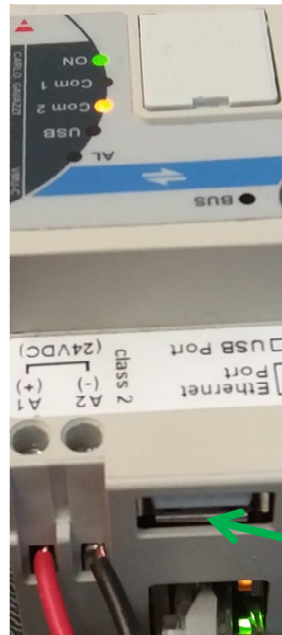


VMU-C EM

Asennus ja käyttö

Asennus USB-kaapelin avulla

- 1. Liitetään tyhjä USB-muistitikku laitteeseen ja odotetaan kunnes USB-valo lakkaa vilkkumasta



USB-muistitikku liitetään tänne

- 2. Irrotetaan USB-muistitikku ja luetaan se PC:llä:
 - Tikusta löytyy pääkansio "VMUC_VMUC-EM", joka sisältää tarvittavat tiedostot.
 - VMUC_VMUC-EM\DriverWin_USB_Eth kansio sisältää USB-Ethernet ajurin.
 - Ajurin avulla saadaan PC:lle asennettua virtuaalisen verkkokortin.

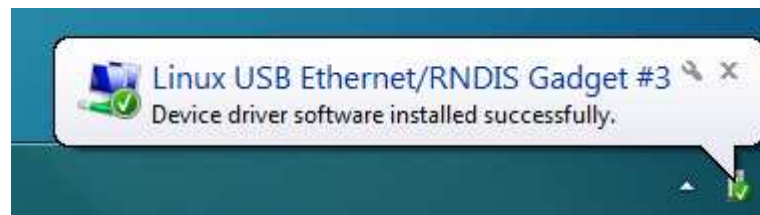
- 3. Avataan laitteen päällä oleva luukku ja liitetään USB-kaapeli liittimeen ja PC:n väliin



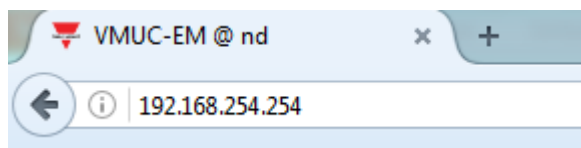
USB-liitin



- Windows tunnistaa ja yrittää asentaa ajurin



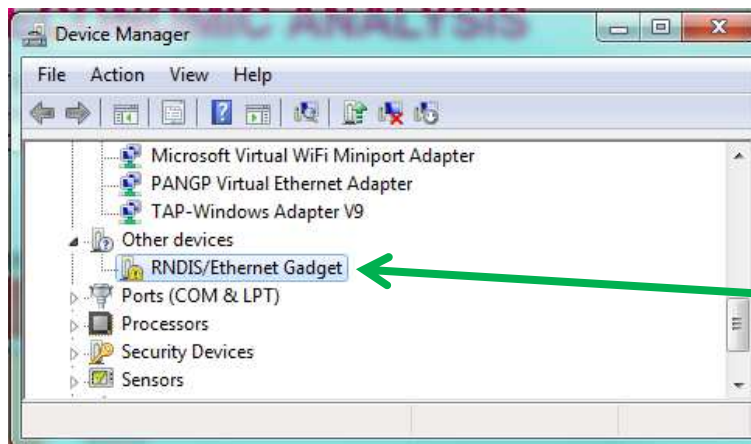
- Mikäli ajurin asennus onnistuu, saadaan tämä ilmoitus. Jos asennus ei onnistu voidaan jatkaa seuraavalle sivulle.



- Yhdistetään selain VMU-C moduuliin (192.168.254.254)

- 4. Kaapeli liitetty PC:n ja laitteen väliin, Windows pyrkii asentamaan automaattisesti ajurin RNDIS/Ethernet laitteelle
- Mikäli ajuri ei löydy tai ei ole internet yhteyttä, niin voidaan asentaa ajuri käsin USB-muistitikulta kansiota:

VMUC_VMUC-EM\DriverWin_USB_Eth



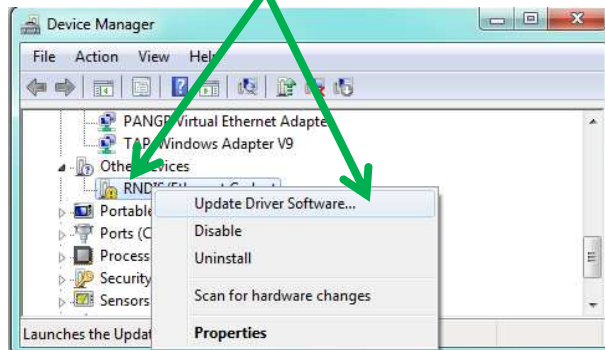
Ajuri ei löytynyt
(huutomerkki)

- Asennetaan RNDIS ajuri käsin

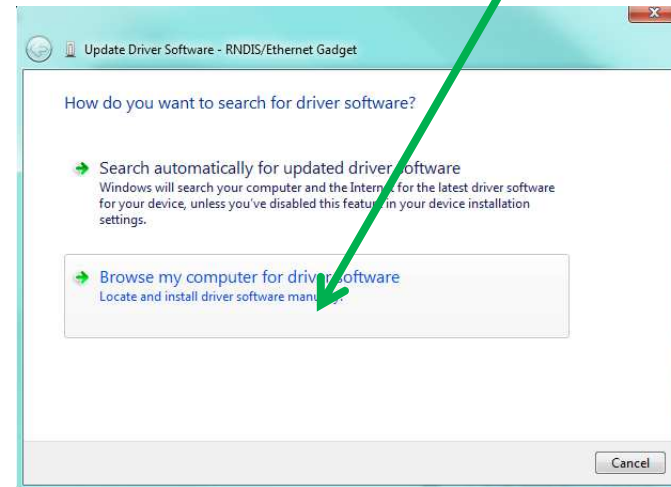
Valitse "etsi tietokoneesta"

Oikea-klikkaa ja valitse päivitä ajuri

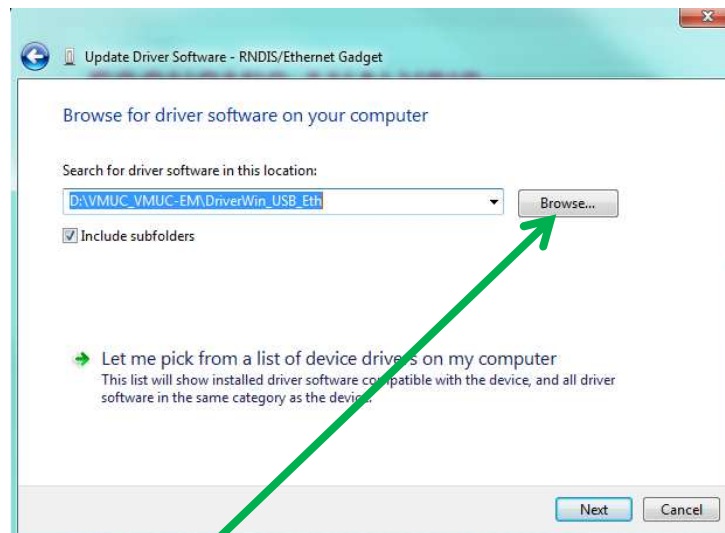
1.



2.

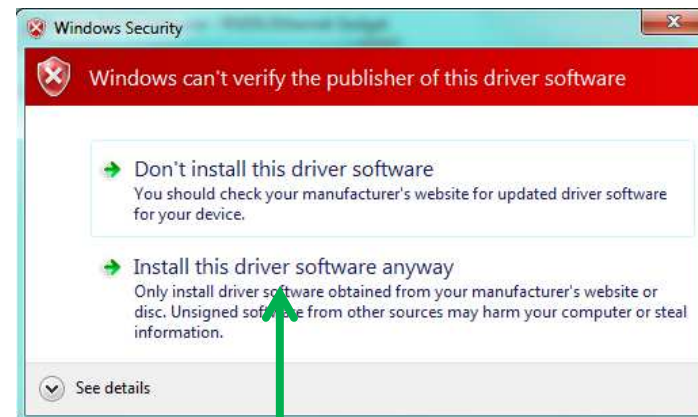


3.



Selaa USB-muistitikku ja ajurin kansio

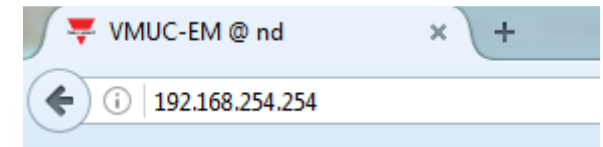
4.



Valitse "Asenna kuitenkin..."

5. USB RNDIS asennettuna

- Avataan selain, esim. Firefox ja seuraava osoite: <http://192.168.254.254/>
- Tältä sivulta jatketaan eteenpäin klikkaamalla "CONFIRM"



6. Ensimmäinen kirjautuminen

- Kirjaututaan ensimmäisen kerran:
 - Username: admin
 - Password: admin
- Tämän jälkeen järjestelmä vaatii uuden vahvan salasanan
 - Väh. 8 merkkiä pitkä
 - Väh. 1 iso kirj.
 - Väh. 1 erik.merkki
 - Väh. 1 numero

Registered User

Username

Password

VMU-C EM

7. Ensimmäinen näkymä

The screenshot shows the VMUC-EM web interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Home, Monitor, Plant, Alarms, Economy, Information, Export, Setting, Account, and Help. The 'Setting' icon is highlighted with a green arrow and the label 'Asetukset'. The 'Account' icon is highlighted with a green arrow and the label 'Käyttäjien hallinta'. The 'Export' icon is highlighted with a green arrow and the label 'Raportit ym.'. The 'Setting' icon is also highlighted with a green arrow and the label 'Kirjaudu ulos'. The left sidebar contains a 'NOTIFICATION' section with a list of events (ALARMS, ANOMALIES, EVENTS, COMMANDS, COM 1, COM 2) and a 'USER' section with a login button and the text 'admin', 'Tuesday, 01 August 2017', and '01:52 PM'. The main content area displays energy data: Active Power, Reactive Power, Active Energy, Reactive Energy, Yearly Energy (0.00 €), Monthly Energy (0.00 €), and Daily Energy (0.00 €). The bottom status bar reads 'VMUC-EM - nd - Energy Meters (Database: 0.01%)'.

Carlo Gavazzi

Home Monitor Plant Alarms Economy Information Export Setting Account Help

Powered by VMU-C

NOTIFICATION

00 ALARMS
00 ANOMALIES
02 EVENTS
00 COMMANDS
COM 1
COM 2

Active Power
Reactive Power
Active Energy
Reactive Energy
Yearly Energy
0.00 €
Monthly Energy
0.00 €
Daily Energy
0.00 €

USER

admin
Tuesday, 01 August 2017
01:52 PM

System PH-PH
Phase 1
Phase 2
Phase 3
Phase 1
Phase 2
Phase 3

VMUC-EM - nd - Energy Meters (Database: 0.01%)

Raportit ym.

Asetukset

Käyttäjien hallinta

Kirjaudu ulos

8. Perusasetukset

☒ SYSTEM

☐ PLANT

DATA PLANT

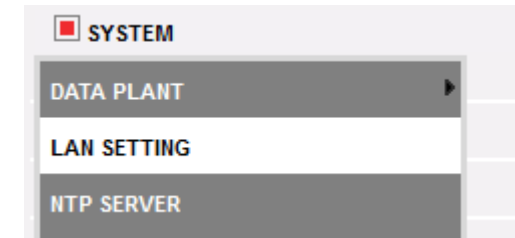
DESCRIPTION

- Asetetaan perusasetukset, tariffit ym. (valinnainen)

PLANT DESCRIPTION					
Plant Name	VMUC-EM				
Plant Location	Espoo				
Plant Property	Carlo Gavazzi Finland Oy				
Installer	Mikael Aalto				
VMU-C Installation Date	2017-08-01	yyyy-mm-dd	Currency	€	
CONTRACT HIGHLIGHTS					
	Fixed Monthly Costs	kWh Unit Cost	kvarh Unit Cost	Wmax Monthly Cost	Max Contractual Peak
Tariff 1	3.0 €	0.1 €	0.0 €	0.0 €	0.0 kW
Tariff 2	0.0 €	0.0 €	0.0 €	0.0 €	0.0 kW
					Save Setting
TARIFF CALENDAR CONFIGURATION					
		T1 Start 1	T1 End 1	T1 Start 2	T1 End 2
Tariff T1 Interval	Working Day	---	---	--	---
Holidays	☐ Mon	☐ Tue	☐ Wed	☐ Thu	☐ Fri
	☐ Sat	☒ Sun			
All period outside tariff T1 range, are automatically included in the tariff T2. All holidays are included into tariff T2.					
					Save Setting

9. Verkkoasetukset

- Asetetaan verkkoasetukset (pakollinen)

A screenshot of a web interface showing two configuration sections. The top section is titled 'NETWORK SETTING'. It includes a 'VMU-C Name' field with 'VMU-C 0 1' and '(Example: VMU-C01)'. Below this are two radio buttons: 'Get an IP address Automatically (DHCP)' (selected) and 'Use the following IP Address:'. The 'Use the following IP Address:' section has three input fields: 'IP Address:' (192.168.1.110), 'Subnet Mask:' (255.255.255.0), and 'Default Gateway:' (192.168.1.1). Below these are two more radio buttons: 'Get DNS Server address automatically' (selected) and 'Use the following DNS server addresses:'. The 'Use the following DNS server addresses:' section has two input fields: 'Preferred DNS server:' (192.168.1.1) and 'Alternative DNS server:'. A 'Save' button is at the bottom right of this section. The bottom section is titled 'DYNAMIC IP ADDRESS MANAGEMENT'. It has a checkbox 'Enable Dynamic DNS' (unchecked). Below it is a dropdown menu 'Server Dynamic DNS' with 'DynDns.org' selected. Below the dropdown are four input fields: 'Hostname', 'Username', 'Password', and a 'Save' button at the bottom right.

- IP osoite
- Aliverkon peite
- Oletusyhdyntävä
- Nimipalvelimet

- Dynaaminen IP asetukset
- Palveluntarjoaja
- Verkkonimi
- Käyttäjänimi ja salasana

10. Sähköpostiasetukset

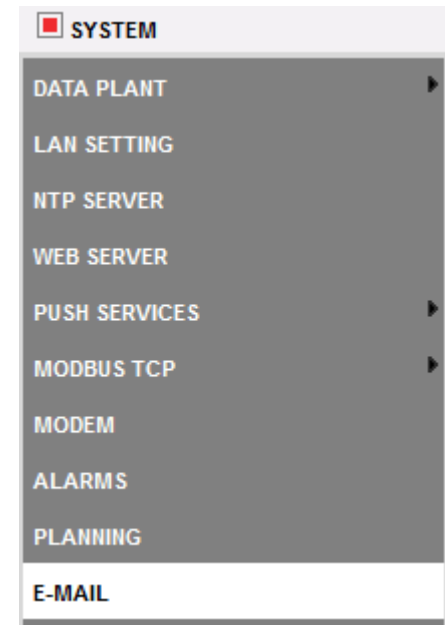
- Sähköpostilähetysten asetukset (valinnainen)
- Nämä asetukset on oltava kunnossa mikäli halutaan käyttää sähköpostiraportteja

- Lähettäjän s-posti osoite. Pitää tod.näk. olla todellinen osoite (riippuu palv. tarjoajasta)

- Lähettäjän nimi (vapaasti määriteltävissä)

- Lähtevän s-postin palvelin

- Lähtevän s-postin palvelimen käyttäjänimi ja salasana, mikäli käytössä

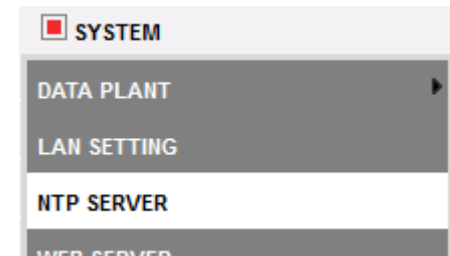
A form titled 'CONFIGURING OUTGOING MAIL SERVER' with a light gray background. It contains several input fields: 'Sender Address', 'Sender Name', 'SMTP Server', 'Username Server SMTP', and 'Password Server SMTP'. The 'Password Server SMTP' field has a small eye icon to its right. A 'Save Setting' button is located at the bottom right of the form. Green arrows point from the text on the left to the corresponding fields: from 'Lähtevän s-postin palvelin' to 'SMTP Server', from 'Lähettäjän s-posti osoite' to 'Sender Address', from 'Lähettäjän nimi' to 'Sender Name', and from 'Lähtevän s-postin palvelimen käyttäjänimi ja salasana' to the 'Username Server SMTP' and 'Password Server SMTP' fields.

11. Aikasynkronointi

- Aikasynkronoinnin asetukset (valinnainen)
- Tämä on erittäin tärkeää, mikäli käytetään esim. datan keruuta laskutukseen
- Aikasynkronointi vaatii aina toimivan internet yhteyden

- Aktivoidaan automaattisen internetin yli kellonajan synkronointi

- NTP-palvelimet määritellään tähän, lisää tietoa löytyy:
<http://www.pool.ntp.org/fi/use.html>

A screenshot of the 'CLOCK SYNCHRONISATION' settings page. It features a checkbox labeled 'Enabling Network Clock Synchronisation' which is checked. Below this are two input fields: 'NTP Server 1 : 0.fi.pool.ntp.org' and 'NTP Server 2 : 1.fi.pool.ntp.org'. A 'Save Setting' button is located at the bottom right. Two green arrows point from the text on the left to the checked checkbox and the NTP server input fields.

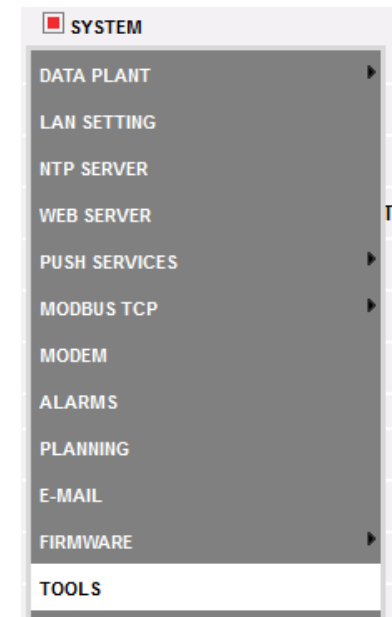
12. Muut asetukset

- Kellon asettaminen
- Uudelleen käynnistäminen
- Asetusten ja tietokannan tyhjentäminen/alustaminen

- Uudelleen käynnistys

- Kellon asettaminen

- Järjestelmän asettaminen tehdasasetuksiin
- Tietokannan tyhjentäminen



The screenshot shows two configuration pages. The top page is titled 'REMOTE REBOOT' and contains a 'VMU-C Reboot' section with a 'Reboot' button. Below this is a 'SETTING VMU-C EM'S DATE AND TIME - VMU-M EM'S SYNCHRONIZATION' section with a date field set to '04-08-2017', time fields for '14', '39', and '32' in 'hh:mm:ss' format, a 'Synchronize with PC's time' checkbox, and an 'Update' button. The bottom page is titled 'SYSTEM DATA RESET' and contains a 'Password' field, a 'Confirm Password' field, and several 'Reset' buttons for 'Yield Data Reset', 'Events Reset', 'VMU-M EM, Environmental Sensors and Energy Meters Reset', 'Reset of Yield Data and Plant Settings', and 'Restore Factory Settings'. A green bracket groups the 'Reset' buttons for 'Yield Data Reset', 'Events Reset', and 'VMU-M EM, Environmental Sensors and Energy Meters Reset'. The bottom of the page shows an 'ACCESS CONFIGURATION' section with a 'Free Access Page' dropdown set to 'Disabled'.

13. Mittarien asettelu

- Mittarin lisääminen
- Datakeruulaitteen asetukset

☐ PLANT

☐ OTHER VARIABLES

COM SETUP

DRIVER

SETTING

Plant Location Espoo

Plant Property Carlo Gavazzi Finland Oy

WIZARD

SAVE CONFIGURATION

13.1. Aloitetaan klikkaamalla
"Manual Setup"

VMU-C SETTINGS	
Autoscan Devices Connected to VMU-C	Find Connected Vmu-m
Perform the manual configuration of the devices connected to the VMU-C	Manual Setup
Resume Configuration	Resume Configuration
Load Configuration from File	Import

13.2. Klikkaa "Next"

MANUAL SETUP

START > VMU-O > EM > VMU-P > VMU-M > VMU-C > END

Back

Next

VMU-M

Add

Address	Description [Devices Connected]
1	VMU-C EM

13. Mittarien asettelu

13.3 Lisätään uusi mittari klikkaamalla
"Add"

MANUAL SETUP

START > VMU-O > EM > VMU-P > > VMU-M > VMU-C > END

Back Next

EM Add

	Address	DB Weight	Description	Model	
●		35 / 1000	EM_VIRTUAL	VIRT_EM	
●		7 / 1000	EM_DC_VIRTUAL	VIRT_EM_DC	

13.4 Uuden tyhjän mittarin asetuksiin
päästään klikkaamalla jakoavainta

- Mittarin voidaan poistaa klikkaamalla roskakoria

MANUAL SETUP

START > VMU-O > EM > VMU-P > > VMU-M > VMU-C > END

Back Next

EM Add

	Address	DB Weight	Description	Model	
●	---	0 / 1000	New_Instrument	---	
●		35 / 1000	EM_VIRTUAL	VIRT_EM	
●		7 / 1000	EM_DC_VIRTUAL	VIRT_EM_DC	

13. Mittarien asettelu

13.5 Valitaan valmistaja

13.6 Valitaan malli

13.7 Valitaan verkko

13.8 Valitaan Modbus osoite

13.9 Aktivoidaan kommunikointi

13.10 Lukemat lisätään virtuaalimittarin summaan

13.11 Tallennetaan

13.12 Palataan takaisin

ENERGY METER CONFIGURATION	
Brand	CARLO GAVAZZI
Model	EM24
Configuration	3P
Phase	
Address	50 Converter ---
Description	Valaistus 1
Enable communication	☒
Enable Contribution to the Virtual Main Meter	☒
	  
Baud Rate/ Data bits/Parity/Stop bits	9600 8 None 1
Total Database Weight	66 / 1000
Back Save	

14. Mittarien viimeistely

- Uusi lisätty "tyhjä" mittari, ei vielä asetettu

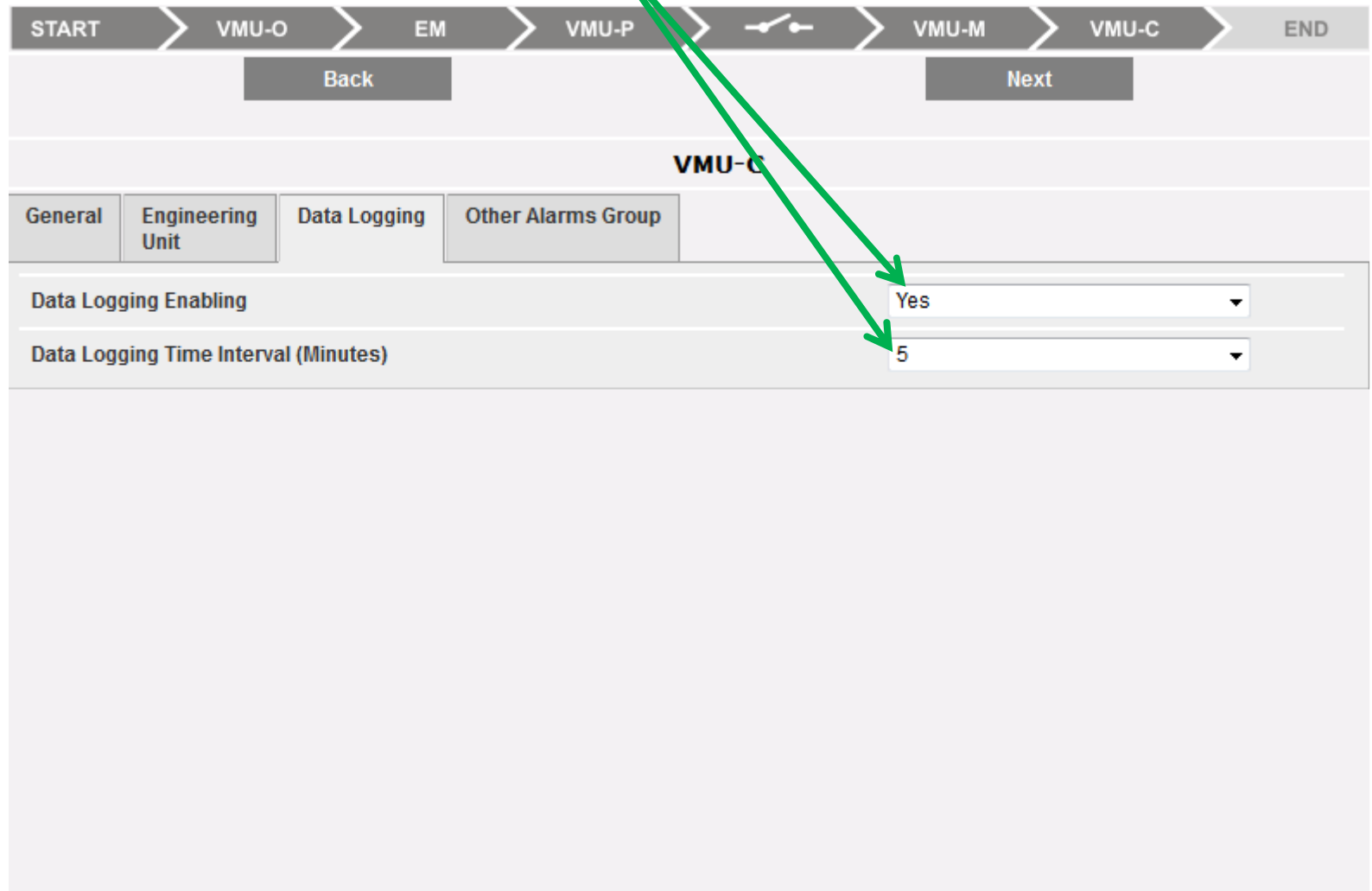
START > VMU-O > EM > VMU-P >  > VMU-M > VMU-C > END							
Back				Next			
EM				Add			
Address	DB	Weight	Description	Model			
	---	0 / 1000	New_Instrument	---			
	24	24 / 1000	EM24	EM24			
	50	0 / 1000	Valaistus_1	EM24			
		35 / 1000	EM_VIRTUAL	VIRT_EM			
		7 / 1000	EM_DC_VIRTUAL	VIRT_EM_DC			
Total 66 / 1000							

- Mittari asetettu ja otettu käyttöön

- Mittari asetettu, kommunikointi ei aktivoitu

15. Data-loggerin asettelu

- Varmista että data-loggeri on päällä haluamalla datankeruu aikavälillä

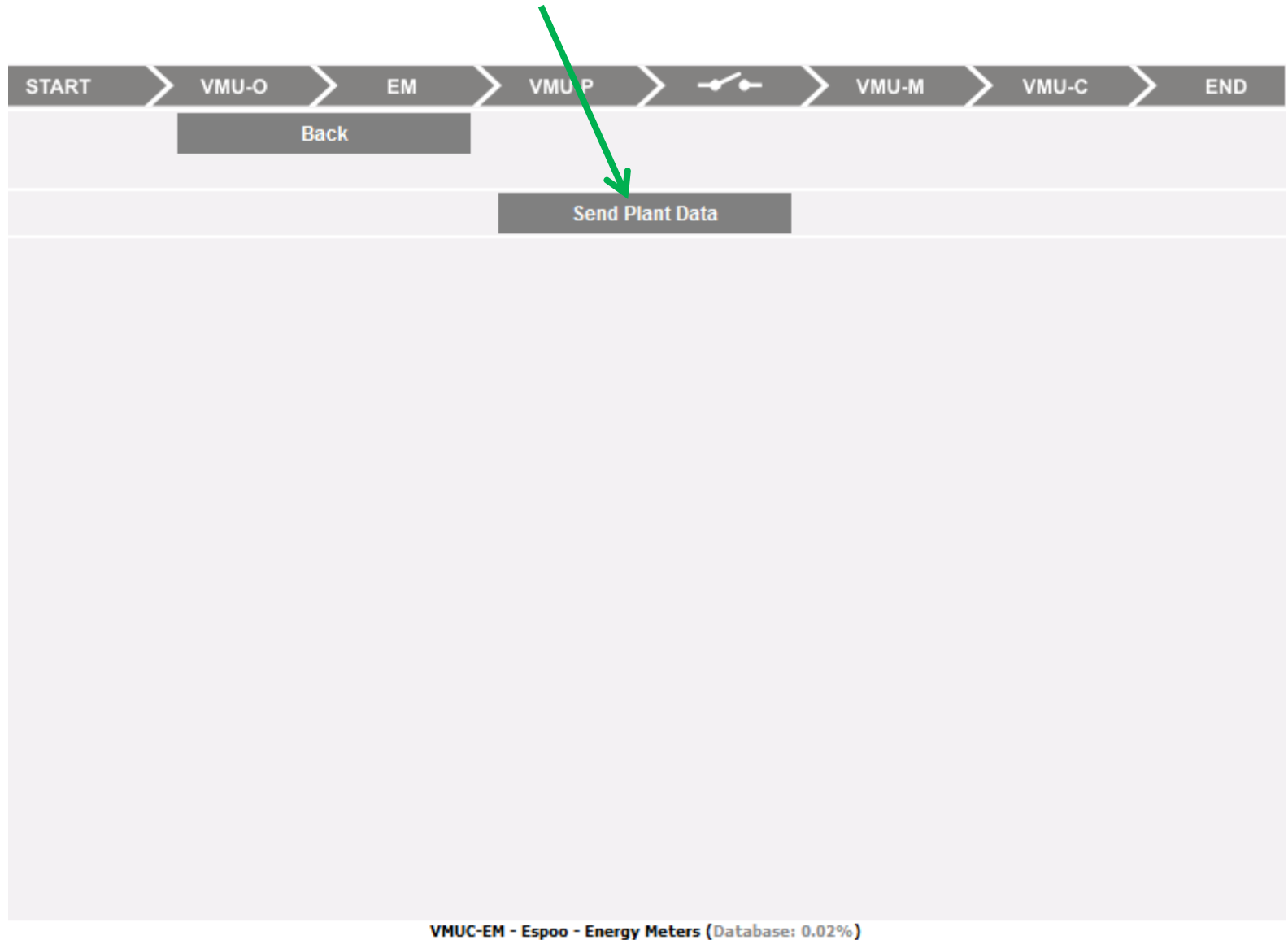


The screenshot displays the configuration interface for the VMU-C unit. At the top, a navigation bar shows the sequence: START > VMU-O > EM > VMU-P > [Switch Icon] > VMU-M > VMU-C > END. Below this, 'Back' and 'Next' buttons are visible. The main section is titled 'VMU-C' and contains four tabs: 'General', 'Engineering Unit', 'Data Logging', and 'Other Alarms Group'. The 'Data Logging' tab is selected. It contains two settings: 'Data Logging Enabling' set to 'Yes' and 'Data Logging Time Interval (Minutes)' set to '5'. Two green arrows point from the text 'Varmista että data-loggeri on päällä' to the 'Yes' dropdown, and from 'datankeruu aikavälillä' to the '5' dropdown.

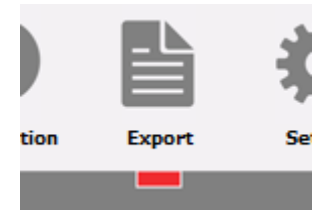
START	VMU-O	EM	VMU-P	[Switch Icon]	VMU-M	VMU-C	END
BackNext							
VMU-C							
GeneralEngineering UnitData LoggingOther Alarms Group							
Data Logging EnablingYes							
Data Logging Time Interval (Minutes)5							

16. Asetuksien tallentaminen

- Lopuksi otetaan kaikki muutokset käyttöön



17. Raportit sähköpostilla



- Aloitetaan valitsemalla "Create Template", laitetaan myös täppä "Advanced Template" ruutuun

☐ EXPORT DATA ☒ TEMPLATES ☐ SCHEDULES

Template List

ALARMS		
TOTAL TARIFF COSTS		
Main AC meter		
Main DC meter		

New Template

Advanced Template ☒ Create a new template in advanced mode

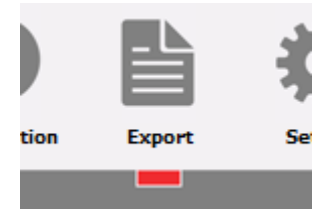
Selection Filters

Instrument

Name

Create Template

18. Raportit sähköpostilla



- Annetaan raportille nimi sekä aktivoidaan

Name: Raportti 1

Enable: ☒

Available meters: ☐ All ☐ None

- ☐ EM_DC_VIRTUAL
- ☒ New_Instrument
- ☒ EM_VIRTUAL
- ☒ Valaistus_1
- ☒ EM24

Selected meters: ☐ All ☐ None

- Valitaan mittarit jotka halutaan raporttiin ja klikataan nuolta oikealle

Available variables: ☐ All ☐ None

Selection Filters: All, All

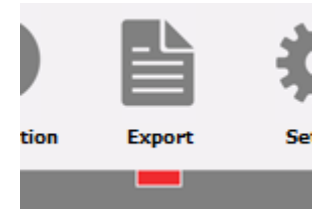
Selected variables: ☐ All ☐ None

Void Cell Value: ---

File Name Notation: [Date]_[Time Period]_[Template]

Back Save

19. Raportit sähköpostilla



Available variables

☐ All ☐ None

☒ kWh AC
☒ kWh (-)
☒ kWh L1
☒ kWh L2
☒ kWh L3
☒ kWh (-) L1
☒ kWh (-) L2

Selection Filters

All
All

→
←

- Valitaan suureet jotka halutaan raporttiin ja klikataan nuolta oikealle

Available variables

☐ All ☐ None

☐ kW L1 (min)
☐ kW L1 (avg)
☐ kW L1 (max)
☐ kW L2 (min)
☐ kW L2 (avg)
☐ kW L2 (max)
☐ kW L3 (min)

Selection Filters

All
All

→
←

Selected variables

☐ All ☐ None

☐ kWh AC ☐ [Delta]
☐ kWh (-) ☐ [Delta]
☐ kWh L1 ☐ [Delta]
☐ kWh L2 ☐ [Delta]
☐ kWh L3 ☐ [Delta]
☐ kWh (-) L1 ☐ [Delta]
☐ kWh (-) L2 ☐ [Delta]

Void Cell Value

--- Custom value

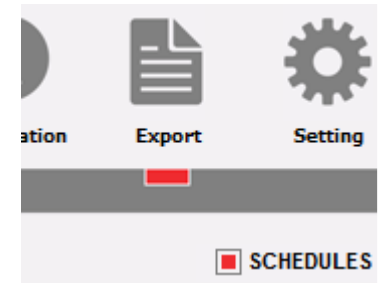
File Name Notation

[Date]_[Time Period]_[Template]

Back Save

- Tallennetaan raportti

20. Raportit sähköpostilla



- Täytetään raportin nimi ja sähköposti-vastaanottajat. Mikäli on useampi vastaanottaja, niin ne jaetaan puolipisteellä ;

- Valitaan haluttu aikaväli lähettämiseen ja aktivoidaan ajoitus

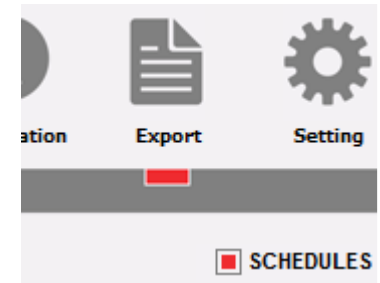
- Lopuksi tallennetaan raportti

- Voidaan haluttaessa lähettää koesähköposti

Schedule		
Template	Raportti 1	
Schedule Name	Raportti 1 kerran kuussa	
Recipients Addresses	mikael.aalto@gavazzi.fi	
Email Delivery	☐ Daily ☐ Weekly ☒ Monthly ☐ Yearly	
Enable	☒	
File Format	EXCEL	Single File
Test Mail Back Save Setting		

21. Raportit sähköpostilla

- Raporttien ajoituksia voidaan myöhemmin muokata valitsemalla oikea rivi, sekä klikkaamalla "Modify"



Schedule List

	Schedule Name	Recipients Addresses	D	W	M	Y	File Format	Enabled
							All	
1	Raportti 1 kerran kuussa	mikael.aalto@gavazzi.fi;joonas.silaste@gavazi.fi	☐	☐	☒	☐	EXCEL	☒

Page 1 of 1

15

View 1 - 1 of 1

New Schedule

Modify

Delete

22. USB 3G moduulin käyttö

- Käytössä ei ole lähiverkkoyhteyttä
- Voidaan lähettää SMS-viestejä



+



+



VMUDAUDCX
USB modeemisovitin

VMUCEMAWSSUX
Dataloggeri

SPM3241
30W 24VDC virtalähde

- Asennetaan USB-modeemi VMUDAUDCX USB modeemi-sovittimeen.
- Tehdään tarvittavat asetukset
- Varmistetaan että SIM-liittymäkortin PIN-turvakoodi on poistettu käytöstä
- Sopivia USB-modeemeja ovat tällä hetkellä:
 - Huawei MS2131
 - D-Link DWM157

☒ SYSTEM

DATA PLANT

LAN SETTING

NTP SERVER

WEB SERVER

PUSH SERVICES

MODBUS TCP

MODEM

- Kun yhteys on kunnossa, niin "Signal" näyttää radioyht. voimakkuuden ja "IP address" näyttää käytössä olevaa IP-osoitetta

- Valitaan USB-Modem ja aktivoidaan internet käyttö

- Syötetään operaattorin APN ja "Provider" valikosta "OTHER":
- Telia = internet tai opengate
- Elisa = internet.saunalahti tai internet
- DNA = internet

MODEM CONNECTION STATUS

Signal	---	Model	---
Network Registration	---	Data Connection	---
IP address		---	

MODEM CONFIGURATION

Modem Enabling

USB Modem

☒ Internet Connection Enabling

☐ SMS Enabling

MODEM SETTING FOR INTERNET CONNECTION

Provider

OTHER

APN

internet

Username

Password

Phone Number

Password

SMS COMMANDS

Password:

[0..9]

Confirm Password:

[0..9]

MODEM WATCHDOG

☐ Enable Ping Reboot

Website/IP Address:

☐ Enable Scheduled Reboot

Interval Time (Hours):

01

Save Setting