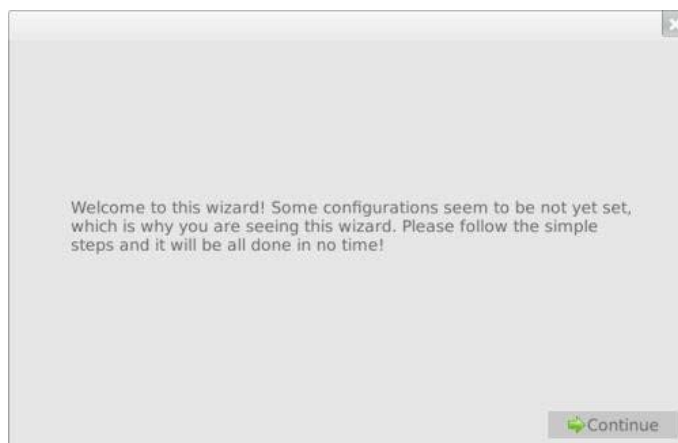
Factory Reset-painike palauttaa Weblogin tehdasasetuksille.



Huomaa, että Factory Reset-painike ei ole käytettävissä selainkäyttöliittymän kautta.

Järjestelmä käynnistyy uudelleen turvallisuuskyselyn ja tietokannan tyhjennysvalinnan jälkeen. Käynnistytksen jälkeen suoritetaan opastus, jonka avulla käydään läpi tärkeimmät järjestelmäasetukset.

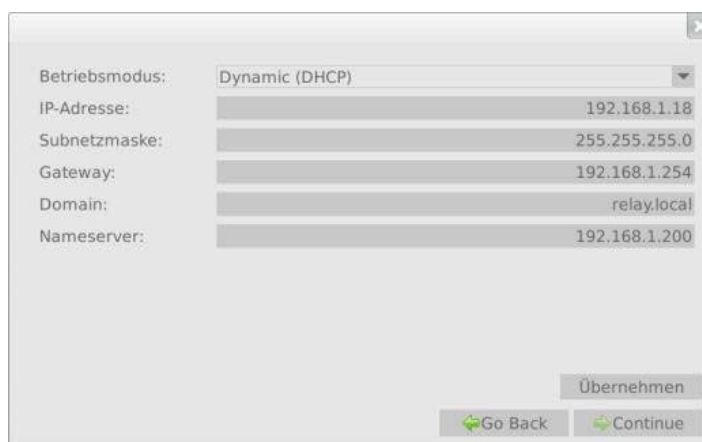





Ensimmäinen vaihe on kielen valinta. Valinnan jälkeen laite käynnistyy uudelleen.



Continue-painikkeella jatketaan verkkoyhteyden asetuksiin.



Accept-painike hyväksyy asetukset ja aktivoi Continue-painikkeen seuraavaa vaihetta varten. Edelliseen vaiheeseen voidaan tarvittaessa palata Go Back-painikkeella.



Aika-asetuksia voidaan muuttaa myös jälkikäteen valikosta System Settings, mikäli tämä vaihe tuottaa virheilmoituksen internetyhteyden puuttumisesta.



Seuraavaksi määritellään M-Bus-asetukset:

**Logger ID:** Laitteen tunnistus, myös vientitiedoston otsikko ja osa tiedostonimeä

**Master Interface:** /dev/ttyAPP0 sisäiselle M-Bus-tasomuuntimelle (oletus)  
 /dev/ttyAPP1 ulkoiselle tasomuuntimella RS232C-liittimiin kytkettynä  
 /dev/ttyUSB0 ulkoiselle tasomuuntimelle RS232C-USB kytkettynä USB  
 Master liitimeen

**Default Baudrate:** M-Bus-väylänopeus manuaalisesti lisättäville mittareille

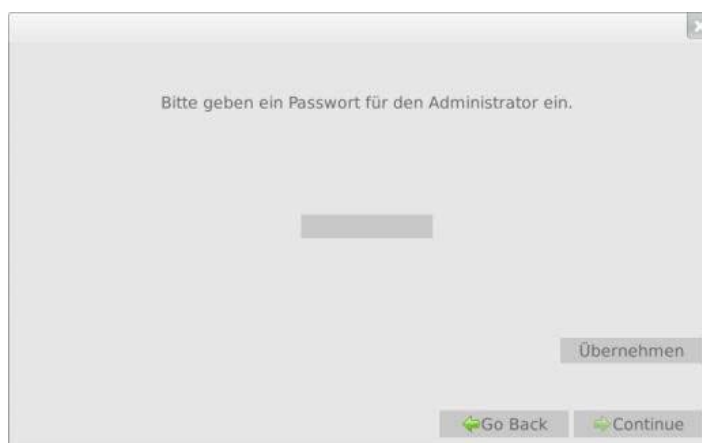
**Search Baudrate:** Väylänopeus (nopeudet) automaattiseen mittarihakuun

**Master Timeout:** Aika jonka keskus odottaa vastausta mittarilta, millisekuntia

**Collision Timeout:** aika jonka keskus odottaa kollision jälkeen, millisekuntia

**Default Unit:** Yleinen asetus vientitiedostojen mittayksiköille

Valitse arvon tyyppi vasemmasta pudotusvalikosta ja haluttu yksikkö tälle arvolle oikeasta pudotusvalikosta. Valitsemalla Source vientitiedostossa käytetään mittarin sanomassa tulevaa yksikköä.



Seuraavaksi määritellään järjestelmänvalvojan salasana.



Tärkeimmät järjestelmäasetukset on nyt määritetty. Apply-painikkeella siirrytään seuraavaksi tyhjään mittariluetteloon, josta mittarihaku voidaan käynnistää.

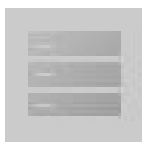


Shutdown-painikkeen avulla järjestelmä voidaan pysäyttää ja sammuttaa hallitusti.

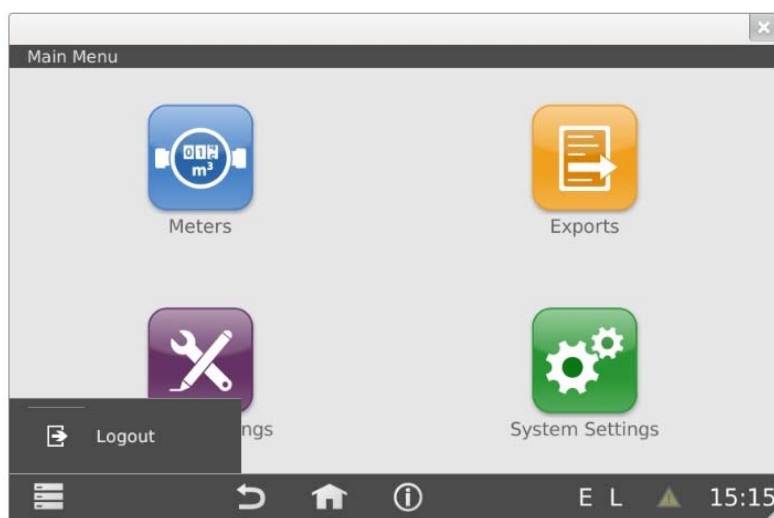
Sammutustoimintoa tulee käyttää ennen laitteeseen kohdistuvia huoltotoita tai ennen sen siirtämistä uuteen kohteeseen. Syöttöjännite voidaan kytkeä irti, kun näyttö on sammunut ja kannen punainen merkkivalo on syttynyt. Mikäli syöttöjännitettä ei katkaista, laite käynnistyy hetken kuluttua normaalisti.

Varmistu syöttöjännitteen poiskytkennästä ennen johtojen irrottamista.

#### 4.1.12 Uloskirjautuminen



Käyttäjä kirjataan automaattisesti ulos, mikäli Weblogia ei ole käytetty 10 minuuttiin. Uloskirjautuminen voidaan suorittaa myös päävalikossa vasemman alakulman valikkopainikkeen Logout-toiminnolla.



## 4.2 Asukas-tila

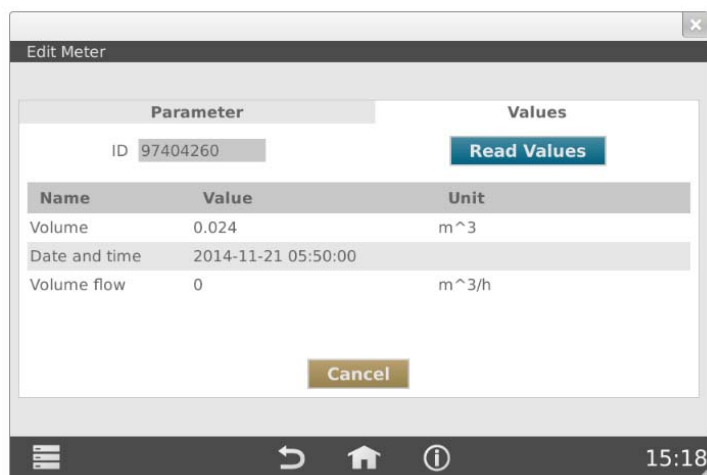
Asukkaat jotka on järjestelmänvalvojan toimesta lisätty käyttäjiksi, voivat kirjautua Weblogiin omalla salasanallaan näyttöä tai selainta käyttäen. Selainkäyttö on rajoitettu yhteen käyttäjään kerrallaan eikä toinen käyttäjä voi kirjautua selaimella samanaikaisesti toisen ollessa kirjautuneena.

Asukas näkee vain omat (järjestelmänvalvojan määrittämät) mittarinsa.



| PA | ID       | MAN | VER | MEDIUM      | BAUD | NKE | APPRES |
|----|----------|-----|-----|-------------|------|-----|--------|
| 0  | 00000000 | HYD | 54  | Gas         | 2400 | No  | No     |
| 0  | 90101010 | REL | 32  | Other       | 2400 | No  | No     |
| 0  | 99145030 | LSP | 3   | Heat        | 2400 | No  | No     |
| 0  | 97404260 | HYD | 54  | Warm water  | 2400 | No  | No     |
| 0  | 96415960 | REL | 16  | Warm water  | 2400 | No  | No     |
| 0  | 12135601 | REL | 65  | Electricity | 2400 | No  | No     |
| 0  | 11111111 | REL | 17  | Other       | 2400 | No  | No     |
| 0  | 98128171 | REL | 8   | Water       | 2400 | No  | No     |

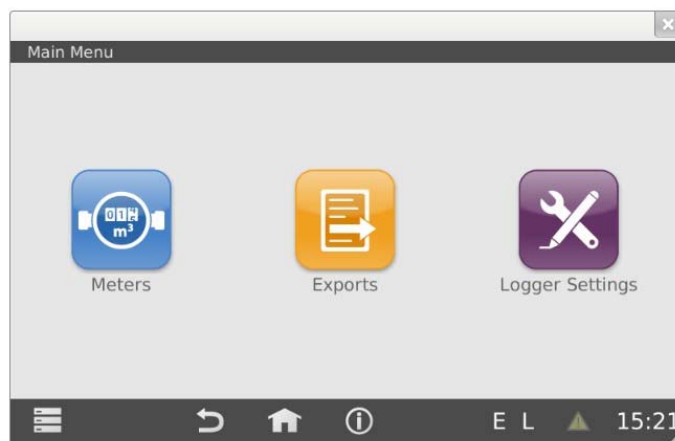
Yksittäisen mittarin lukemia voi tarkastella valitsemalla mittarin, siirtymällä välilehdelle Values ja painamalla Read Values-painiketta. Kaikki muutokset mittarin tietoihin on estetty ja asukas voi käyttää vain Read Values-toimintoa.



| Parameter     | Values                      |
|---------------|-----------------------------|
| ID 97404260   | <a href="#">Read Values</a> |
| Name          | Value                       |
| Volume        | 0.024                       |
| Date and time | 2014-11-21 05:50:00         |
| Volume flow   | 0                           |
|               | <a href="#">Cancel</a>      |

## 4.3 Huolto -tila

Huoltokäyttäjän kirjautuessa salasanallaan, avautuu seuraava valikko:



Mittariluettelo on tarkasteltavissa Meters-painikkeen avulla.

| Meter List [12/30] |          |     |     |                        |      |     |        |
|--------------------|----------|-----|-----|------------------------|------|-----|--------|
| PA                 | ID       | MAN | VER | MEDIUM                 | BAUD | NKE | APPRES |
| 0                  | 00000000 | HYD | 54  | Gas                    | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 90101010 | REL | 32  | Other                  | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 99145030 | LSP | 3   | Heat                   | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 97404260 | HYD | 54  | Warm water             | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 96415960 | REL | 16  | Warm water             | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 12135601 | REL | 65  | Electricity            | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 11111111 | REL | 17  | Other                  | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 98128171 | REL | 8   | Water                  | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 97003981 | REL | 16  | Heat (inlet)           | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 12135602 | REL | 65  | Gas                    | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 22222222 | REL | 17  | Reserved (consumption) | 2400 | No  | No     |
| 0                  | 09806172 | ABB | 7   | Heat                   | 2400 | No  | No     |

Yksittäisen mittarin lukemia voidaan tarkastella valitsemalla mittari, siirtymällä Values-välilehdelle ja painamalla Read Values-painiketta.

Huolto voi myös suorittaa järjestelmänvalvojan määrittämiä vientitoimintoja. Logger settings-valikosta voidaan tarkastella lokiin kirjautuneita ilmoituksia.

## 5. Vientitiedostot

Weblog voi viedä tallennetut M-Bus-mittaustiedot XLSX, CSV tai XML-tiedostomuotoihin.

|    | A                   | B                   | C    | D           | E        | F     | G     | H            | I         | J      | K          | L                   | M     | N      | O    |
|----|---------------------|---------------------|------|-------------|----------|-------|-------|--------------|-----------|--------|------------|---------------------|-------|--------|------|
| 1  | WebLog Dataexport   |                     |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 2  | Starttime:          | 2015-12-31 00:00:00 |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 3  | Endtime:            | 2016-01-01 23:59:59 |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 4  | Export Date:        | 2016-01-13 08:15:36 |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 5  | Export Name:        | Luenta1             |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 6  | Site ID:            | WL_DEMO             |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 7  |                     |                     |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 8  |                     |                     |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 9  | Timestamp           | Identifier          | PADR | Device-Type | Group    | Text1 | Text2 | Status [HEX] | Subdevice | Tariff | Storage No | Date and time       | Unit  | Volume | Unit |
| 10 |                     |                     |      |             |          |       |       |              |           |        |            |                     |       |        |      |
| 11 | 2015-12-31 00:30:08 | 16220101            | 0    | Cold water  | As 1 KV1 |       | 00    | 0            | 0         | 0      | 0          | 2015-12-30 23:24:00 | 26.22 | m³     |      |
| 12 | 2015-12-31 00:30:08 | 16220101            | 0    | Cold water  | As 1 KV1 |       | 00    | 0            | 0         | 0      | 1          |                     | 9.78  | m³     |      |
| 13 | 2015-12-31 00:31:11 | 16220102            | 0    | Warm water  | As 1 LV1 |       | 00    | 0            | 0         | 0      | 0          | 2015-12-30 23:25:00 | 17.28 | m³     |      |
| 14 | 2015-12-31 00:31:11 | 16220102            | 0    | Warm water  | As 1 LV1 |       | 00    | 0            | 0         | 0      | 1          |                     | 6.7   | m³     |      |
| 15 | 2015-12-31 00:32:17 | 16220103            | 0    | Cold water  | As 1 KV2 |       | 00    | 0            | 0         | 0      | 0          | 2015-12-30 23:26:00 | 5.62  | m³     |      |
| 16 | 2015-12-31 00:32:17 | 16220103            | 0    | Cold water  | As 1 KV2 |       | 00    | 0            | 0         | 0      | 1          |                     | 1.66  | m³     |      |
| 17 | 2015-12-31 00:33:00 | 16220104            | 0    | Warm water  | As 1 LV2 |       | 00    | 0            | 0         | 0      | 0          | 2015-12-30 23:26:00 | 6.31  | m³     |      |
| 18 | 2015-12-31 00:33:00 | 16220104            | 0    | Warm water  | As 1 LV2 |       | 00    | 0            | 0         | 0      | 1          |                     | 2.35  | m³     |      |

Yllä olevassa esimerkissä on esitetty otos XLSX-muotoisesta tiedostosta “**export\_WL\_DEMO\_Luenta1\_20151231\_000000.xlsx**” avattuna Microsoft Exceliin. Vientitiedostot nimetään automaattisesti samaa rakennetta käyttäen:

**export\_LoggerID\_ExportName\_ExportDate\_ExportTime.Filetype**

Tiedoston otsikko sisältää samat tiedot kuin tiedostonimessä: laitteen tunnus (LoggerID), vientitoimenpiteen nimi (ExportName), vientiajankohta (ExportTime). Lisäksi otsikko sisältää automaattisen tallennuksen aloitus- ja lopetusajat (Starttime, Endtime).

Otsikkotietoja seuraava rivi sisältää sarakeotsikot tallennetuille mittaustiedoille.

Esimerkissä vienti “Luenta1” sisältää kumulatiiviset vesimittarit lukemat kylmä- ja lämminvesimittareille.

Tallennuspaikassa (Storage No) 0 on kunkin mittarin lukema luentahetkellä, tallennuspaikassa 1 mittarin sanomassa tullut luentapäivän lukema (yleensä edellisen vuoden viimeinen päivä). Mikäli mittareilla olisi useampia tallennuspaikkoja, tariffeja (Tariff) tai alilaitteita (Subdevice), olisi kullekin arvolle oma lukematieto omana rivinään. Tiedostoon tallennettavaa tietomäärää voidaan rajata suodattimilla, katso kappale 4.1.7 Vientiasetukset, suodattimet.



CSV-tiedostot ovat yksinkertaisia tekstitiedostoja. Sarake-erottimena toimii puolipiste ja tiedot on kirjattu omille riveilleen. CSV-tiedostoja voidaan tallentaa erilaisiin ohjelmiin ja niitä voidaan tarkastella esimerkiksi Microsoft Excelissä. Suuria tiedostoja voidaan käsitellä erillisillä csv-editoreilla, kuten ilmaisella CSVED-ohjelmalla.

```
WebLog Datenexport
Startzeit:2014-09-23 00:00:00
Endzeit:2014-09-23 23:59:59
Export Date:2014-09-26 13:54:57
Export Name:Export1
Site ID:WEBLOG

Zeitstempel;Bezeichner;PADR;Gerätetyp;Text 1;Text 2;Status [HEX];Funktionsgruppe;Tarif;Storage No;Energie;Einheit;Volumen;Einheit;
2014-09-23 00:00:00;00000000;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;0;999990.96;m^3 ;
2014-09-23 00:00:00;00000000;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;1;999990.81;m^3 ;
2014-09-23 00:00:00;00000000;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;2;999990.96;m^3 ;
2014-09-23 00:00:03;99145030;0;Wärme;Wärmezähler;Heizungsraum;00;0;0;0;0;kWh ;0;m^3 ;
2014-09-23 00:00:03;99145030;0;Wärme;Wärmezähler;Heizungsraum;00;0;0;1;0;kWh ;0;m^3 ;
2014-09-23 00:00:03;99145030;0;Wärme;Wärmezähler;Heizungsraum;00;0;0;2;0;kWh ;0;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;97404260;0;Warmwasser;00;0;0;0;0.024;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;97404260;0;Warmwasser;00;0;0;1;0.024;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;97404260;0;Warmwasser;00;0;0;2;0.024;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;96415960;0;Warmwasser;00;0;0;0;2;m^3 ;
2014-09-23 00:00:04;96415960;0;Warmwasser;00;0;0;1;2;m^3 ;
2014-09-23 00:00:05;12135601;0;Elektrizität;00;0;0;0;2354;kWh ;
2014-09-23 00:00:05;12135601;0;Elektrizität;00;0;0;1;2345.5;kWh ;
2014-09-23 00:00:06;11111111;0;Sonstiges;00;0;0;0;1.1e-05;kWh ;
2014-09-23 00:00:06;11111111;0;Sonstiges;00;0;0;1;1.1e-05;kWh ;
2014-09-23 00:00:06;98128171;0;Wasser;80;0;0;0;0.004;m^3 ;
2014-09-23 00:00:07;97003981;0;Wärme Vorlauf;00;0;0;0;0;kWh ;
2014-09-23 00:00:07;97003981;0;Wärme Vorlauf;00;0;0;1;0;kWh ;
2014-09-23 00:00:07;12135602;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;0;1239;m^3 ;
2014-09-23 00:00:07;12135602;0;Gas;Gaszähler;Keller;00;0;0;1;100;m^3 ;
```

Yllä kuvakaappaus csv-tiedostosta tekstieditorissa.

Alla esimerkki XML-tiedostosta avattuna verkkoselaimella.

```

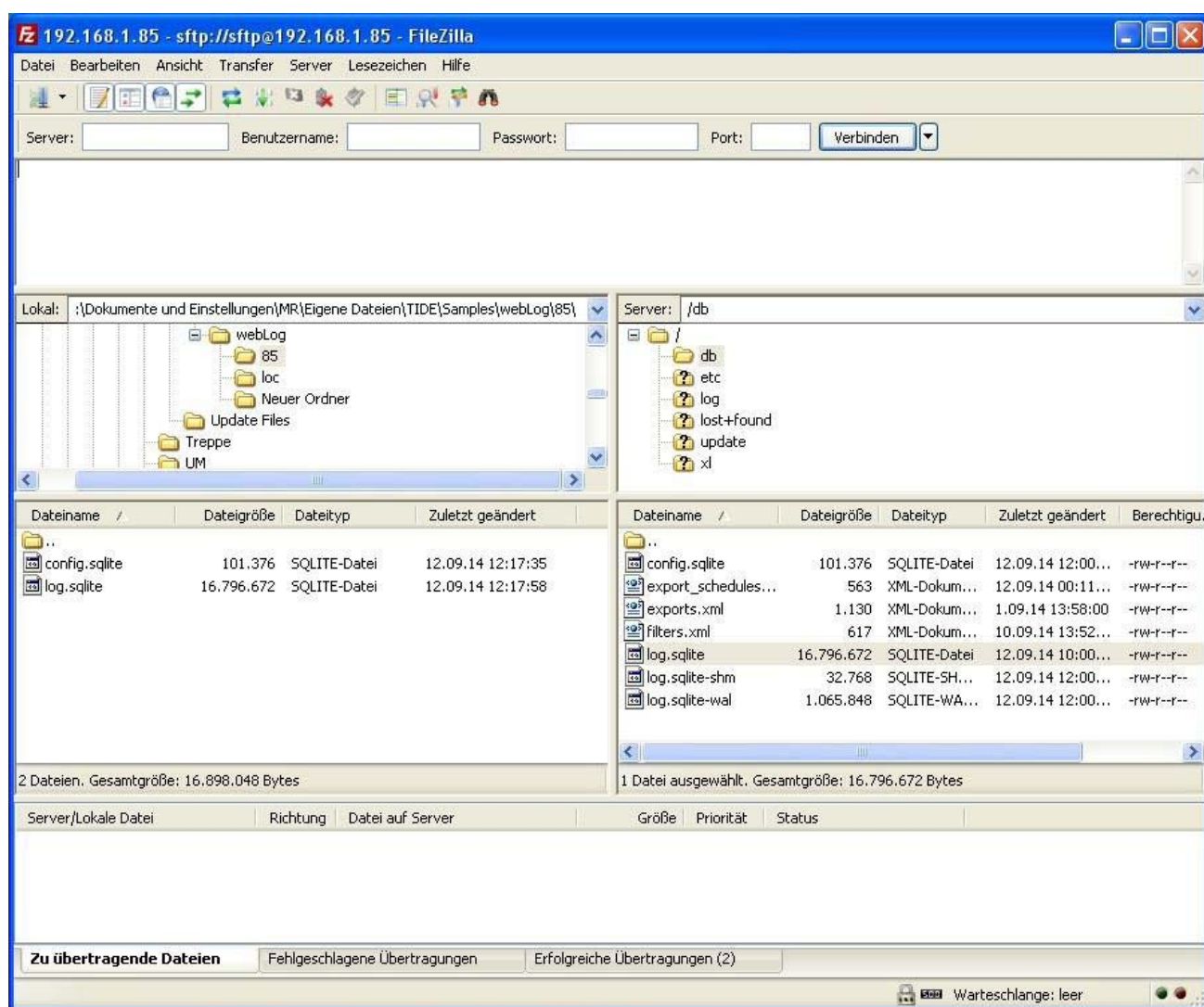
Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe
file:///C:/Dokum...0926_145519.xml x +
file:///C:/Dokumente und Einstellungen/MR/Eigene Dateien/export_WEBLOG
Meistbesucht Erste Schritte Aktuelle Nachrichten Kostenlose Hotmail Links anpassen Windows Media Windows

- <export>
  <description>Mbus Datenexport</description>
  <starttime>2014-09-23 00:00:00</starttime>
  <endtime>2014-09-23 23:59:59</endtime>
  <exportdate>2014-09-26 14:54:41</exportdate>
  <exportname>Export1</exportname>
  <siteid>WEBLOG</siteid>
- <sample>
  - <field>
    <name>Zeitstempel</name>
    <value/>
  </field>
  - <field>
    <name>Bezeichner</name>
    <value/>
  </field>
  - <field>
    <name>PADR</name>
    <value/>
  </field>
  - <field>
```



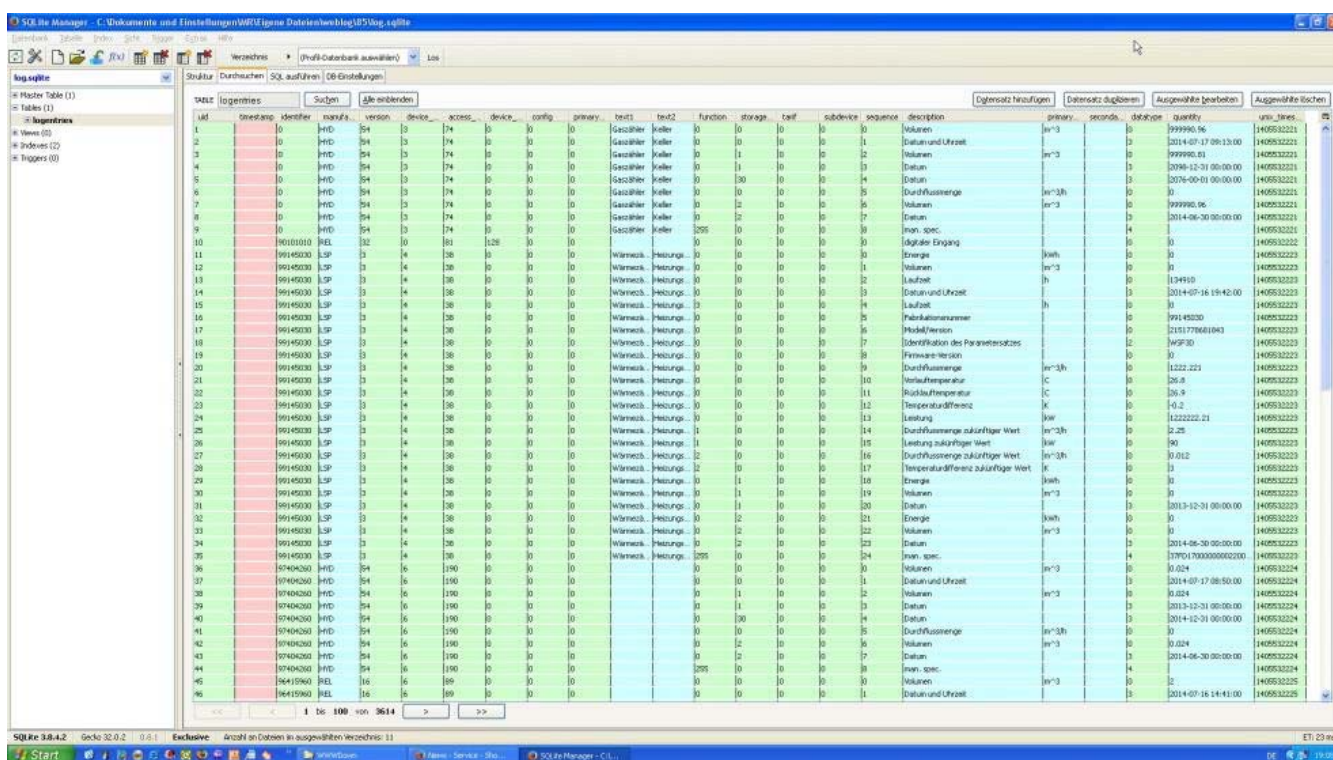
## 6. Tietokantakyselyt edistyneille käyttäjille.

Weblog sallii käyttäjien ladata laitteen monipuolisen SQLite tietokannan käyttäen suojattua FTP-ohjelmaa. Tietokannasta voidaan tehdä yksilöllisiä hakuja mittauksetietojen analysoimiseksi. Lataamiseen voi käyttää esimerkiksi ilmaisohjelmia Filezilla tai WinSCP. Käyttäjätunnus on sftp ja salasana 00001767. Tämä salasana on vaihdettavissa valikosta Logger Settings → Misc Settings.



Siirry kirjautumisen jälkeen hakemistoon /db ja lataa tiedosto config.sqlite, joka sisältää asetukset ja mittariluettelon. Tallennetut mittaukset sijaitsevat tiedostossa log.sqlite.

Voit asentaa Firefox selaimeen lisäosan [SQLite Manager](#), jonka avulla pääset tarkastelemaan tietokannan sisältöä. Lisäosa voidaan käynnistää Firefoxin valikosta Laajennukset. Seuraava vaihe on yhdistää tietokantatiedostoon [log.sqlite](#). Taulu [logentries](#) näyttää tallennetut mittaukset taulussa [Browse](#). Voit siirtyä uudempiin tai vanhempiin arvoihin taulukon alla sijaitsevilla painikkeilla.



| id | timestamp | identifier | manufacturer | version | device | access | device | config | primary | text1 | text2 | function | storage | unit | subdevice | sequence | description | unix_timestamp | primary | seconds | database | quantity | unix_timestamp |
|----|-----------|------------|--------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|----------|---------|------|-----------|----------|-------------|----------------|---------|---------|----------|----------|----------------|
| 1  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 2  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 3  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 4  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 5  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 6  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 7  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 8  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 9  | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 10 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 11 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 12 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 13 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 14 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 15 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 16 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 17 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 18 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 19 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 20 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 21 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 22 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 23 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 24 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 25 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 26 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 27 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 28 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 29 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 30 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 31 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 32 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 33 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 34 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 35 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 36 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 37 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 38 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 39 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 40 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 41 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 42 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 43 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 44 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 45 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |
| 46 | 0         | 0          | 0            | 0       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0     | 0     | 0        | 0       | 0    | 0         | 0        | 0           | 0              | 0       | 0       | 0        | 0        | 0              |

Viimeinen sarake [unix\\_timestamp](#) sisältää tallennuksen aikaleiman Unix time-muodossa. Sarake [sequence](#) numeroin mittarin vastaussanomien sisältäneet tietueet. Tietueen sisältämä (mittaus)arvo on sarakkeessa [quantity](#).

Välilehti [Execute SQL](#) mahdollistaa mukautettujen SQL-kyselyjen tekemisen suoraan tietokannasta. Esimerkiksi kysely **SELECT datetime(unix\_timestamp,'unixepoch','localtime'),quantity FROM logentries where identifier=32700 and sequence=1** muodostaa taulukon joka sisältää kaikki tallennusajankohdat (päivä/aika paikallista aikaa) ja niitä vastaavat mittausarvot mittarilta jonka ID-osoite on 00032700, tietueesta 1 kyseisen mittarin sanomassa. Valikosta [actions](#) taulukko voidaan tallentaa CSV-muotoon ja avata Excelissä graafisen kuvaajan luomiseksi.

### Edellä esitetty tietokantakysely tietokannasta

SQL Manager - E:\dokumente und Einstellungen\MTU\lgene\Tietokanta\log.sqlite

SQL kyselyt

SELECT database(log\_timestamp, log\_epoch, localtime), quantity FROM log WHERE identifier=32700 and sequence=1

| date(timestamp, localtime) | quantity |
|----------------------------|----------|
| 2014-03-11 15:06:49        | 211500   |
| 2014-03-11 15:31:41        | 211512   |
| 2014-03-11 15:31:41        | 211517   |
| 2014-03-11 15:46:51        | 211747   |
| 2014-03-11 16:02:45        | 211892   |
| 2014-03-11 16:16:44        | 211953   |
| 2014-03-11 16:32:10        | 220360   |
| 2014-03-11 16:46:48        | 220939   |
| 2014-03-11 17:01:41        | 221477   |
| 2014-03-11 17:16:53        | 221952   |
| 2014-03-11 17:31:45        | 222609   |
| 2014-03-11 17:46:44        | 223769   |
| 2014-03-11 18:18:12        | 225759   |
| 2014-03-11 18:31:43        | 226331   |
| 2014-03-11 18:46:53        | 227787   |
| 2014-03-11 19:01:59        | 228559   |
| 2014-03-11 19:17:14        | 229923   |
| 2014-03-11 19:31:49        | 231508   |
| 2014-03-11 19:49:19        | 233211   |
| 2014-03-11 20:19:14        | 235943   |
| 2014-03-11 20:31:41        | 237567   |
| 2014-03-11 20:46:41        | 238850   |
| 2014-03-11 21:01:45        | 240141   |
| 2014-03-11 21:16:54        | 241572   |
| 2014-03-11 21:31:49        | 242663   |
| 2014-03-11 21:46:54        | 243678   |
| 2014-03-11 22:02:08        | 244641   |
| 2014-03-11 22:17:30        | 245351   |
| 2014-03-11 22:32:08        | 246138   |
| 2014-03-11 22:47:17        | 247004   |
| 2014-03-11 23:02:05        | 247760   |
| 2014-03-11 23:16:16        | 248948   |
| 2014-03-11 23:31:11        | 249158   |
| 2014-03-11 23:47:08        | 249862   |
| 2014-03-12 00:02:39        | 250584   |
| 2014-03-12 00:18:07        | 251279   |
| 2014-03-12 00:32:29        | 251876   |
| 2014-03-12 00:47:12        | 252383   |
| 2014-03-12 01:02:13        | 252857   |
| 2014-03-12 01:18:30        | 253375   |
| 2014-03-12 01:32:07        | 253829   |
| 2014-03-12 01:47:24        | 254316   |

### Graafinen kuvaaja Excelissä

