

ADAP-KOOL® Cool Thinking

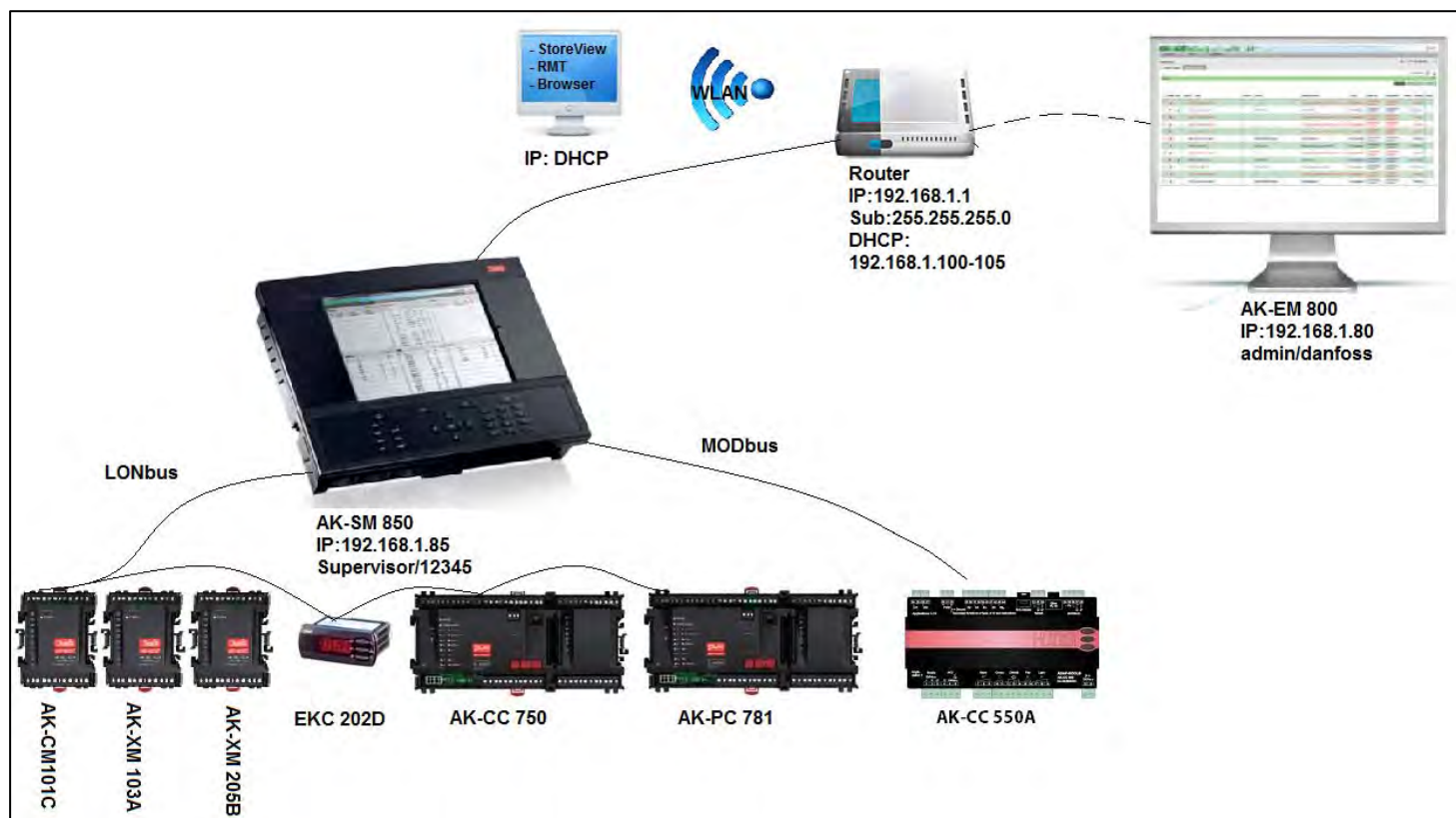
AK-SM 850 Käyttöönotto



Johdanto	3
Yhteyden muodostaminen järjestelmään	5
Ohjelmistoversio	7
Ohjattu asetusten teko	8
Ohjattu käyttäjätilien luominen	10
Ohjattu järjestelmän kokoonpanon määrittely	12
AK2 säätimen ensiasetusten teko	14
Säätimien tietojen päivittäminen	15
Kytettyjen säätimien asetusten teko	15
Parametrien asettelu	15
Hälytystasot ja hälytystoimintojen asetukset.....	17
Ohjattu säätimen asetusten kopiointi	18
Hälytysten asetukset	21
Hälytysten reititys	21
Järjestelmähälytykset	22
Master control toiminnot	24
Sulatusaikataulut	24
Adaptiivinen reunalämmitys.....	25
Reunalämmityksen laskentaesimerkki	27
Päivä/Yö toiminnot.....	29
kWh-mittaus.....	31
Vuodonilmaisimet	32
Po-optimointi (imupaineen optimointi)	34
AKC ON (ruiskutus ON)	35
Järjestelmän pohjapiirros	39
Varmuuskopiointi	47

Johdanto

Tämän ohjeen on tarkoitus ohjata käyttäjää ADAP-KOOL Cool Thinking kylmäautomaattijärjestelmän käyttöönotossa. Ohjetta voidaan pitää asennusesimerkkinä tyypillisestä kaupan kylmäjärjestelmästä. On helpointa seurata ohjetta kronologisessa järjestyksessä käyttöönoton aikana. Ohje ei ole kaikilta osiltaan kaikenkattava työmenettelyohje automaattijärjestelmän täydelliseen toimintaan. Jokainen kylmäjärjestelmä on yksilöllinen ja automaattijärjestelmä sekä sen toiminnot tulee aina sovittaa haluttuun käyttöön soveltuviksi. Tätä ohjetta täydentää jokainen AK-tuotteen yksittäinen käyttöohje, joita tulee käyttää tarvittaessa apuna.

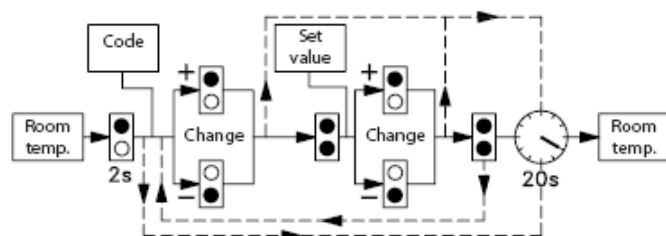


ADAP-KOOL Cool Thinking järjestelmän yksinkertaistettu rakenne.

Dataverkon osoitteiden asettelu

Asettele säätimen LON/MOD-bus osoitteet (max.120) ja valitse haluamasi sovellus (param. 061).

EKC-tyyppin säätimissä LON/MOD-bus osoite asetetaan parametrilla o03.



AK2-tyyppin säätimissä LON-bus osoite asetetaan pyöritettävillä dippikytkimillä.



X 100

X 10

X 1

0 0 9 = 009

0 1 2 = 012

3 2 1 = 321

Huomio! Jokaisella säätimellä pitää olla yksilöllinen osoite väliltä 1...120!

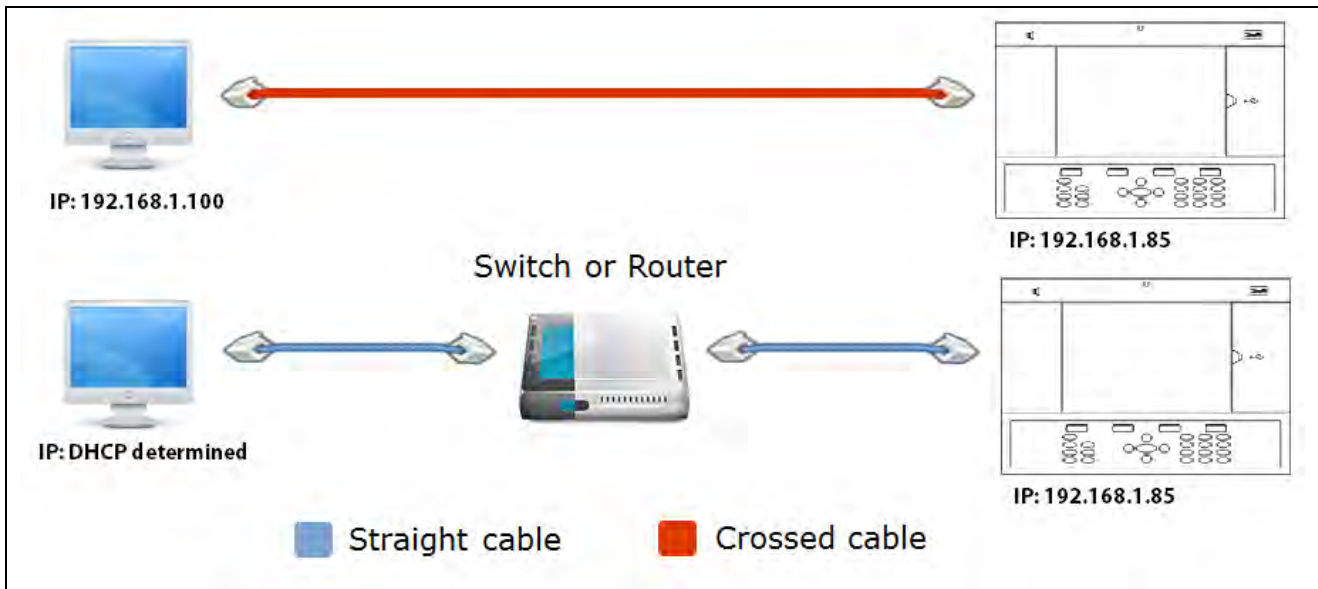
AK-SM 850 MASTER yksikön osoite on "0".

AK-SM 850 tukee maksimissaan 120 säädintä, jos halutaan käyttää useampaa säädintä, tulee verkkoon asentaa AK-SM 850 SLAVE yksikkö, ja sen osoitteeksi tulee asettaa "1".

Yhteyden muodostaminen järjestelmään

AK-SM 850 säätimeen voidaan luoda yhteys kahdella tavalla:

- suora yhteys; aseta AK-SM 850 säätimelle ja PC:lle staattinen IP osoite (ristikytketyllä kaapelilla).
- reitittimellä; aseta AK-SM 850 säätimelle staattinen IP osoite, reititin antaa IP-osoitteen PC:lle.



AK-SM 850 staattisen IP:n asettaminen:

-Paina config painiketta

-Mene "Comm" välilehdelle

-Syötä tunnus. User: Supervisor, Password: 12345

-Aseta IP osoite. Uudelleen käynnistä säädin uudelle IP-osoitteelle painamalla "Press to reset the unit".

Configuration						
Time	System	Comm	Alarms	Control	Network Nodes	History
Comm						
Press to reset this unit						
Internet		Yes				
NOTE: Reset unit after making changes!						
Use DNS		Yes				
Use DHCP		Yes				
Use IP address as backup if DHCP fails (Enter backup IP address)		Yes				
Default Gateway		192.168.1.1				
Network Mask		255.255.255.0				
Master IP Address		192.168.1.85				

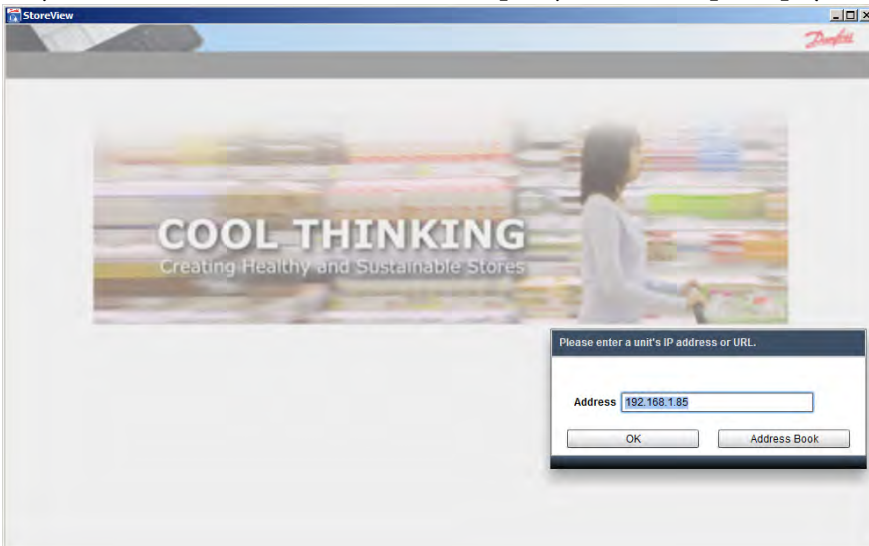
Wizards	Time	System	Comm	Alarms	Control	Network Nodes	History
Press to reset this unit							
Internet			Yes				
Use DNS			Yes				
Use DHCP			No				
(Enter static IP address if required)							
Default Gateway			192.168.1.1				
Network Mask			255.255.255.0				
Master IP Address			192.168.1.85				
Preferred Hostname			No				
Domain Server IP address							
Domain Server 1							
Domain Server 2							
Host Network			Disabled				
No of Ext. Internet			0				
Web Server Port			80				
FTP Server Port			21				
FTP Data Port			20				
Network timing support			No				

Huomio! Verkkoportit ja palomuurin asetukset:

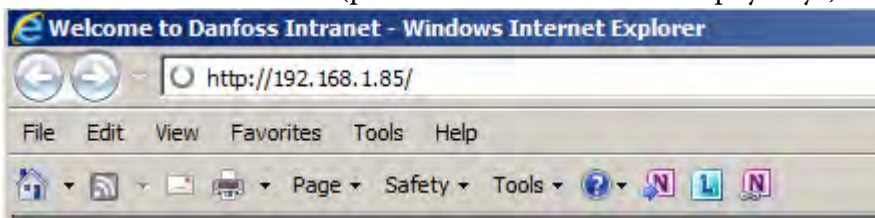
IP Port	Use	Notes
- LAN side -		
80	web browser	This port is user configurable but factory set to 80
21	RMT tool	This port is user configurable but factory set to 21
25	e-mail	e-mail output
3001	XML	Used for XML communications
1041	Service Tool	AK2-controller commissioning

AK-SM yksiköissä, FTP palvelu on kätevä tapa siirtää tietoa yksikölle ja päivittää tietokantaa/koodia. Avoimia FTP serveriportteja yleiseen verkkoon ei pidetä turvallisena käytäntönä. Ongelmien välttämiseksi, Danfoss suosittelee FTP toimintojen käyttöä ainoastaan LAN verkossa. Tämä pienentää avoimien FTP porttien riskiä ja parantaa verkon turvallisuutta. Jos FTP verkko halutaan toimimaan myös internetin kautta, sillä täytyy olla FTP serveriportti avattuna ja yhdistettynä julkiseen internet-verkkoon.

Kirjaudu säätimeen Store View Desktop ohjelmalla (nopeampi yhteys)



tai verkkoselaimen kautta (periaatteessa hieman hitaampi yhteys).



Syötä käyttäjämäni (User Name) ja salasana (Password):

Enter Authorization Information

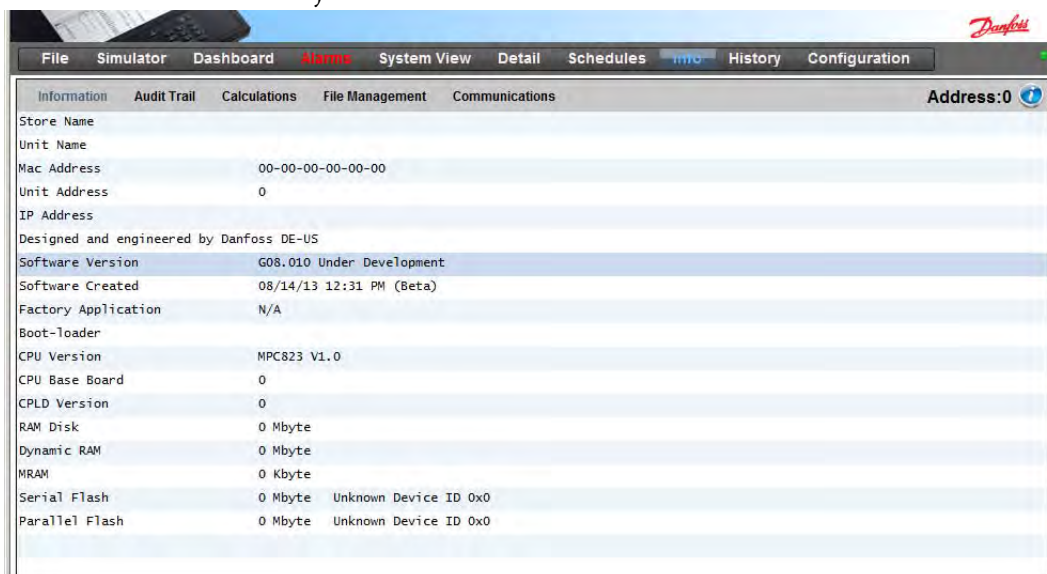
Note: input is case sensitive

User Name

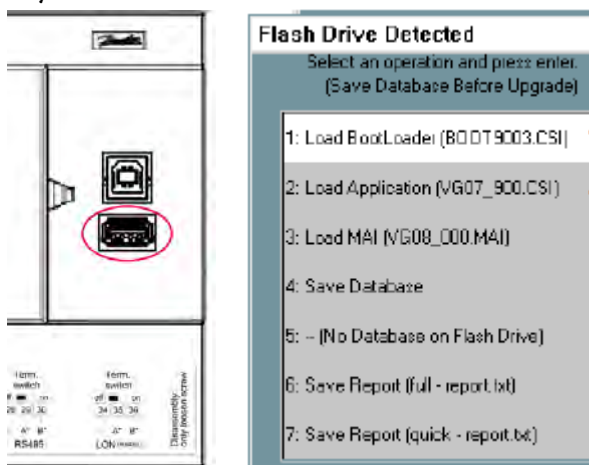
Password

Ohjelmistoversio

Tarkasta AK-SM 850 ohjelmiston versio "Info" valikosta:



Päivitys suositellaan tehtäväksi MAI-tiedostolla (ja tarvittaessa Bootloader-tiedostolla) USB-tikkua käyttäen:

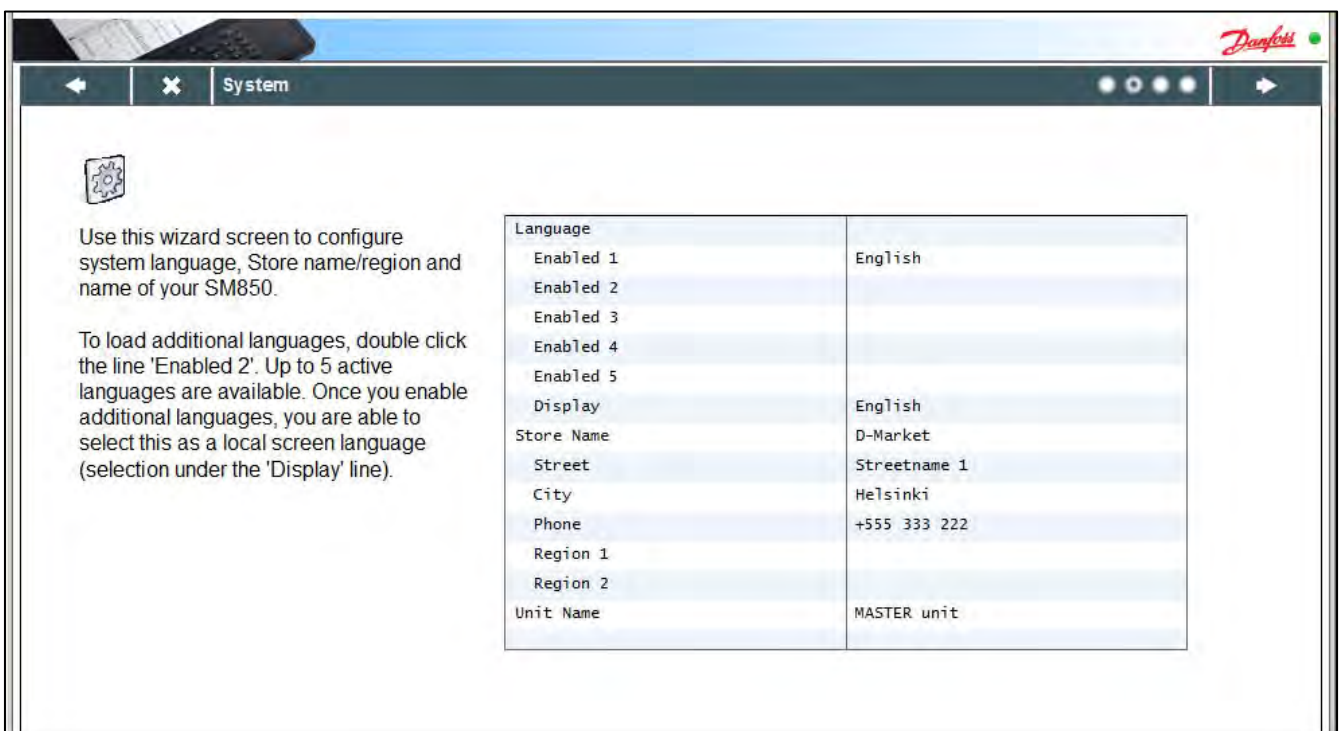
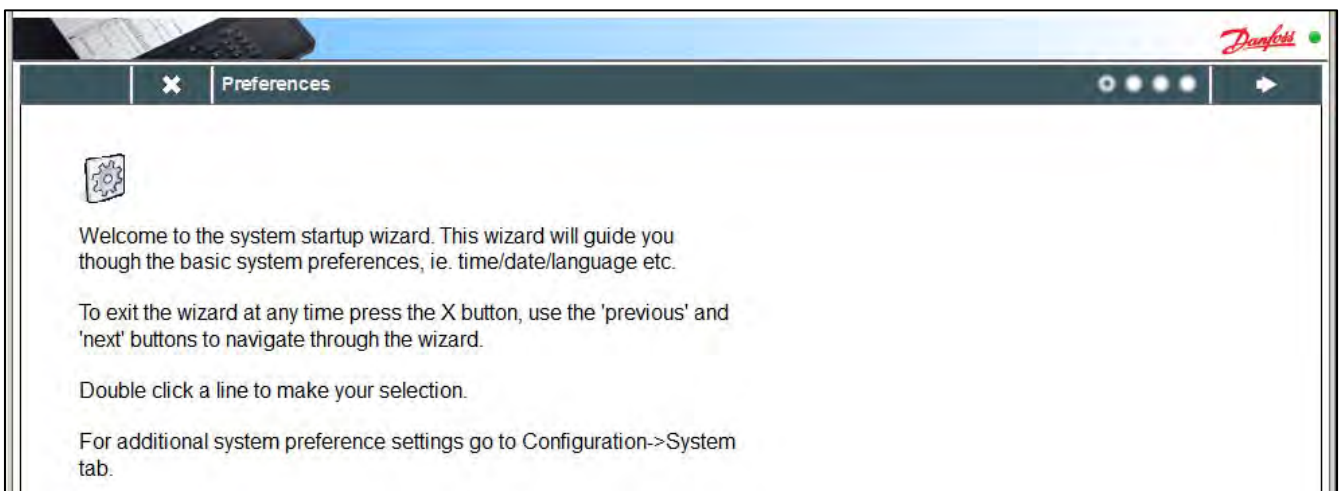
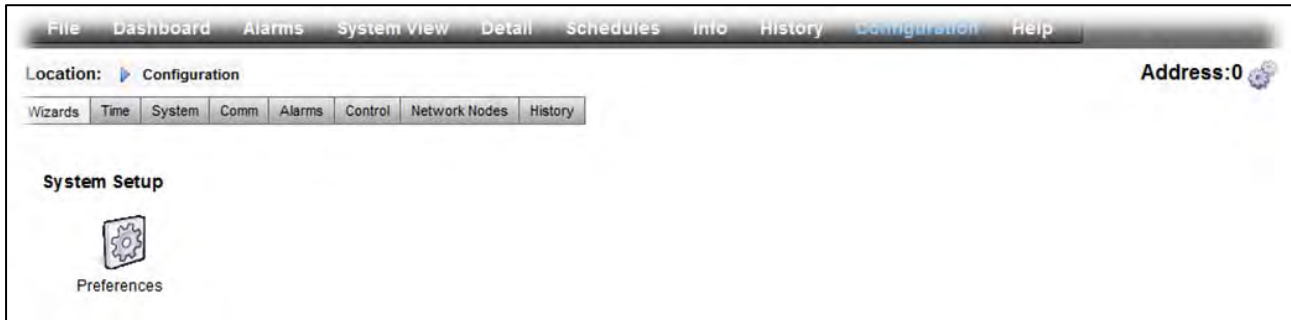


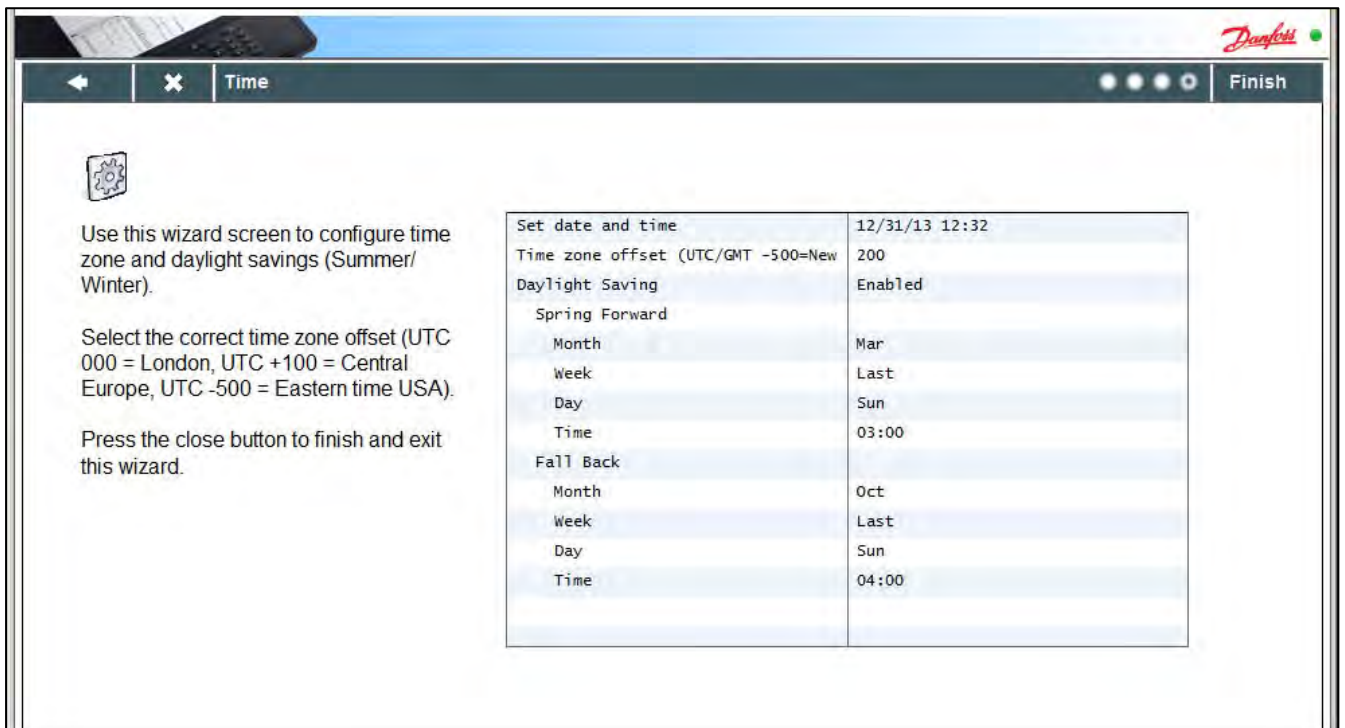
Huomio! Päivitettäessä säädintä kaikki aikaisemmat asetukset tallennetaan (asetukset, MIMIC, lokit, yms.), mutta on suositeltavaa ottaa varmuuskopio (backup) ennen päivitystä!

Huomio! Jos haluat palauttaa säätimen tehdasasetuksiin, sinulla pitää olla tyhjä varmuuskopiotiedosto (backup file) (empty *.s55-file). Tai pyydä palautuskoodi Danfoss:lta.

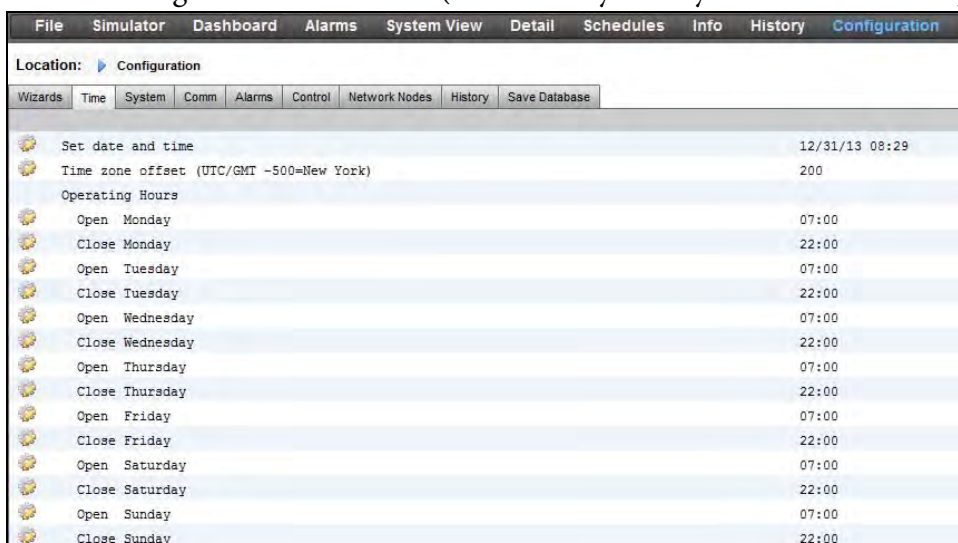
Ohjattu asetusten teko

Mene ”Configuration” valikkoon, suorita ”Preferences” ja tee tarvittavat asetukset:



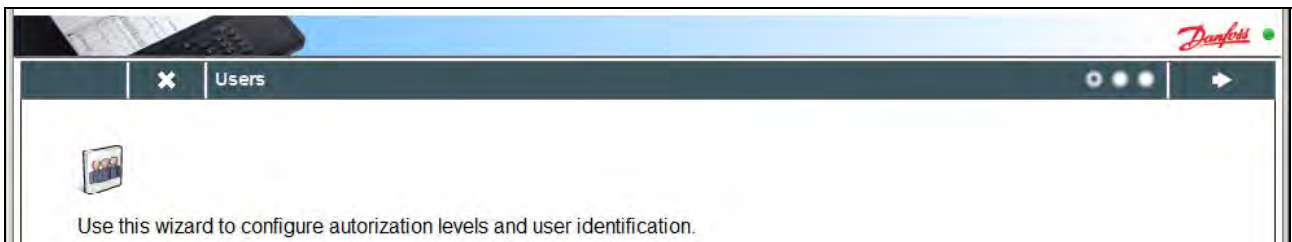


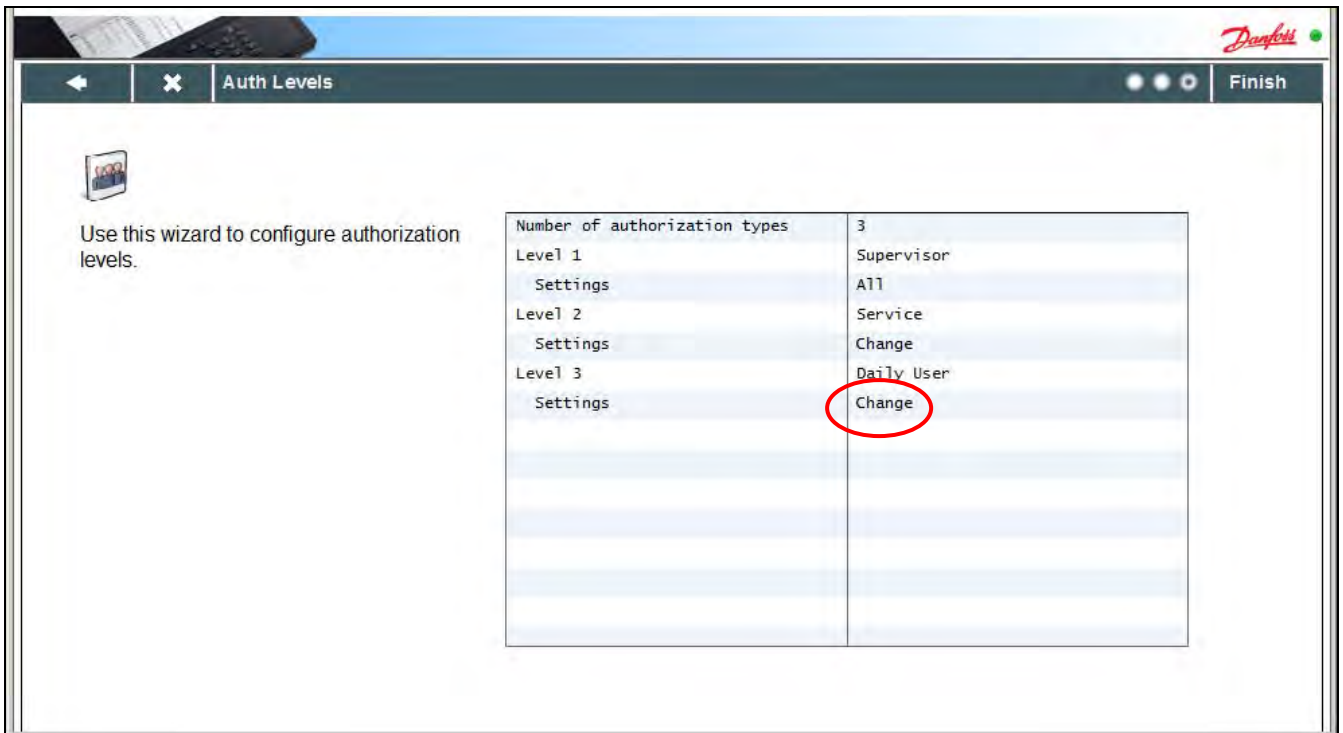
Huomio! Jos haluat käyttää viikkokohtaista päivä/yö ajastusta aukioloaikojen mukaan. Mene "Configuration" -> "Time" (Voidaan käyttää myöhemmin esim. hälytysten reitittämiseen.)



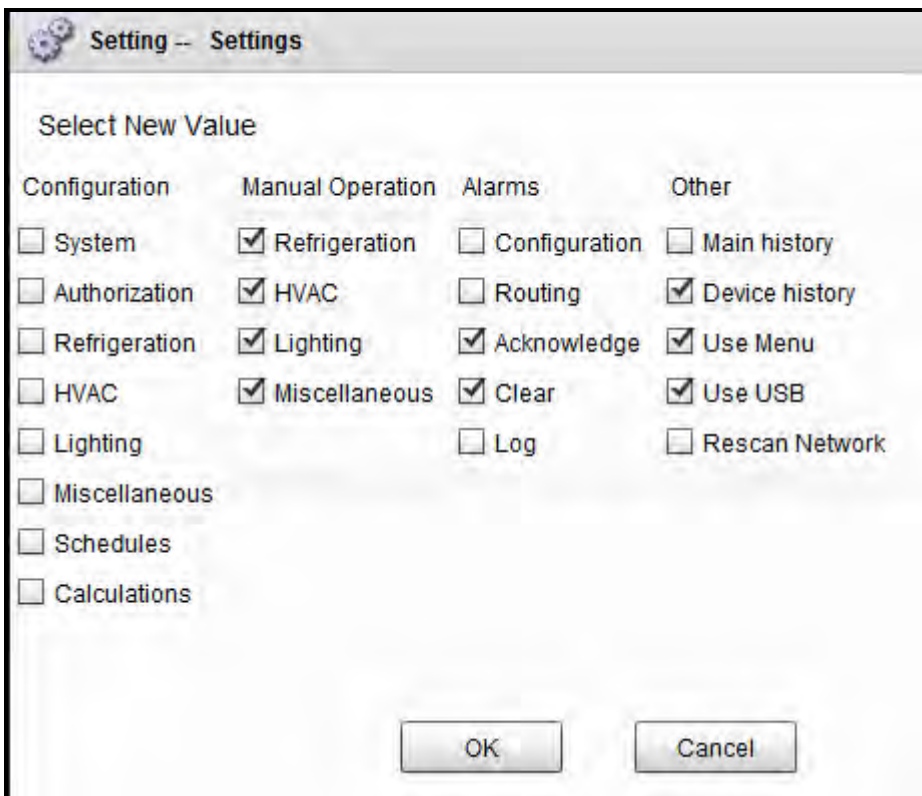
Ohjattu käyttäjätilien luominen

Mene "Configuration" valikkoon, suorita "Users" ja tee tarvittavat asetukset:





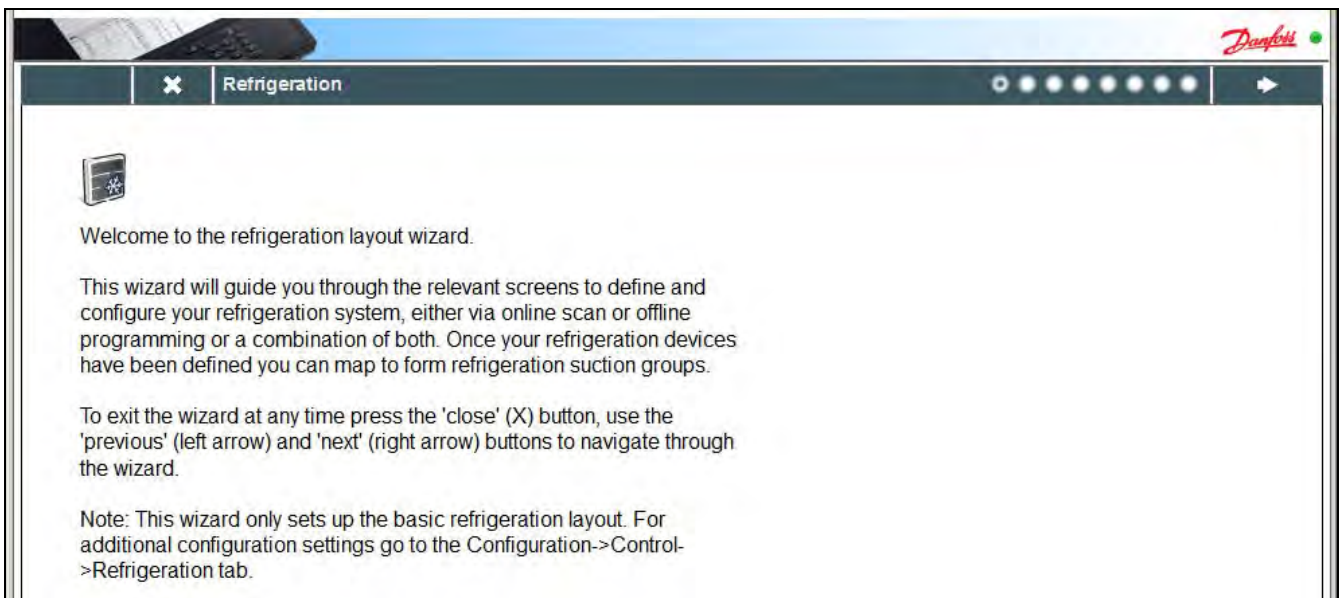
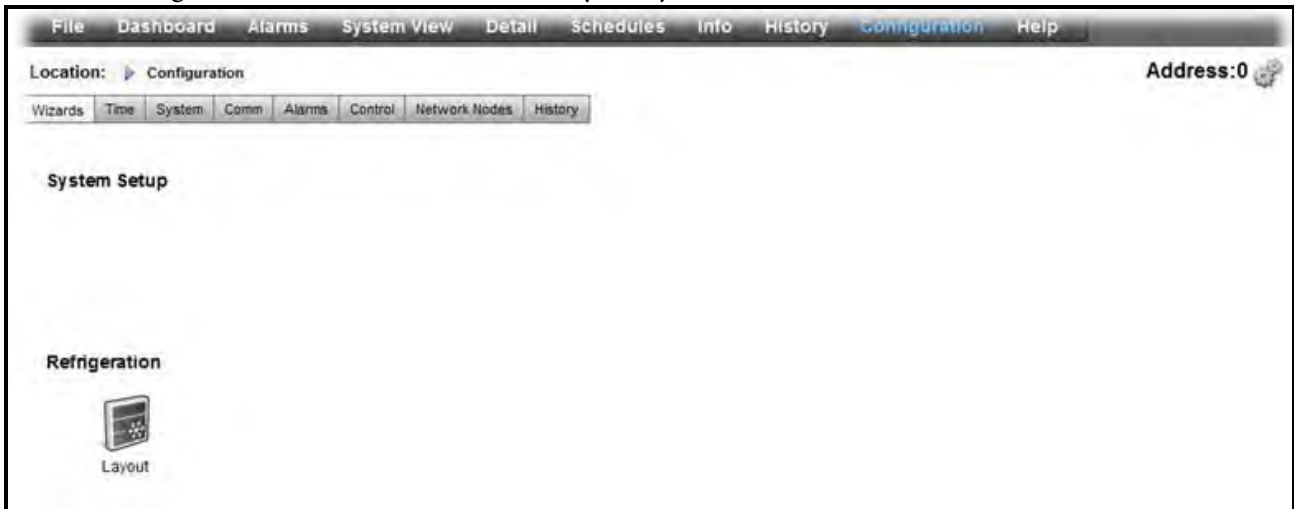
Paina sitten “change”.



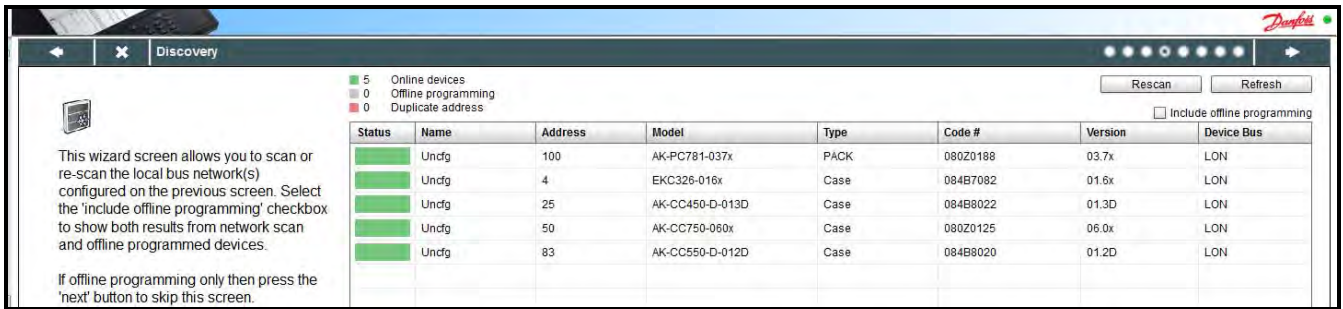
Käyttäjä (Daily user) ja Huoltaja (Service user”) käyttöoikeuksia voidaan muuttaa

Ohjattu järjestelmän kokoonpanon määrittely

Mene ”Configuration” valikkoon, suorita ”Layout” ja tee tarvittavat asetukset:



Ota käyttöön (Enable) ainoastaan kytketyt väyläkortit nopeuttaaksesi verkon skannausta.



Skannaa verkko.



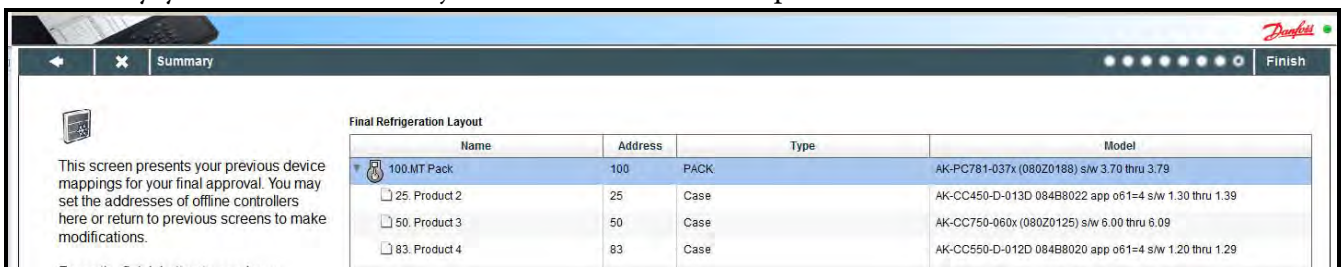
Nimeä koneikkosäätimet, käytä verkko-osoitetta nimessä tunnistamisen helpottamiseksi.



Nimeä höyrystinsäätimet, käytä verkko-osoitetta nimessä tunnistamisen helpottamiseksi.



Raahaa höyrystinsäätimet niitä ohjaavan koneikkosäätimen päälle.



Tarkasta tekemäsi kokoonpano ja luo se sitten painamalla "Finish".

Huomio! Layout wizard tunnistaa koneikkosäätimet ja niihin liittyvät höyrystinsäätimet. Järjestelmän kokoonpano on nähtävissä omilla sivuillaan joita käytetään myöhemmin päivittäisessä käytössä. Kokoonpano toiminnon tehtävänä on antaa järjestelmästä helposti ymmärrettävä kokonaiskuva.



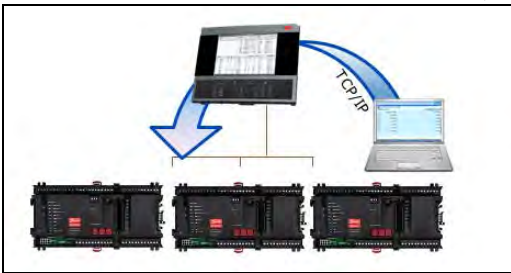
AK2 säätimen ensiasetusten teko

AK2 säädin =

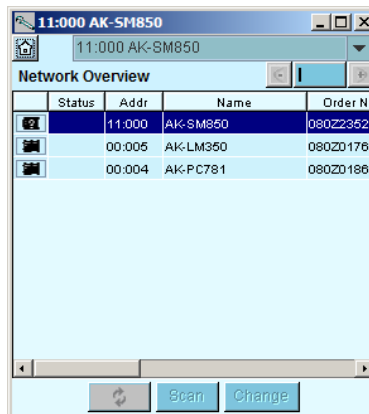
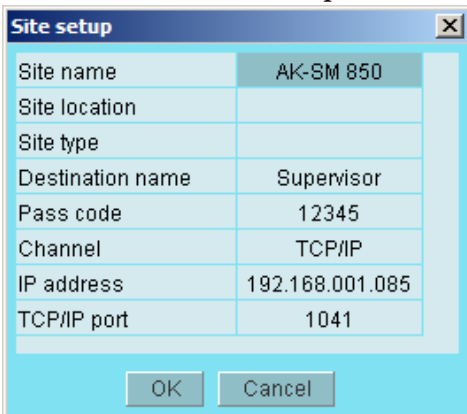


Koska AK-SM 850 tukee ainoastaan rajallista säädinkohtaista parametri määrää, AK2 säätimen käyttöönotto tulee suorittaa **Service Tool** -ohjelmalla!

Tämä koskee myös muitakin verkkoon kuuluvia säätimiä ja kolmansien osapuolten säätimiä, jotka sisältävät "suuren" määrän parametreja esim. FC103 taajuusmuuttaja.

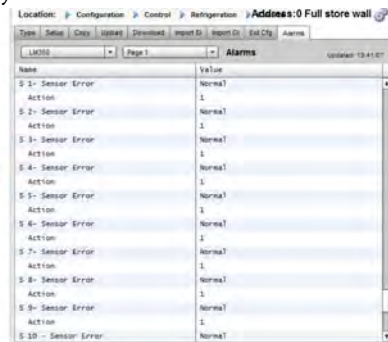
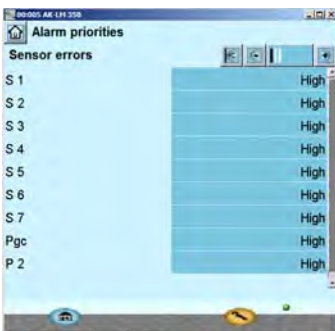


AK2 säätimien asetuksia pääsee muuttamaan Service Tool ohjelmalla AK-SM 850 välityksellä:



Huomio! Hälytys prioriteetit jotka on asetettu AK2-säätimiin ST ohjelman kautta vaikuttavat ainoastaan kyseisen säätimen näyttöön ja hälytysreleen ulostuloon!

AK2-säätimien hälytys prioriteettien ja -toimintojen reititykset täytyy myös olla erikseen aseteltu AK-SM 850 säätimessä erikseen jokaista AK2-säädintä varten. Katso hälytys-asetukset!

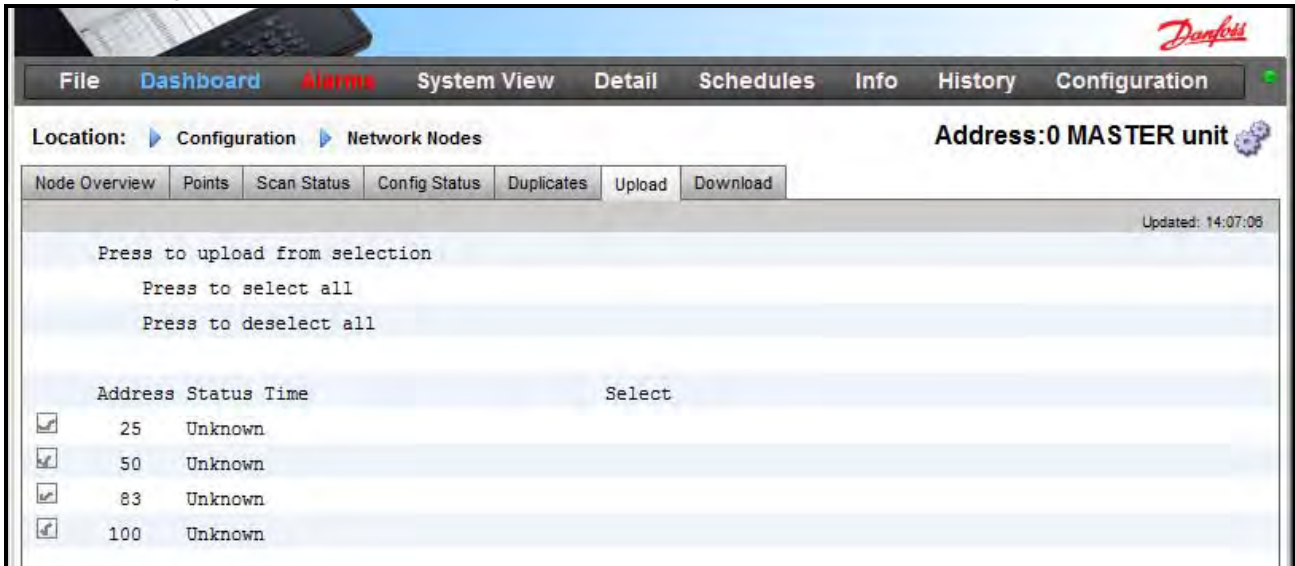


AK2-säätimissä ST ohjelman kautta asetetut hälytys prioriteetit eivät ole samat kuin AK-SM 850 säätimestä asetetut hälytys prioriteetit!

Säätimien tietojen päivittäminen

Varmistaaksesi että kaikki säätimien tiedot on päivittynyt AK-SM 850 säätimeen on suositeltavaa päivittää kaikkien säätimien tiedot ennen kuin jatketaan asetusten tekemistä.

Mene "Configuration" -> "Network Nodes" -> "Upload"



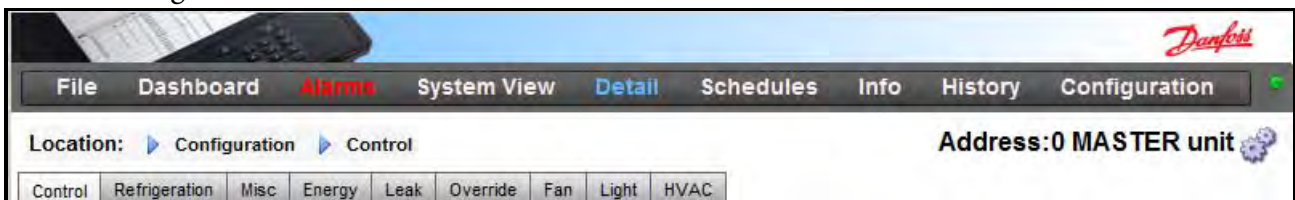
Valitse kaikki säätimet, ja valitse sitten "Press to upload from selection"

Onnistuneen tietojen päivittäisen jälkeen status muuttuu "Unknown" tilasta "Pass" tilaan

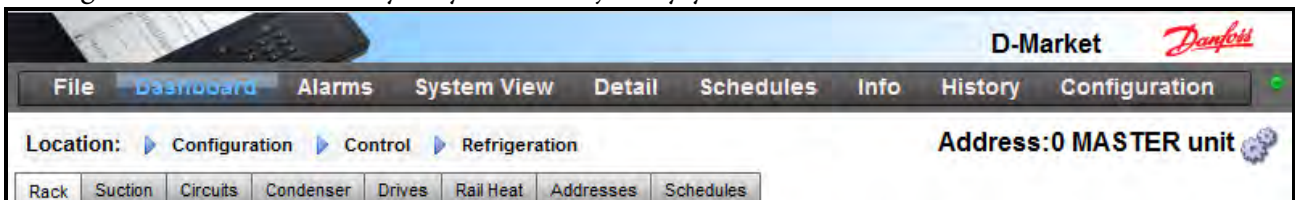
Kytkeytyjen säätimien asetusten teko

Parametrien asettelu

Mene "Configuration" -> "Control"



"Refrigeration" välilehdeltä löydät yleisimmät jäähdytys-säätimet

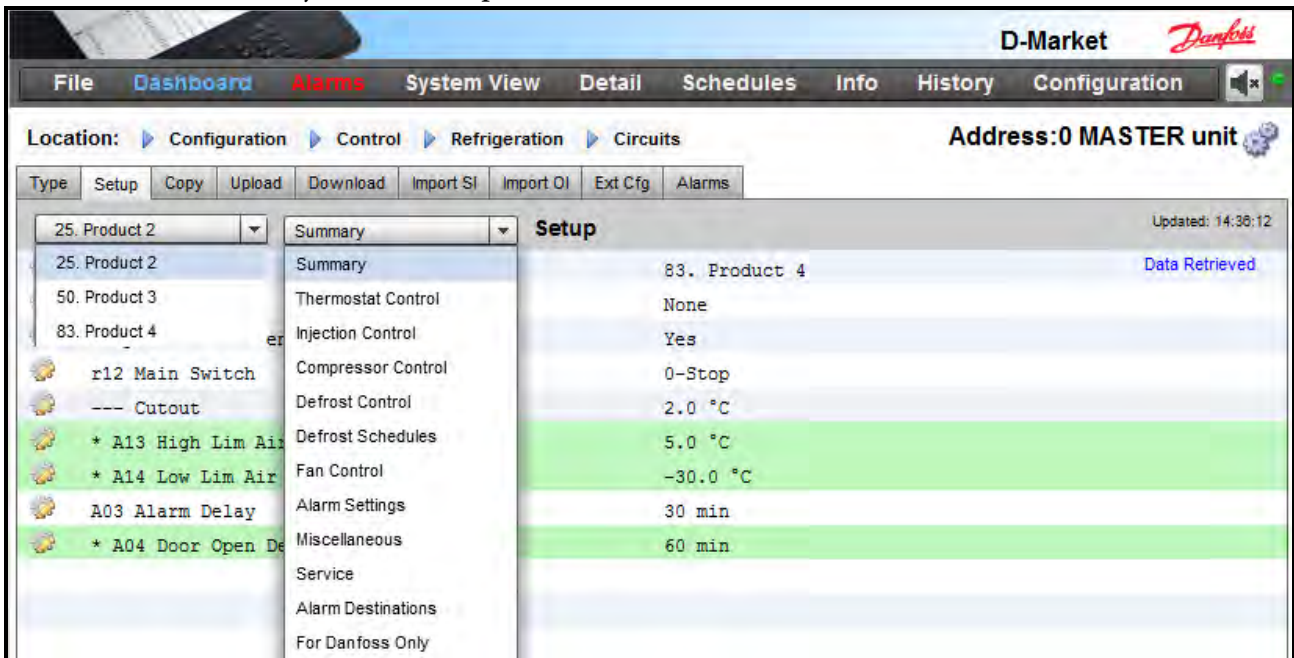


Refrigeration osio on jaettu kahteen osaan:

Suction = Koneikkosäätimet (AK-PC ...)

Circuits = Höyrystinsäätimet (AK-CC, EKC-thermostats, yms.)

Valitse haluamasi osio, ja mene "Setup" välilehdelle.



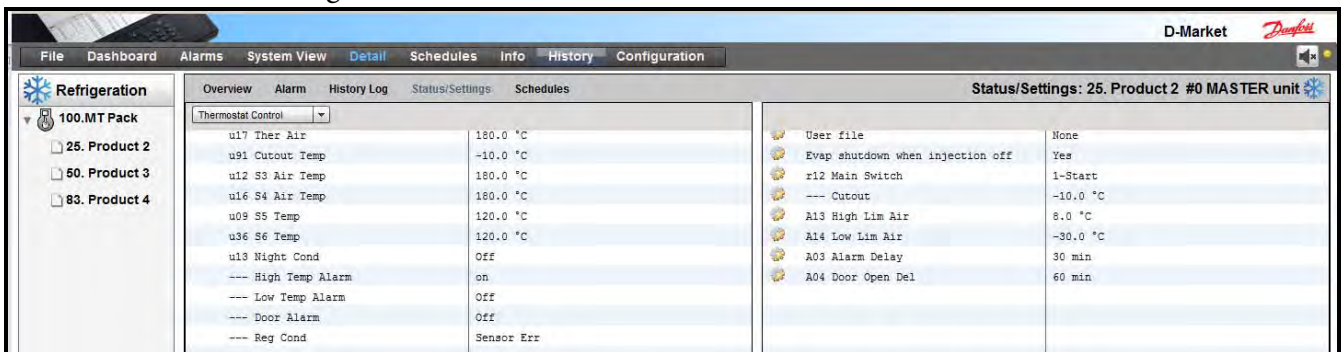
Jokainen säädin on valittavissa vasemmanpuoleisesta alasetoivalikosta.

Säätimien päävalikot löytyvät oikeanpuoleisesta alasetoivalikosta.

Parametrit joissa on vihreä tausta odottavat säätimeltä saatavaa reaaliaikaista mittaustietoa.

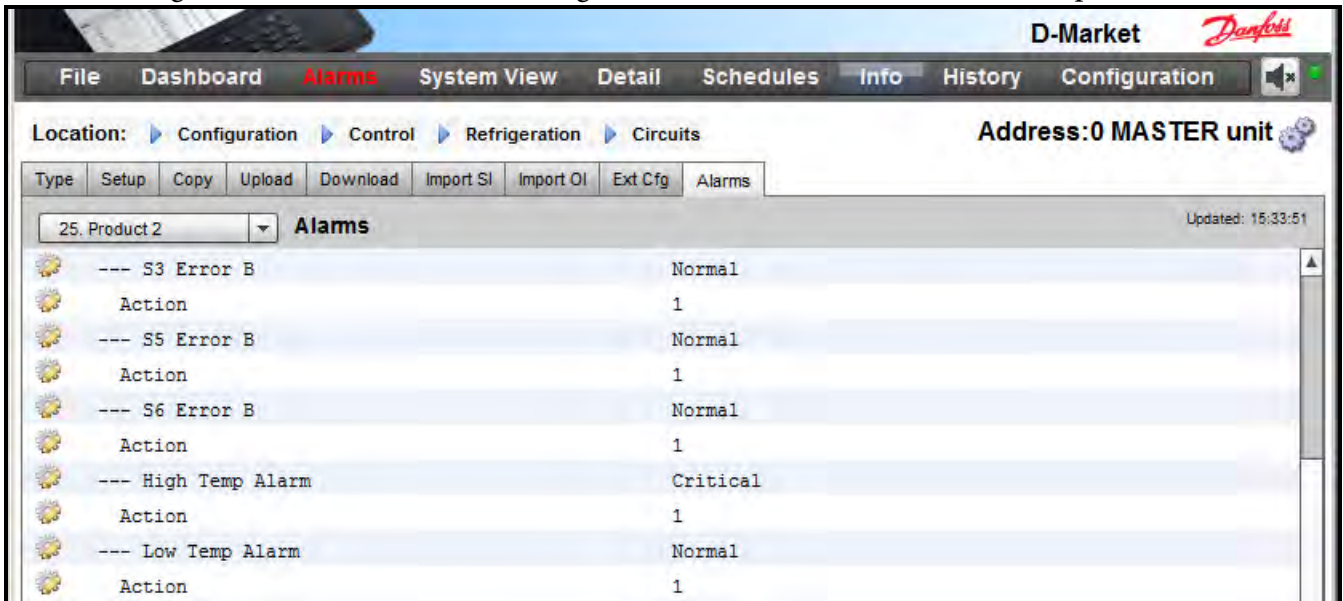
Parametrejä pääsee muuttamaan tupla-klikkaamalla arvoa.

Huomio! Yksittäisiä säätimen parametrejä pääsee muuttamaan helposti myös "Detail" -> "Status/Settings" valikosta.



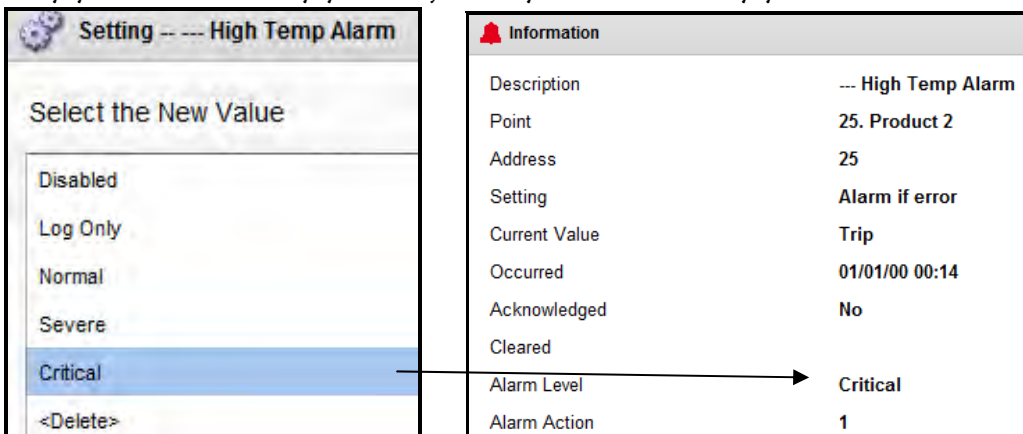
Hälytystasot ja hälytystoimintojen asetukset

Mene "Configuration" -> "Control" -> "Refrigeration" -> "Choose Section" -> "Setup" -> "Alarms"

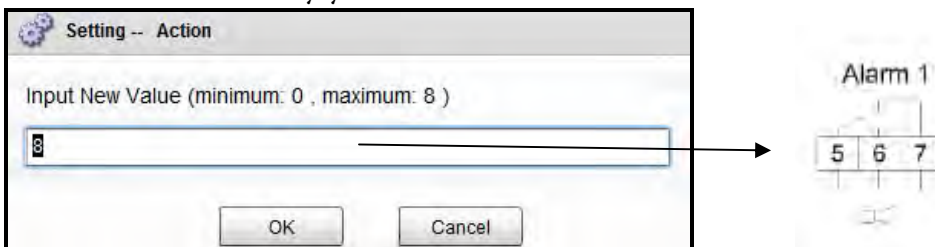


Aseta jokaisen säätimen jokaiselle hälytykselle hälytystaso ja toiminnon numero.

Hälytystaso = Tieto hälytyksestä, joka näytetään esim. hälytyslistassa.



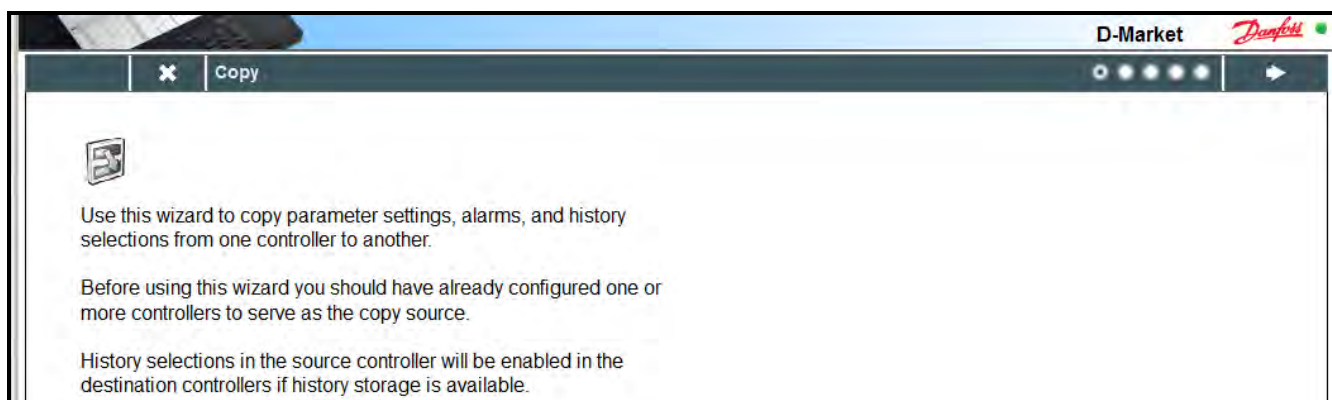
Hälytystoiminto = hälytyksen reititys tapahtuu toimintonumeron perusteella, voidaan esimerkiksi asettaa aktivoimaan hälytysrele.

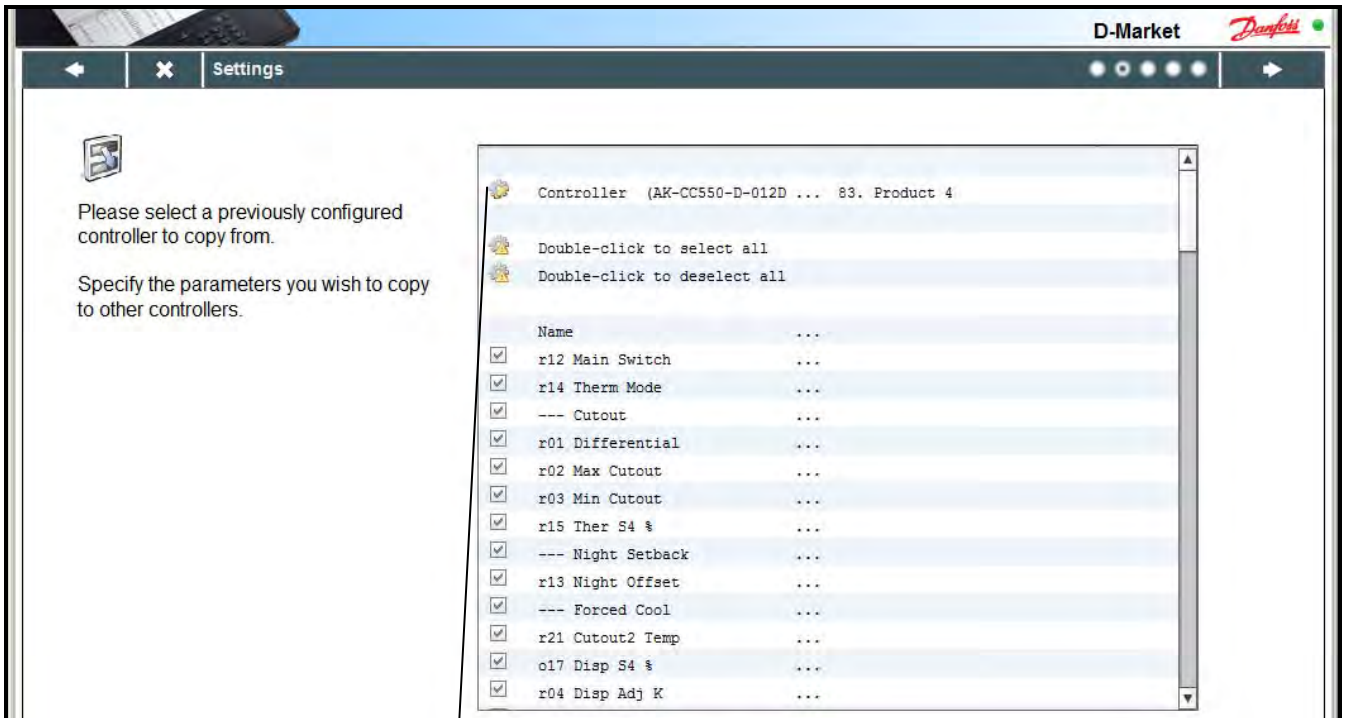


Huomio! Koska kaikkien hälytystoimintojen oletusarvo on "1", kannattaa muuttaa ainoastaan eteenpäin välitettävien hälytysten prioriteetti joksikin toiseksi, esim. "8".

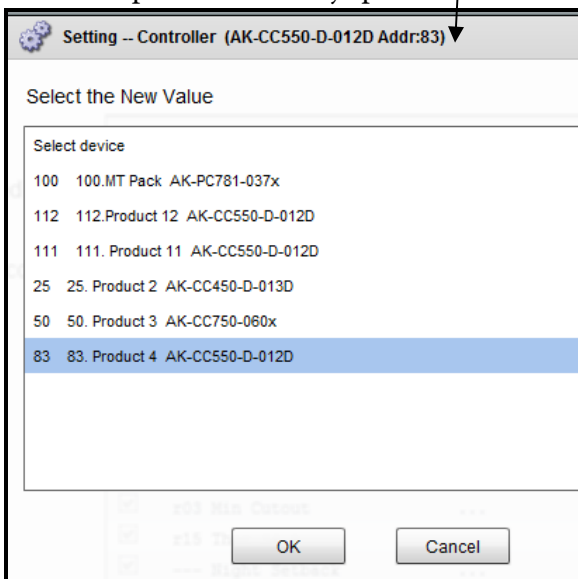
Ohjattu säätimen asetusten kopiointi

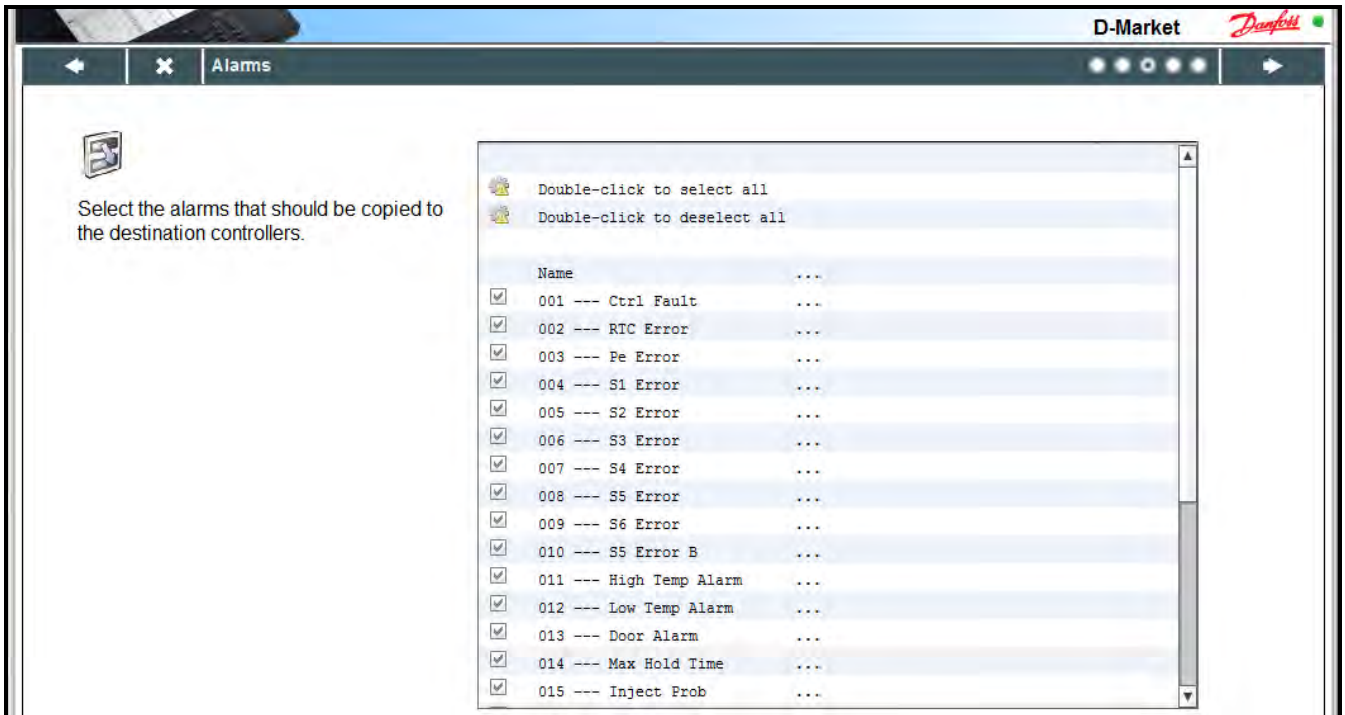
Mene ”Configuration” valikkoon, suorita ”Copy” ja tee tarvittavat asetukset:



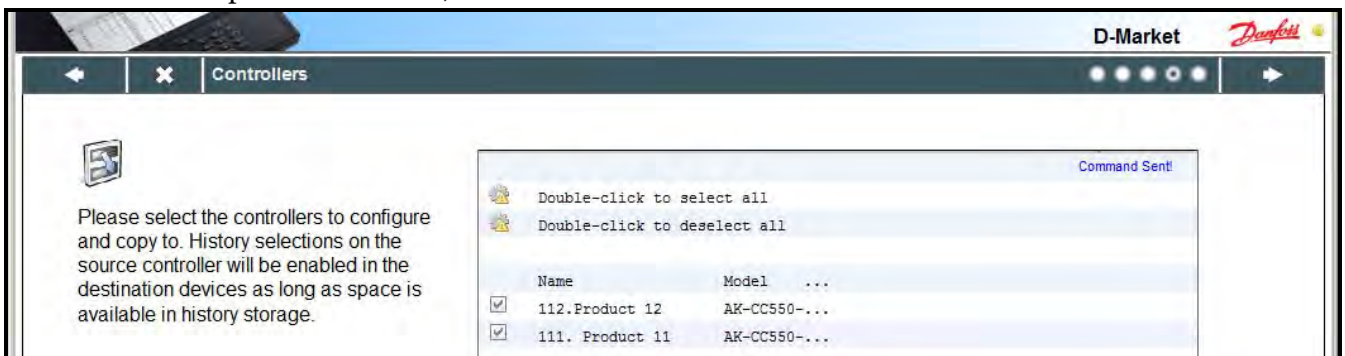


Valitse kopioitava säädin ja parametrit

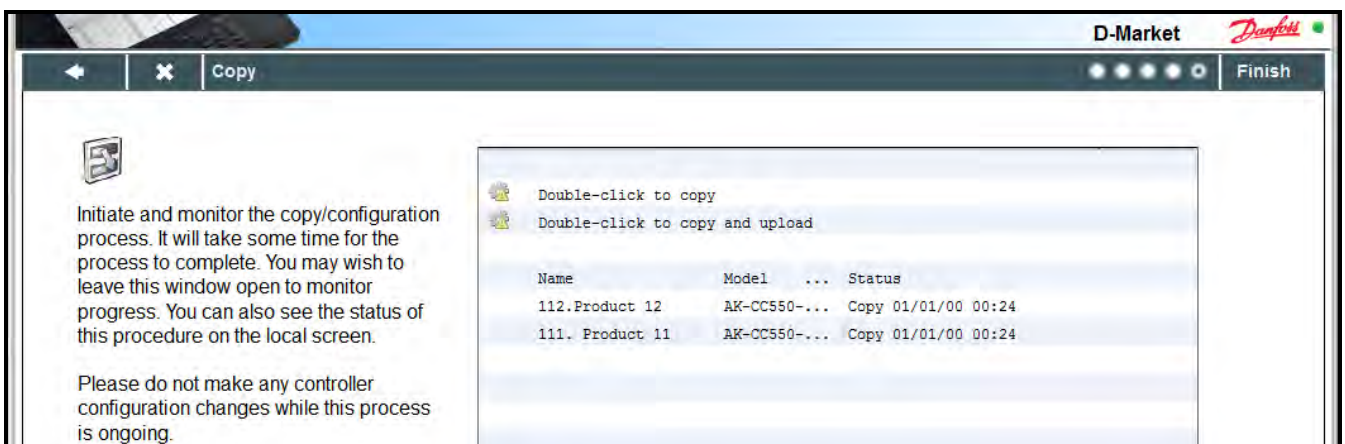




Valitse AK-SM 850 hälytystasot ja hälytystoiminnot kopioitaviksi. (AK2-hälytysprioriteetit löytyvät edellisen kohdan parametrilistasta)



Valitse identtiset säätimet joihin paramterit, hälytystasot ja –toiminnot hautaan kopioida.



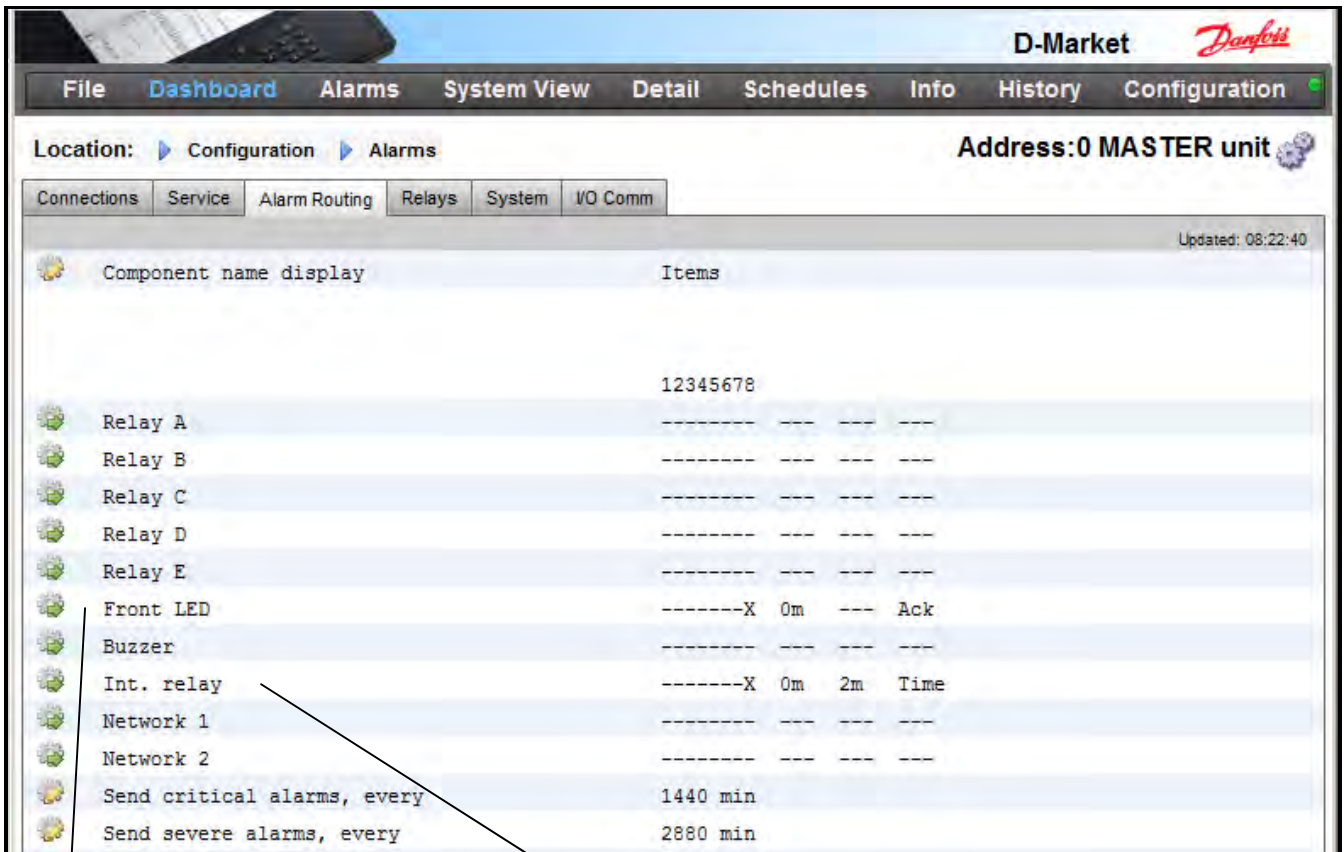
Tupla-klikkaa “Double-click to copy and upload” tehdäksesi kopion.

Hälytysten asetukset

Hälytysten reititys

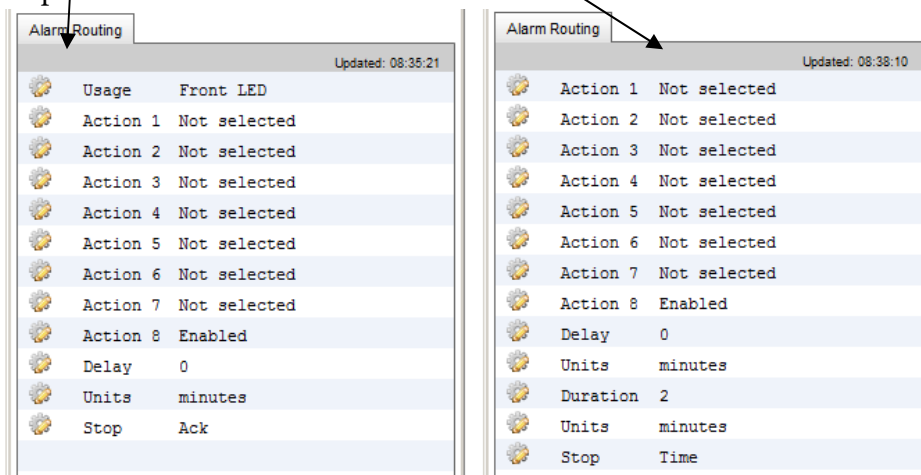
Mene "Configuration" -> "Control"-> "Alarms" -> "Alarm Routing"

Tässä esimerkissä teemme yksinkertaisimman reitityksen jossa laitteen sisäinen rele 1 ja etupaneelin LED aktivoituvat hälytystoiminnolla "8". Hälytysrele ja etupaneelin LED ovat aktiivisina 2 minuuttia, riippumatta siitä onko hälytyksen aiheuttanut tilanne edelleen voimassa vai ei.



Component name display	Items
	12345678
Relay A	----- --- ---
Relay B	----- --- ---
Relay C	----- --- ---
Relay D	----- --- ---
Relay E	----- --- ---
Front LED	-----X 0m --- Ack
Buzzer	----- --- ---
Int. relay	-----X 0m 2m Time
Network 1	----- --- ---
Network 2	----- --- ---
Send critical alarms, every	1440 min
Send severe alarms, every	2880 min

Tupla-klikkaa



Alarm Routing Updated: 08:35:21

Usage	Front LED
Action 1	Not selected
Action 2	Not selected
Action 3	Not selected
Action 4	Not selected
Action 5	Not selected
Action 6	Not selected
Action 7	Not selected
Action 8	Enabled
Delay	0
Units	minutes
Stop	Ack

Alarm Routing Updated: 08:38:10

Action 1	Not selected
Action 2	Not selected
Action 3	Not selected
Action 4	Not selected
Action 5	Not selected
Action 6	Not selected
Action 7	Not selected
Action 8	Enabled
Delay	0
Units	minutes
Duration	2
Units	minutes
Stop	Time

Stop Conditions – nämä ohjaavat hälytysulostuloja, kuten releitä, summereita, ledejä, yms.

Time - aika jonka hälytysulostulo pysyy aktiivisena (minuutteina), riippumatta siitä onko hälytyksen aiheuttanut tilanne edelleen voimassa vai ei.

Ack – hälytyksen kuittaus sammuttaa hälytyksen, riippumatta siitä onko hälytyksen aiheuttanut tilanne edelleen voimassa vai ei.

Clear – hälytysulostulo pysyy 'On' tilassa, kunnes hälytys poistetaan.

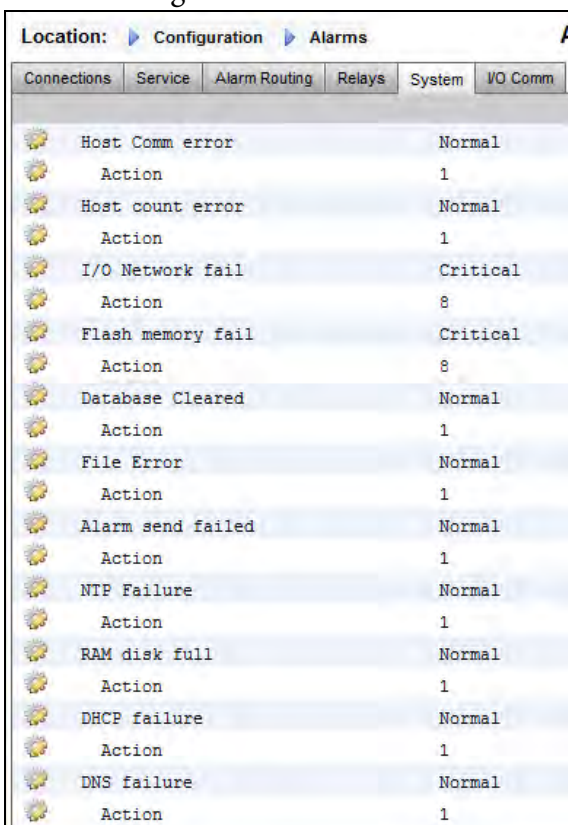
Time/Rep – hälytysulostulo pysyy 'On' tilassa määritetyn ajan, mutta sen jälkeen valittu toistoväli on käytettävissä. Tämä on aktiivisena kunnes hälytys poistetaan.

Ack/Rep – hälytysulostulo sammuu käyttäjän kuittauksella, mutta hälytyksen uusinta ajastin toistaa hälytyksen ja muuttaa hälytysulostulon uudelleen 'On' tilaan, kunnes hälytys poistetaan.

Huomio! Katso käyttöohjeesta lisätietoa hälytyksien reitityksistä. Reitityksille on monta vaihtoehtoa. On mahdollista esim. lähettää e-mail, tai XML-hälytys, käyttää ylimääräisiä releitä laajennusmodulissa eri toiminnoille, yms.

Järjestelmähälytykset







Mene "Configuration" -> "Control" -> "Alarms" -> "System"



Location: Configuration > Alarms					
Connections	Service	Alarm Routing	Relays	System	VO Comm
	Host Comm error	Normal			
	Action	1			
	Host count error	Normal			
	Action	1			
	I/O Network fail	Critical			
	Action	8			
	Flash memory fail	Critical			
	Action	8			
	Database Cleared	Normal			
	Action	1			
	File Error	Normal			
	Action	1			
	Alarm send failed	Normal			
	Action	1			
	NTP Failure	Normal			
	Action	1			
	RAM disk full	Normal			
	Action	1			
	DHCP failure	Normal			
	Action	1			
	DNS failure	Normal			
	Action	1			

Määrittele järjestelmähälytykset (käyttöohjeesta löytyy lisätietoa hälytyksistä)

Mene "Configuration" -> "Control"-> "Alarms" -> "I/O comm"

Location: Configuration Alarms I/O Comm					
Controllers AK-CM Calculations Other					
Type	Address	Status	...		
	GN 25	Offline	AK-CC...	Critical	
	Action			8	
	GN 50	Offline	AK-CC...	Critical	
	Action			8	
	GN 83	Offline	AK-CC...	Critical	
	Action			8	
	GN 100	Offline	AK-PC...	Critical	
	Action			8	
	GN 111	Offline	AK-CC...	Critical	
	Action			8	
	GN 112	Offline	AK-CC...	Critical	
	Action			8	

Määrittele kommunikointihälytys jokaiselle säätimelle ja laajennusmodulille.

Koska lista riippuu järjestelmän kokoonpanosta, on tärkeää käydä läpi jokainen välilehti ja määrittellä hälytysasetukset jokaiselle laitteelle.

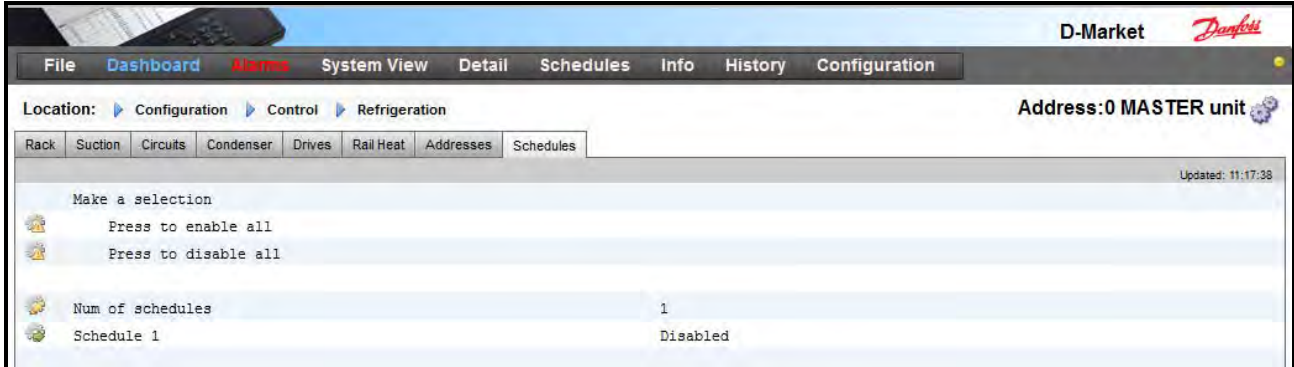
Huomio! Kommunikointihälytyksiin tulee suhtautua vakavasti, koska tämä on ainoa hälytys jonka järjestelmä voi antaa jos säädin sammutetaan tai se rikkoutuu, ja laitosta uhkaa korkea lämpötila. kommunikointihälytys aktivoituu I/O moduleiden kohdalla 2 minuutin viiveellä, ja muiden komponenttien kohdalla 10 minuutin viiveellä.

Master control toiminnot

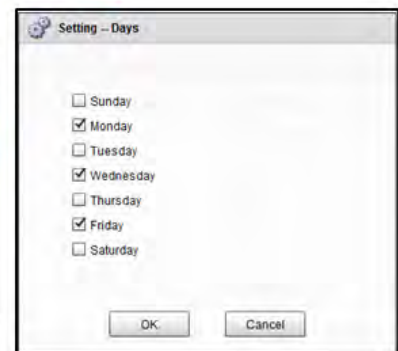
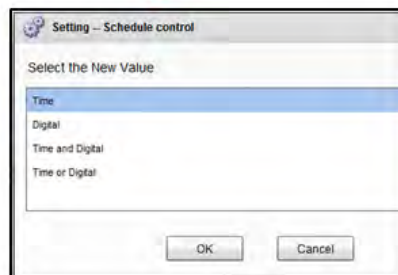
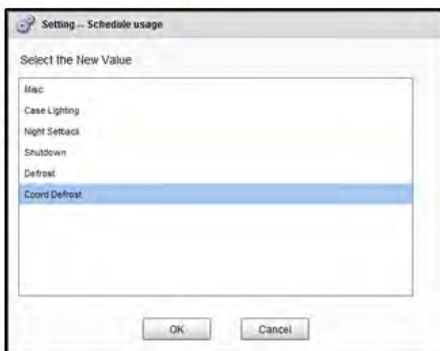
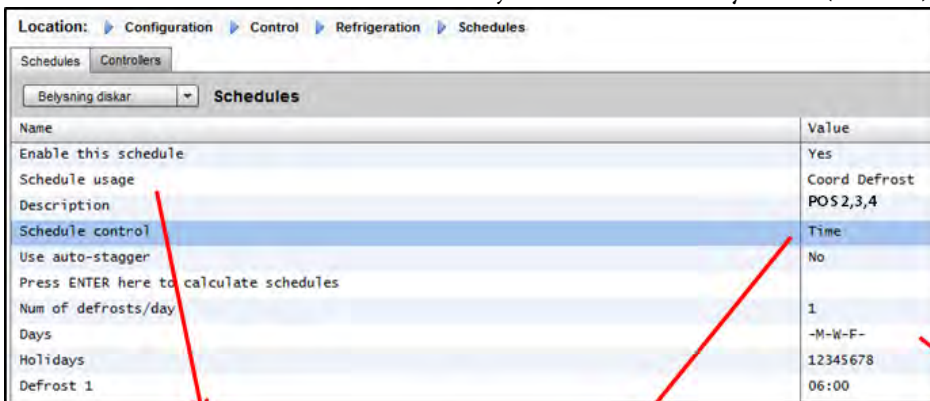
Katso Master control toimintoja koskevat lisätiedot käyttöohjeesta.

Sulatusaikataulut

Mene "Configuration" -> "Control"-> "Refrigeration" -> "Schedules"

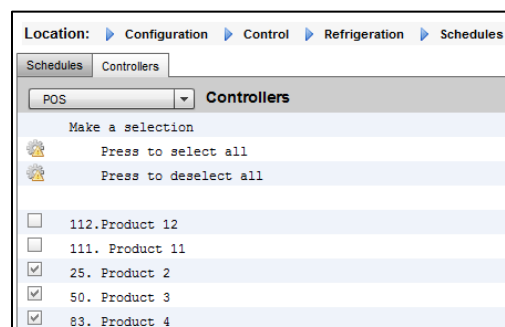


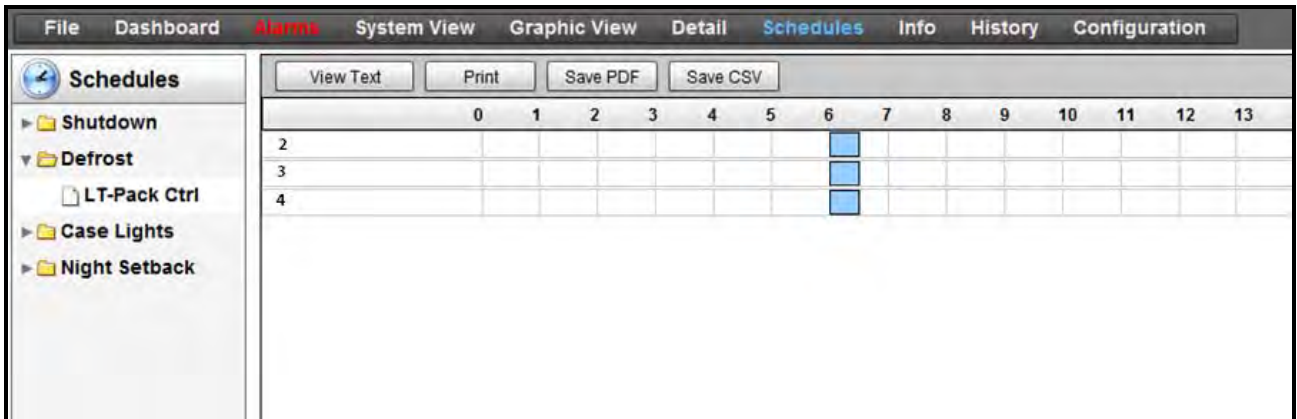
Valitse haluamasi aikataulun numero, ja ota aikataulu käyttöön (Enable).



Valitse aikataulu ja mihin sitä käytetään, kuvaus, ohjaustoiminto ja sulatusajat.

Valitse "Controllers" välilehdellä Ryhmään kuuluvat säätimet.



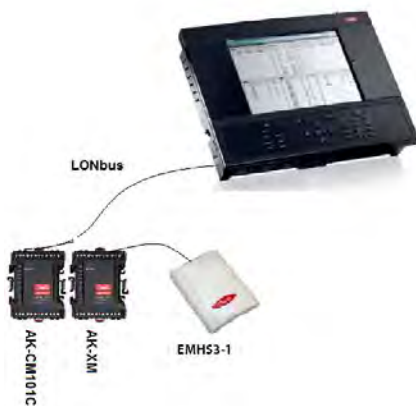


Välilehdellä “Schedules” näytetään sulatusryhmät.

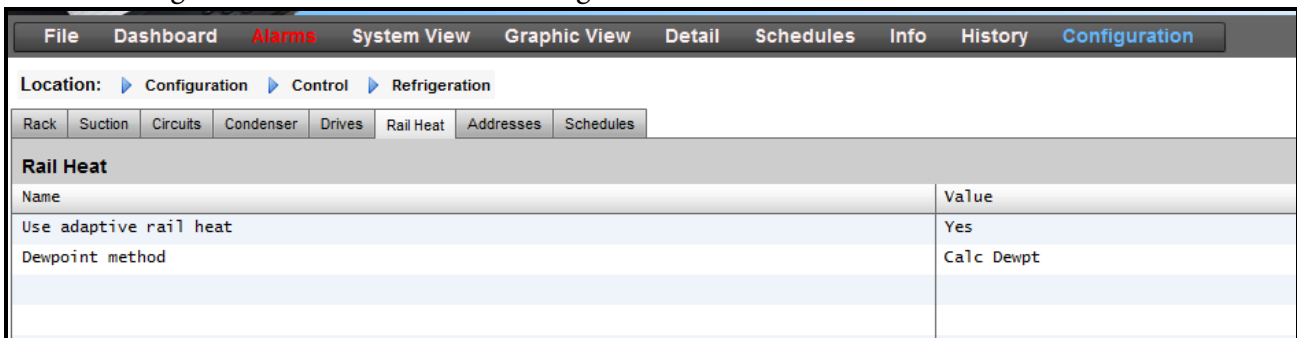
Huomio! Tarkasta yksittäisen säätimen sulatusväli, aikataulu, adaptiivinen sulatus ja ohjattu sulatus DI-asetusten kautta ja varmista että sulatusaikataulu toimii kuten pitää.

Adaptiivinen reunalämmitys

Tässä esimerkissä käytämme Danfoss EMHS3-1 kastepisteanturia, joka on kytketty AK-CM101C + AK-XM moduleiden kautta adaptiivisen reunalämmityksen ohjaukseen.



Mene “Configuration” -> “Control”-> “Refrigeration” -> “Rail Heat”

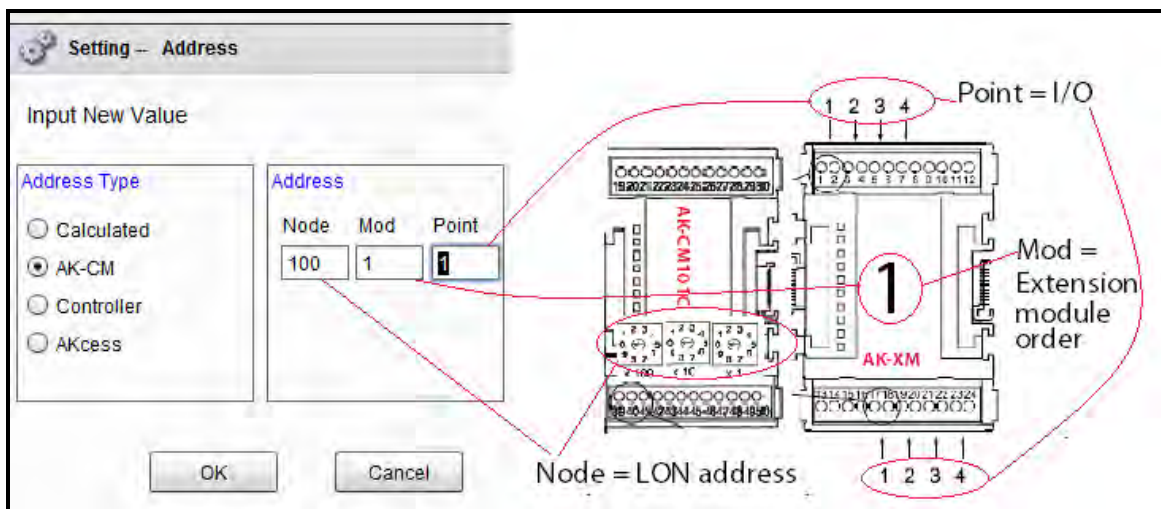


Valitse “Use adaptive rail heat-> YES” ja valitse “Calc Dewpt”

Mene "Configuration" -> "Control"-> "Refrigeration" -> "Addresses" -> "Sensors"

Name	Value
Inside Temp	Inside Temp
Address	00-0.0
Type	PT1000
Outside Temp	Outside Temp
Address	00-0.0
Type	PT1000
Inside RH 1	Inside RH 1
Address	00-0.0
Type	EMHS3-1
Rail Hum	Rail Hum
Address	02-1.1
Type	EMHS3-1
Rail Temp	Rail Temp
Address	02-1.2
Type	PT1000

Määrittele EMHS3-1:n Rail Hum ja Temp sisääntulopisteet (Address) ja tyyppi.



Osoitteen määrittelyn periaate. (Huomio! Pisteiden määrittely poikkeaa AK2:n määrittelmästä.)

Huomio! Kastepiste välitetään automaattisesti kaikille säätimille. Muista tarkastaa reunalämmityksen asetukset jokaisesta säätimestä erikseen.

Reunalämmityksen laskentaesimerkki

Pikaohje Hymidity and Temp (kosteus ja lämpötila) arvojen tuominen MISC sivulle.

The screenshot shows the Danfoss D-Market web interface. A 'Preferences' dialog box is open, with the 'Show misc items on Dashboard' checkbox checked. A red arrow points from this checkbox to the 'MISC' table in the background. The 'MISC' table contains the following data:

Unit	Name	Value	Alarm
0	Rail Heat	23.7°C	
0	Humidity	38.2%	
0	Temp	40.7°C	

Config. Misc kohteet valittu näytettäväksi työpöydällä.

The screenshot shows the 'Control' page in the configuration interface. The 'Misc' section is highlighted with a red box and contains the following data:

Name	Value
Show only scanned devices	No
Refrigeration	
Dewpoint method	Calc Dewpt
Humidity sensor to use	Inside RH 1
Number of racks/packs	1
LT-Pack Ctrl	AK-PC781-041x 08020186
Number of drives	0
Number of circuits	2
Lighting	
Number of lighting zones	0
Misc	
No. of relay outputs	0
No. of sensor inputs	2
No. of on/off inputs	0
No. of variable outputs	0

Config. 2 antureiden sisääntulot

Location: Configuration Control Misc Calculations

Calculation

Ca-01 Calculation

Name	Value
Units	SI %
Style	Clone
Description	Railheat Humidity
Datapoint type	SI1 (38.2%)
Input	02-1.1 Rail Hum
Datapoint type	
***** Press to insert new line *****	
if (first True line) Result	Value
New	
True SI1	38.2%
Current Value	38.2%

Calculation

Ca-02 Calculation

Name	Value
Units	SI °C
Style	Clone
Description	Railheat Temp
Datapoint type	SI1 (41.0°C)
Input	02-1.2 Rail Temp
Datapoint type	
***** Press to insert new line *****	
if (first True line) Result	Value
New	
True SI1	41.0°C
Current Value	41.0°C

Tee kaksi laskentaa (calculation) ja kopioi Humidity ja Temp arvot

Location: Configuration Control Misc

Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs Conv Factors Calculations

Humidity Sensors

Name	Value
Name	Humidity
Bd-Pt	Ca-01
Broadcast	No
Type	Calc (%)
Number of alarms	0
Sensor fail alarms	Disabled

Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs Conv Factors Calculations

Temp Sensors

Name	Value
Name	Temp
Bd-Pt	Ca-02
Broadcast	No
Type	Calc (°C)
Number of alarms	0
Sensor fail alarms	Disabled

Syötä kopioidut (Ca-xx) arvot antureiksi

Päivä/Yö toiminnot

Tässä esimerkissä ohjaamme valittuja höyrystinsäätimien valaistusta päivä/yö toiminnolla aikataulun perusteella, ja DI-ohitus on kytkettynä laajennusmoduliin.

Control Refrigeration Misc Energy Leak Override Fan Light HVAC

Control

Name	Value
Show only scanned devices	No
Refrigeration	
Dewpoint method	Calc Dewpt
Humidity sensor to use	Inside RH 1
Number of racks/packs	1
LT-Pack Ctrl	AK-PC781-041x 080Z0186
Number of drives	0
Number of circuits	2
Lighting	
Number of lighting zones	0
Misc	
No. of relay outputs	0
No. of sensor inputs	2
No. of on/off inputs	1
No. of variable outputs	0

Varaa on/off sisäntulo DI-ohitukselle.

Location: Configuration Control Misc

Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs Conv Factors Calculations

Belysning disk On/Off Inputs

Name	Value
Name	Case light
Bd-Pt	02-1.8
Broadcast	No
Type	Closed
Number of alarms	0

Määrittele DI-ohituksen sisääntulo

Location: Configuration Control Refrigeration Schedules

Schedules Controllers

Belysning diskar Schedules

Name	Value
Enable this schedule	Yes
Schedule usage	Night Setback
Description	Case light
Schedule control	Time or Digital
Digital input	02-1.8 Case light
Num of schedules	1
Sched 1	
Start	10:00
Stop	20:00
Days	SMTwRFA
Holidays	12345678

Setting – Schedule usage

Select the New Value

- Misc
- Case Lighting
- Night Setback**
- Shutdown
- Defrost
- Coord Defrost

OK Cancel

Setting – Schedule control

Select the New Value

- Time
- Digital
- Time and Digital
- Time or Digital**

OK Cancel

Määrittele aikataulu käytettäväksi valojen ohjaukseen.

Schedules Controllers

Schedule 2 Controllers Updated: 13:38:08

Make a selection

Press to select all

Press to deselect all

<input type="checkbox"/>	100.MT Pack
<input checked="" type="checkbox"/>	112.Product 12
<input checked="" type="checkbox"/>	111. Product 11
<input checked="" type="checkbox"/>	25. Product 2
<input checked="" type="checkbox"/>	50. Product 3
<input checked="" type="checkbox"/>	83. Product 4

Valitse haluamasi säätimet ryhmään.

Huomio! Muista määritellä jokaiseen säätimeen että mihin käyttöön päivä/yö toimintoa käytetään.

kWh-mittaus

Tässä esimerkissä kytkemme pulssisignaali kWh-mittarin (1000 pulses/kWh) AK-CM 101C + AK-XM 107A laajennusmodulin kautta.

Location: Configuration Control

Control Refrigeration Misc Energy Leak Override Fan Light HVAC

Humidity sensor to use	Inside RH 1
Number of racks/packs	1
100.MT Pack	AK-PC781-037x 08020188
Number of drives	0
Number of circuits	5
Lighting	
Number of lighting zones	0
Number of MCX Light units	0
Misc	
No. of relay outputs	1
No. of sensor inputs	2
No. of on/off inputs	1
No. of variable outputs	0
Energy	
Number of meters	1

Määrittele kWh-mittareiden lukumäärä.

Location: Configuration Control Energy

Type Setup

Meter 1	Pulse/kW
---------	----------

Määrittele sisääntulon tyyppi

Location: Configuration Control Energy

Type Setup Addresses Demand Response Alarms Copy Upload Download Import

MT-Pack kWh Setup

Name	MT-Pack kWh
Window size	15 min
Watt-hours per pulse	1000.00
Collect History	Yes
Use unit for demand lim	No

Määrittele nimi ja mittarilta tulevat pulssit/kWh.

Location: Configuration Control Energy Addresses


Controllers Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs VLT

MT-Pack kWh Sensors

Meter 1	Meter 1
Address	25-2.1

Määrittele signaalin sisääntulopiste (input point).

Energy Updated: 14:16:49

Unit	Name	Value	Alarm
0	MT-Pack kWh	OffLn 0.0 kWh	

kWh-mittarit näytetään "Energy" välilehdellä.

Vuodonilmaisimet

Tässä esimerkissä kytkemme 0...10V signaalia antavan vuodonilmaisimen.

Control Refrigeration Misc Energy Leak Override Fan Light HVAC

Control

Name	Value
Show only scanned devices	No
Refrigeration	
Dewpoint method	Calc Dewpt
Humidity sensor to use	Inside RH 1
Number of racks/packs	1
LT-Pack Ctrl	AK-PC781-041x 08020186
Number of drives	0
Number of circuits	2
Lighting	
Number of lighting zones	0
Misc	
No. of relay outputs	0
No. of sensor inputs	2
No. of on/off inputs	1
No. of variable outputs	0
Energy	
Number of meters	0
Leak	
Number of leak detectors	1

Määrittele vuodonilmaisimien lukumäärä.

Location: Configuration Control Leak

Type Setup

Type

Name	Value
Leak 1	Leak 10V

Määrittele nimi ja signaalin tyyppi.

Location: Configuration Control Leak

Type Setup Addresses Alarms

Leak 1 Setup

Name	Value
Name	Leak 1
Refrigerant	R744
Alarm Relay	No
Num of shunt trip relays	0

Määrittele kylmäaine.

Location: Configuration Control Leak Addresses

Controllers Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs VLT

Leak 1 Sensors

Name	Value
Leak 1	Leak 1
Address	02-1.3
Type	ECI Leak10V

Määrittele signaalin sisääntulo ja tyyppi.

Location: Configuration Control Leak

Type Setup Addresses Alarms

Leak 1 Alarms

Name	Value
Leak Warning: Leak 1 02-1.3	Normal
Limit	500
Delay	0
Units	min
Action	1
Leak Detector: Leak 1 02-1.3	Critical
Limit	700
Delay	0
Units	min
Action	8

Määrittele vuodonilmaisimen varoitus/ hälytysrajat, hälytystaso ja hälytystoiminto.

MISC			
Unit	Name	Value	Alarm
0	Rail Heat	23.7°C	
0	Humidity	38.2%	
0	Temp	40.8°C	
0	Belysning disk	On	
0	Leak 1	60ppm	

Vuodonilmaisimet näytetään “MISC” välilehdellä.

Po-optimointi (imupaineen optimointi)

Koneikkosäädin

Mene “Pack Controller Settings” sivulle.

Aseta “Suction Opt.” asentoon “Yes” Määrittele maksimi kellunta arvo (Max Float) ja onko “Po float” arvon sallittu mennä koneikon Set pointin alapuolelle.

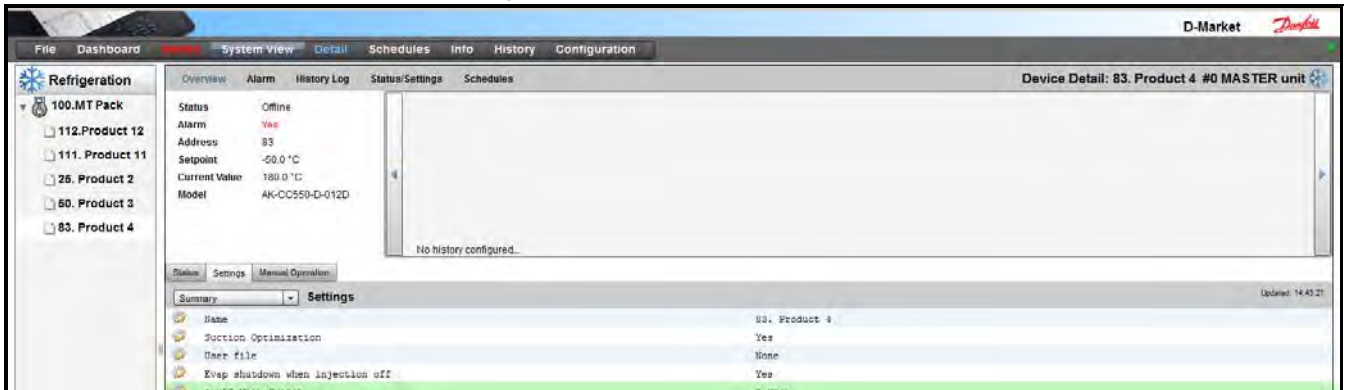
Koneikkosäätimelle on asetettava imupaineen sallittu min/max asetusrvo (min/max poikkeutus).

View	Today
Status	No float - Pack offline
Adjust suction by	6.2K
>No float	0.0% Pack Offline
112.Product 12	0.0% Case Offline
111. Product 11	0.0% Case Offline
25. Product 2	0.0% Case Offline
50. Product 3	0.0% Case Offline
83. Product 4	0.0% Case Offline

Po-Opt. kuormitus tiedot.

Höyrystinsäädin

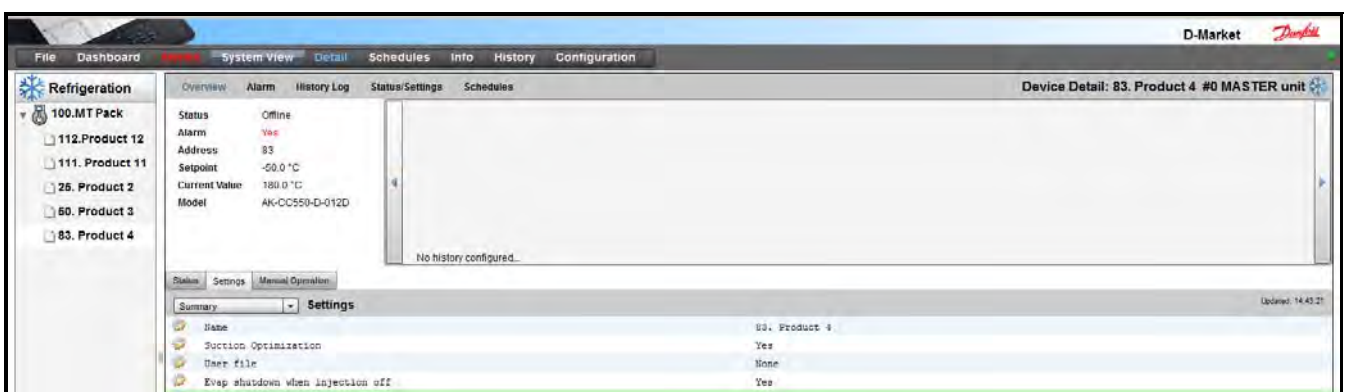
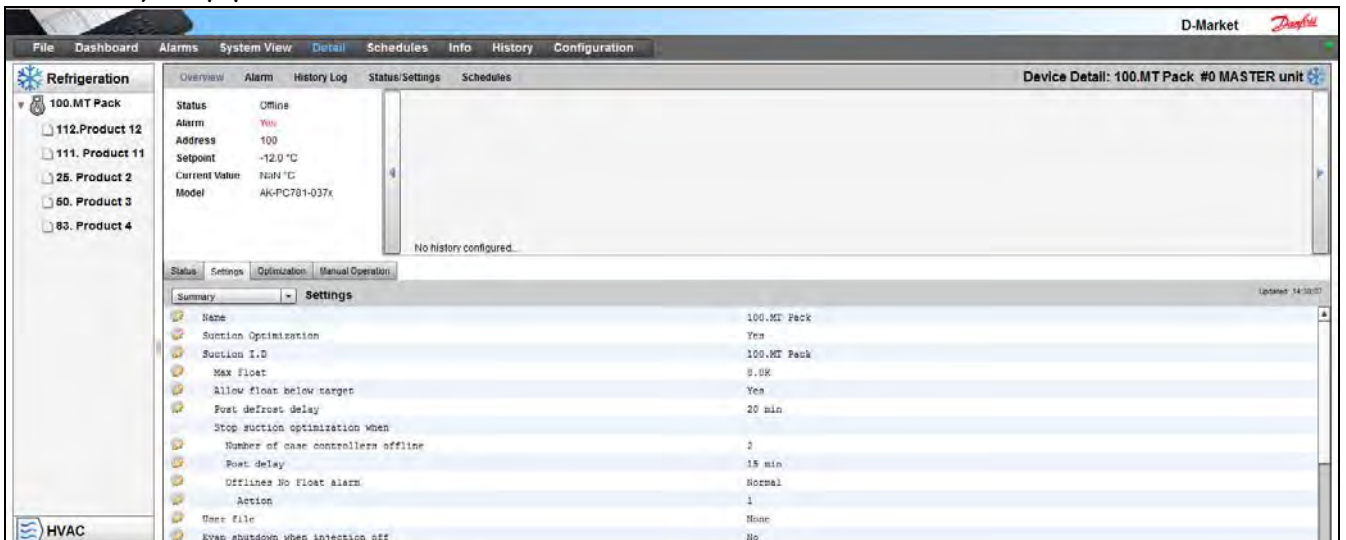
Mene koneikkosäätimen “Status/Setting” sivulle.



Valitse osallistuvatko valitut höyrystinsäätimet Po-opt. float toimintoon.

AKC ON (ruiskutus ON)

Jos ruiskutuslupaa aiotaan ohjata verkon yli, katso “Evap shutdown when injection off” asetukset koneikko- ja höyrystinsäätimistä.



Huomio! Höyrystinsäätimen tulee saada signaali 15 minuutin sisällä tai se palautuu takaisin normaaliin toimintaan.

Kommunikointihäiriön sattuessa koneikkosäätimelle, höyrystinsäätimet sammuvat 15 minuutiksi, ja jatkavat sen jälkeen normaalia toimintaa.

Lokin ja historian asetukset

Mene "Configuration" -> "History"

The screenshot shows the 'Configuration' menu with 'History' selected. The 'Setup' tab is active, displaying a table of configuration items. A dialog box titled 'Setting -- Auto Configure History' is open, prompting the user to 'Select the New Value' from a list of options: 'Not selected', '01 Min', '02 Mins', '10 Mins', '30 Mins', and '01 Hr'. The '01 Min' option is currently selected in the dialog.

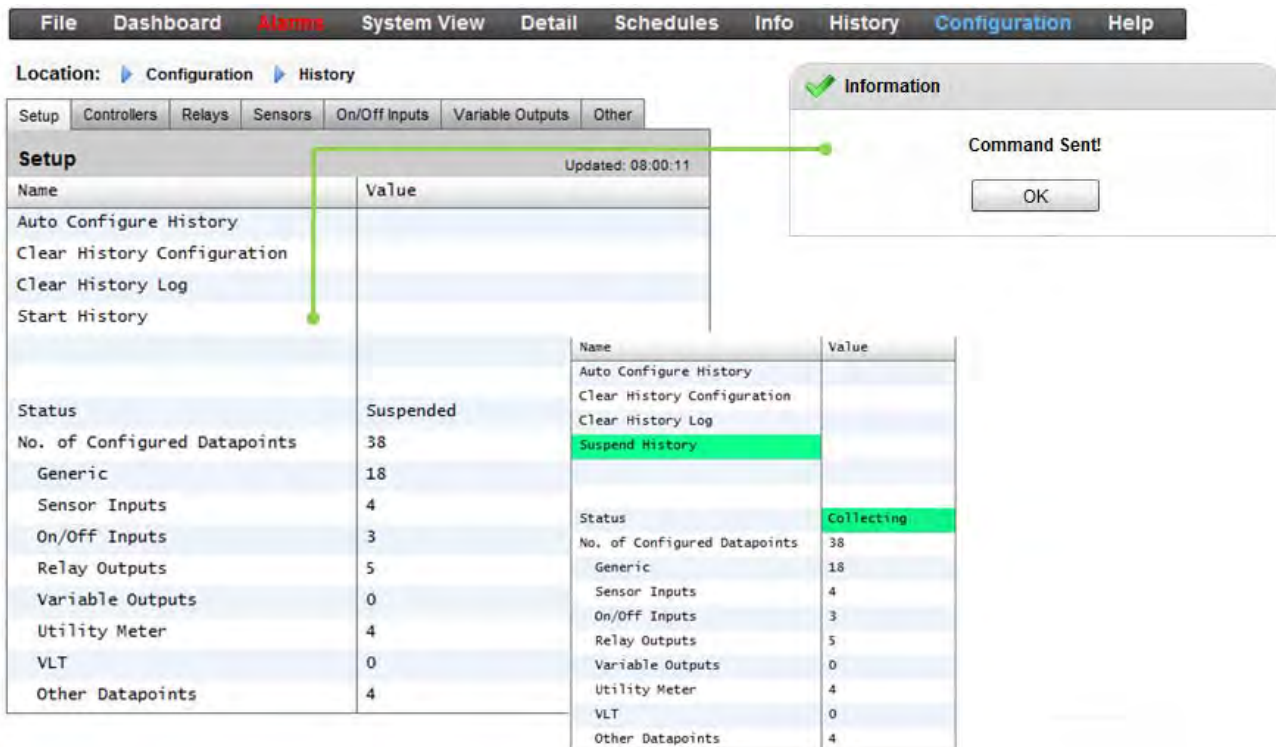
Name	Value
Auto Configure History	
Clear History Configuration	
Clear History Log	
Status	Not configured
No. of Configured Datapoints	0
Generic	0
Sensor Inputs	0
On/Off Inputs	0
Relay Outputs	0
Variable Outputs	0
Utility Meter	0
VLT	0
Other Datapoints	0

Valitse "Auto Configure History" esim. 30 min aikavälillä.

The screenshot shows the 'Configuration' menu with 'History' selected. The 'Setup' tab is active, displaying a table of configuration items. A dialog box titled 'Setting -- 2: u17 Ther Air' is open, prompting the user to 'Select the New Value' from a list of options: 'Off', '05 Secs', '30 Secs', '01 Min', '02 Mins', '10 Mins', '30 Mins', and '01 Hr'. The '01 Min' option is currently selected in the dialog.

Name	Value
2: --- Cutout	Off
2: r01 Differential	Off
2: r02 Max Cutout	Off
2: r03 Min Cutout	Off
2: o17 Disp S4 %	Off
2: r04 Disp Adj K	Off
2: r05 Temp Unit	Off
2: r09 Adjust S4	Off
2: r10 Adjust S3	Off
2: r13 Night Offset	Off
2: r15 Ther S4 %	Off
2: r39 Th Offset	Off
2: r40 Th Offset K	Off
2: --- Night Setback	Off
2: --- Forced Cool	Off
2: u28 Temp Ref	Off

Tarkista että kaikki säädin- ja järjestelmäparametrit sekä aikavälit ovat asetettu halutulla tavalla.



Location: Configuration History

Setup Controllers Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs Other

Setup Updated: 08:00:11

Name	Value
Auto Configure History	
Clear History Configuration	
Clear History Log	
Start History	
Status	
No. of Configured Datapoints	38
Generic	18
Sensor Inputs	4
On/Off Inputs	3
Relay Outputs	5
Variable Outputs	0
Utility Meter	4
VLT	0
Other Datapoints	4

Information

Command Sent!

OK

Name	Value
Auto Configure History	
Clear History Configuration	
Clear History Log	
Suspend History	
Status	
No. of Configured Datapoints	38
Generic	18
Sensor Inputs	4
On/Off Inputs	3
Relay Outputs	5
Variable Outputs	0
Utility Meter	4
VLT	0
Other Datapoints	4

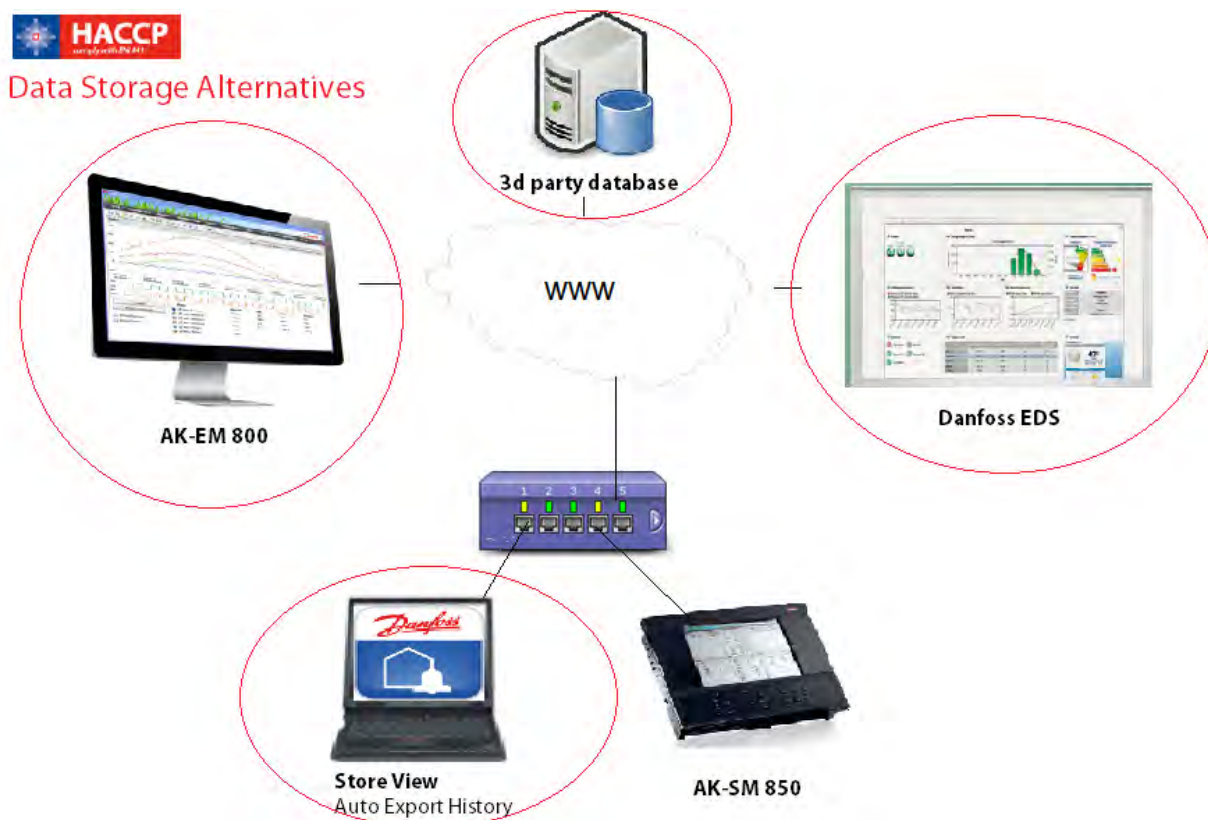
Muista käynnistää "History" toiminto

Huomio! Jos lokia aiotaan käyttää HACCP-raportointiin, harkitse huolella lokin asetuksia lämpötilan ja säätötilojen tallennusvälien suhteen (EKC/REG/Ctrl state). Erityisesti säädintilan tallennusvälin tulee olla riittävän lyhyt, jotta sulatusjaksot tallentuvat – esim. 2 min.

Huomio! Historia-muistin määrää ei voida laskea tarkasti, mutta erittäin karkeasti laskettuna 120 datapistettä 10 minuutin välein antaa 1 vuoden tallennusaikaa. On suositeltavaa varmuuskopioida HACCP (lämpötila) tiedot aina.

Lämpötilatietojen varmuuskopiointi ja viranomaisille riittävä muisti kapasiteetti:

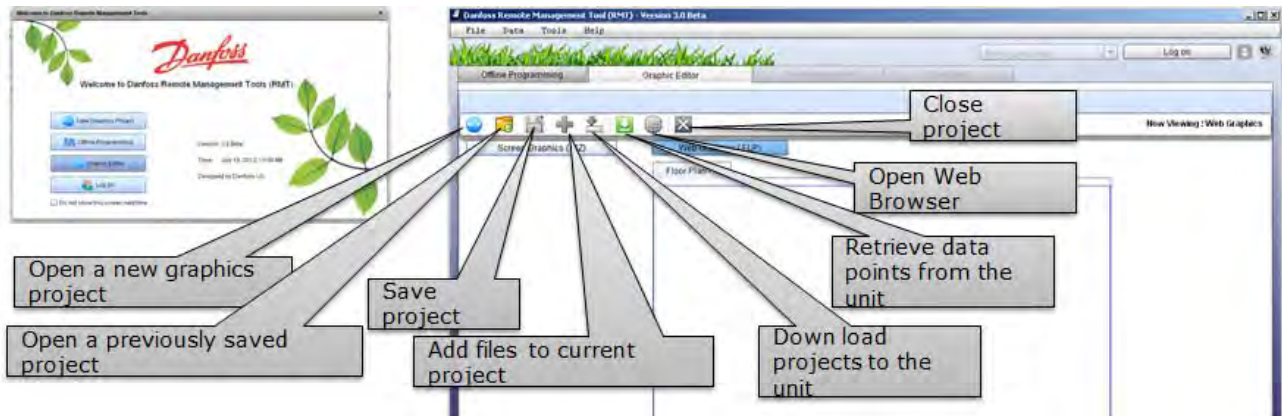
- XML-lähetys Danfoss AK-EM 800 järjestelmään
- Danfoss EDS palvelu
- XML-lähetys kolmannen osapuolen tietokantaan/palveluun
- Danfoss Store View ohjelman “Auto Export History” toiminto
- Historiatietojen manuaalinen tallennus riittävän usein



Järjestelmän pohjapiirros

Järjestelmän pohjapiirros tehdään Danfoss RMT-työkalulla.

AK-SM850 voi näyttää maksimissaan viisi web kuvasivua (Jpeg) web-selaimelle ja 5 'Viz' (custom bit maps) jokaisella SM850 paikallinäytöllä. Kuvan lisäksi, järjestelmän parametrit voidaan asettaa kuvaan näyttämään järjestelmän lämpötiloja ja tilatietoja. Tällä tavoin järjestelmän kriittiset tiedot voidaan näyttää helposti web-selaimessa. Jos yhtäkään kuvaa ei ole ladattu, järjestelmän pohjakuvan paikalla näytetään valmistajan logo.



Kuvat voidaan piirtää Windows Paint -ohjelmalla.

AK-SM paikallinäyttö:

792x548 pixels

8 bit

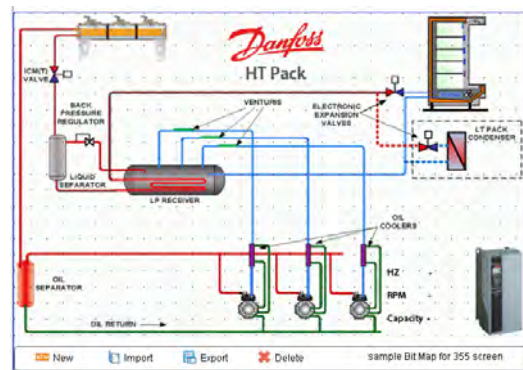
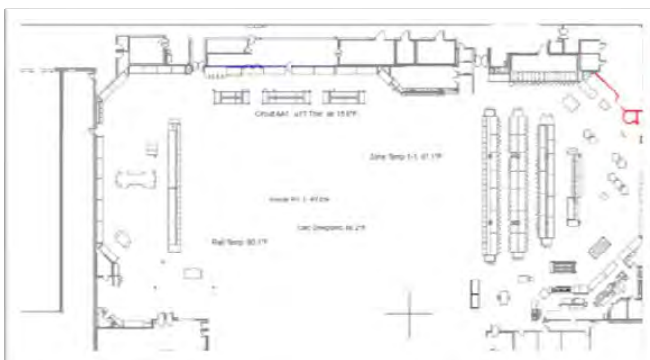
240 colors

Bit Map format

(Paint-vinkki; tallenna kuva ensin 24-bit bmp, ja sen jälkeen 256 color bmp)

AK-SM WEB graphics:


Jpeg formaatti (AK-SM850 web-selainta varten)

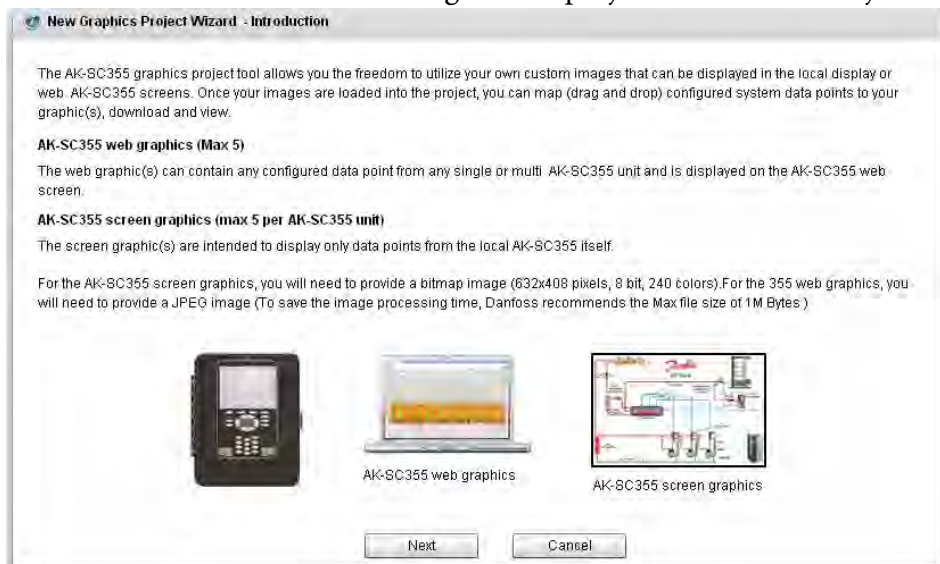


WEB ja Local screen kuva esimerkit.

Avaa “Uusi projekti”

On suositeltavaa että luot PC:lle oman kansion joka sisältää projektisi kuvatiedostot. Tässä kansiossa on kopiot BMP ja JPEG tiedostoista, samoin kuin kyseisen AK-SM850 säätimen tietokannan kopio. Käytössä on kaksi tapaa: Offline tai Online yhteys.

Klikkaa  avataksesi uuden grafiikka projektin. Seuraava Project Wizard tulee näyttöön.



Käytä “Browse” painiketta valitaksesi kansion joka sisältää halutut ‘jpg’ and ‘bmp’ tiedostot. Kentän ‘Project Name’ nimi asetetaan automaattisesti valitun hakemiston nimeksi. Siitä johtuen projektin nimeä ei pysty vaihtamaan tässä ikkunassa.

Graphic Project Details

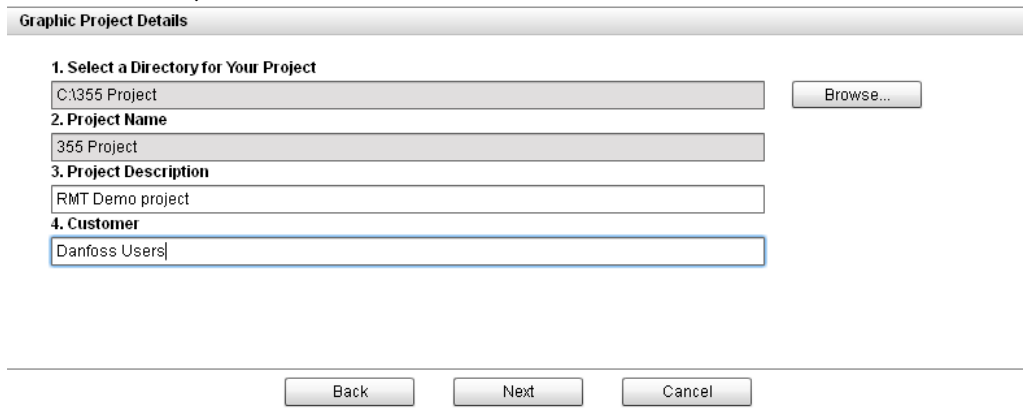
1. Select a Directory for Your Project

2. Project Name

3. Project Description

4. Customer

Valitse sivulla olevien AK-SM850 yksiköiden määrä. Esimerkissä valittiin '1' kappale. Jos haluat käynnistää AK-SM850 Offline simulaattorin, laita rasti oikeanpuoleiseen ruutuun. Tässä esimerkissä tämä jätettiin merkkeamatta (tyypillistä kun kytketään toimivaan järjestelmään). Klikkaa 'Next' jatkaaksesi.



Graphic Project Details

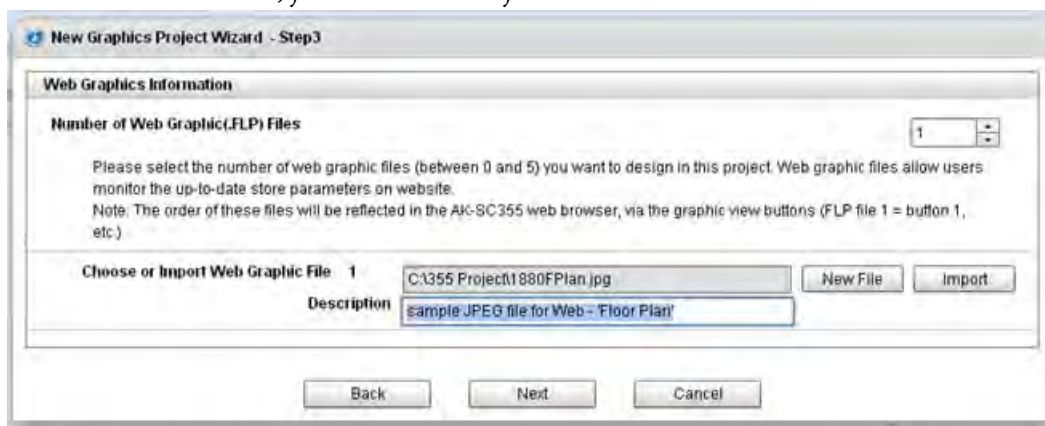
1. Select a Directory for Your Project
C:\355 Project

2. Project Name
355 Project

3. Project Description
RMT Demo project

4. Customer
Danfoss Users

Valitse 1 kuvatiedosto (valitse omalta koneeltasi kansio jossa kuvasi sijaitsevat). Valitse jpeg kuvasi Web kuvatiedostoksi, ja klikkaa 'Next' jatkaaksesi.



New Graphics Project Wizard - Step 3

Web Graphics Information

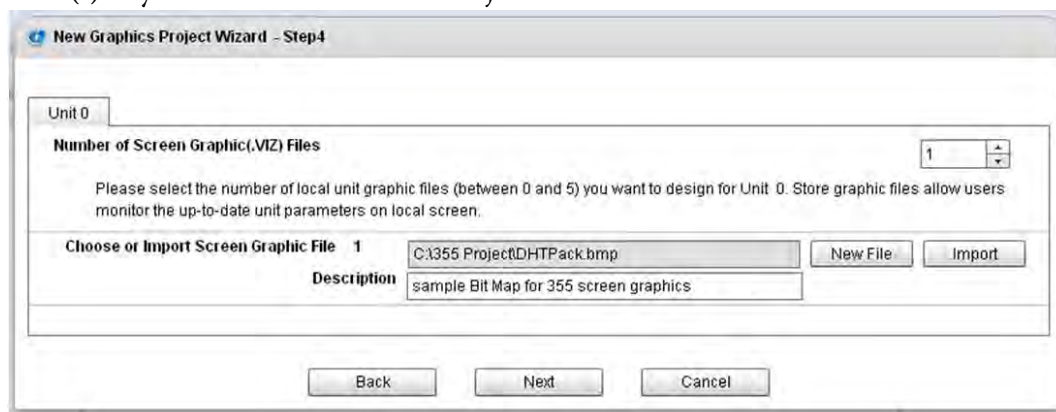
Number of Web Graphic(.FLP) Files

Please select the number of web graphic files (between 0 and 5) you want to design in this project. Web graphic files allow users monitor the up-to-date store parameters on website.
Note: The order of these files will be reflected in the AK-SC355 web browser, via the graphic view buttons (FLP file 1 = button 1, etc.)

Choose or Import Web Graphic File 1

Description

Valitse 1 näyttökuva (valitse omalta koneeltasi kansio jossa kuvasi sijaitsevat). Valitse bitmap kuva(t) näyttökuviksi. Klikkaa 'Next' jatkaaksesi.



New Graphics Project Wizard - Step 4

Unit 0

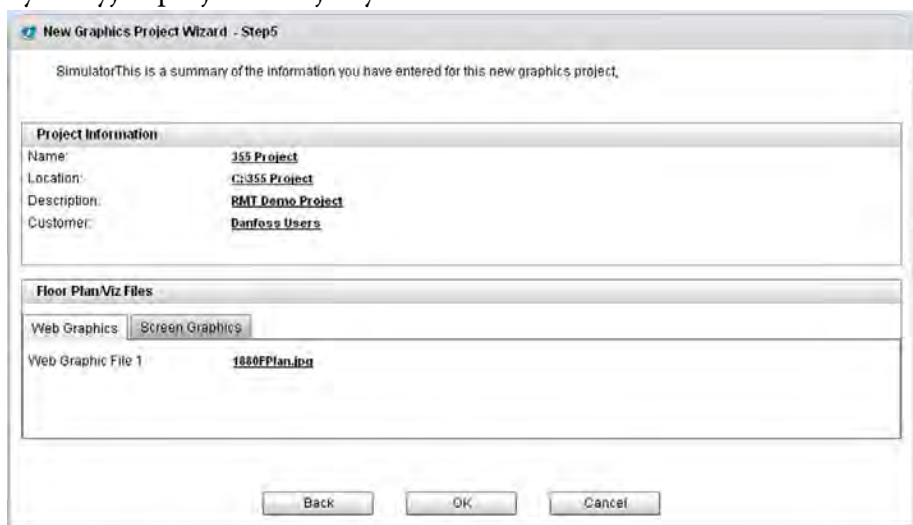
Number of Screen Graphic(.VIZ) Files

Please select the number of local unit graphic files (between 0 and 5) you want to design for Unit 0. Store graphic files allow users monitor the up-to-date unit parameters on local screen.

Choose or Import Screen Graphic File 1

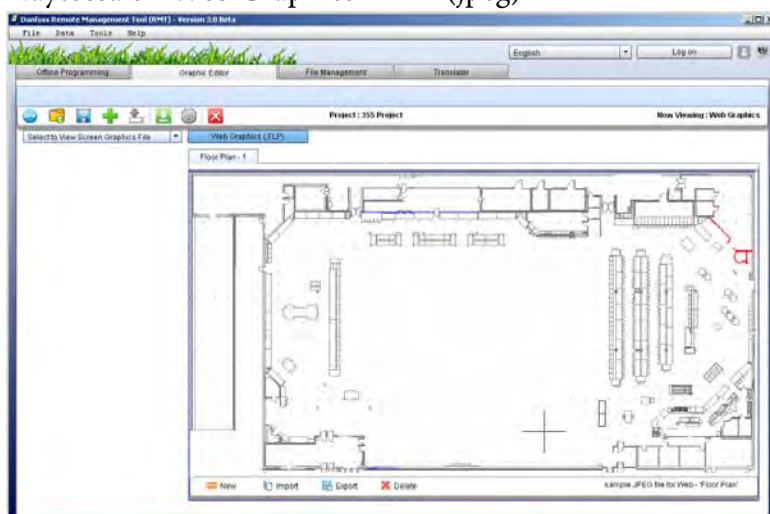
Description

Syötettyjen projektitietojen yhteenveto.

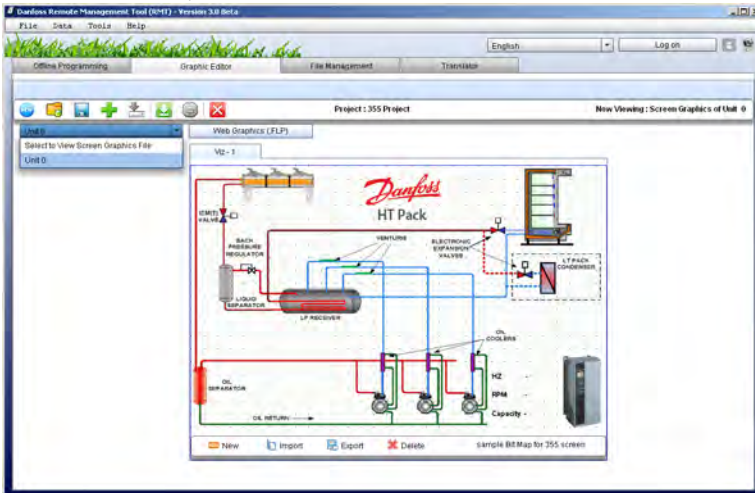


Klikkaa 'OK' jatkaaksesi.

Näytössä on Web Graphics – FLP (jpeg)



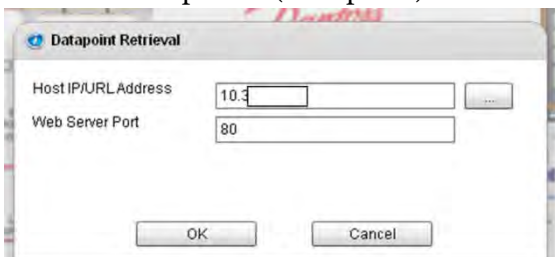
Klikkaa laatikkoa vasemmalla (valitaan View Screen Graphics file) ja nyt näet bit map (bmp) kuvan AK-SM850 näyttöä varten.



Klikkaa “download datapoints” painiketta

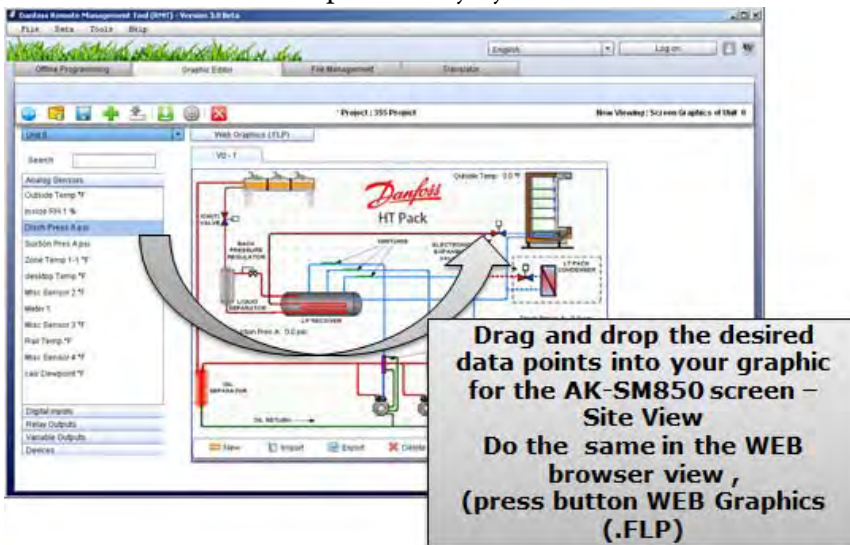


työkalurivistä noutaaksesi kytketyn AK-SM850 säätimen datapisteet (data point).



Kaikki AK-SM850 määritellyt pisteet on nyt ‘ladattu’ ja listattu täällä. Näytössä tällä hetkellä avointen analogianturitulojenlista. Klikkaa jokaista eri tyyppistä datapistettä (esim. laitteita) nähdäksesi kaikki pisteet jotka kuuluvat samaan kategoriaan. Esimerkiksi ‘Devices’ pisteet ovat

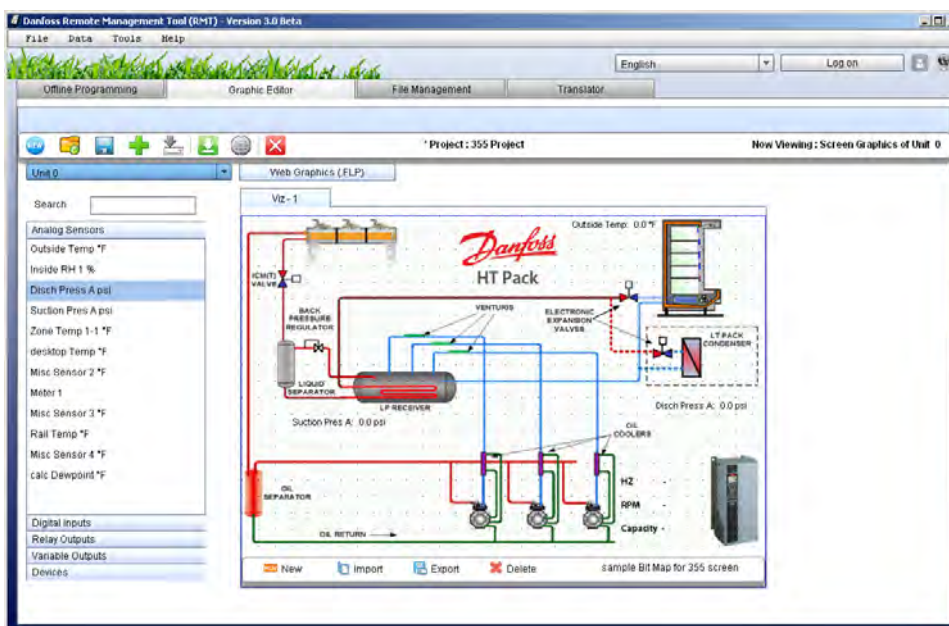
EKC / AK-CC säätimien parametreja, jne.




HUOMIO:

Kun katsellaan “Local Screen” kuvaa, ainoastaan kyseisen AK-SM850 säätimen tiedot näytetään. Tässä yksikössä ainoastaan “local data points” pisteet voidaan määritellä.

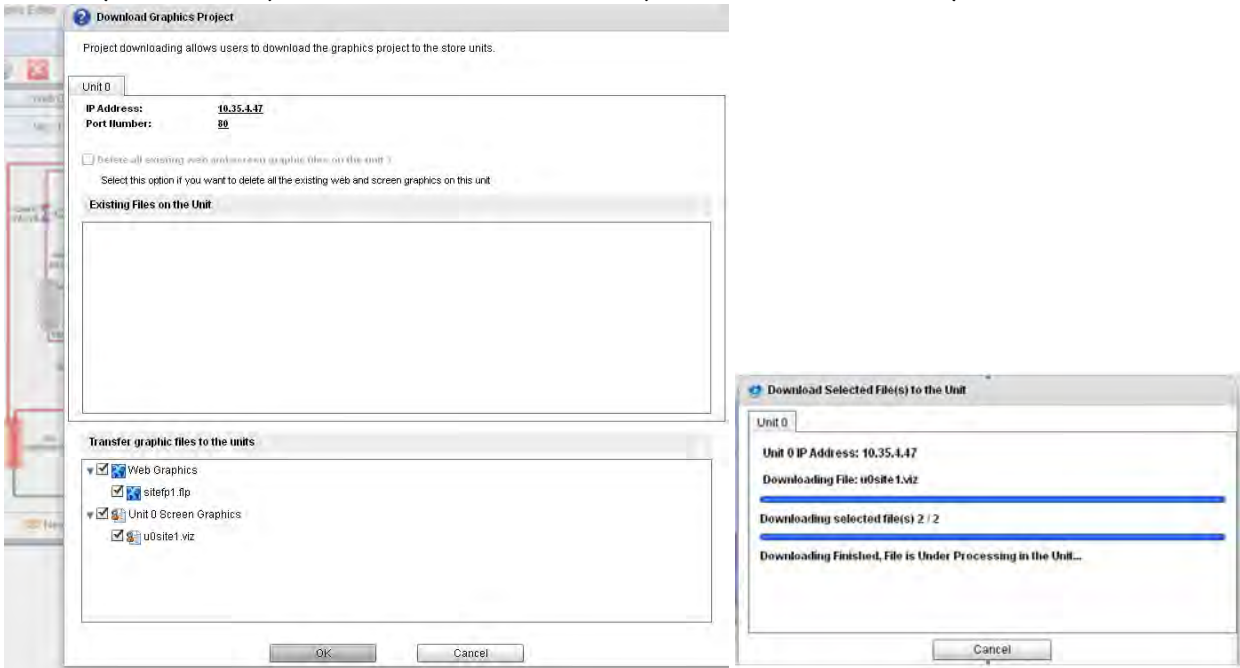
Kun katsotaan “Web graphics” ikkunaa, näet KAIKKI AK-SM850 yksiköt (jos kytketty). “Web graphics” sivulla voit asettaa MINKÄ TAHANSA datapisteen MIHIN TAHANSA AK-SM850 säätimeen.



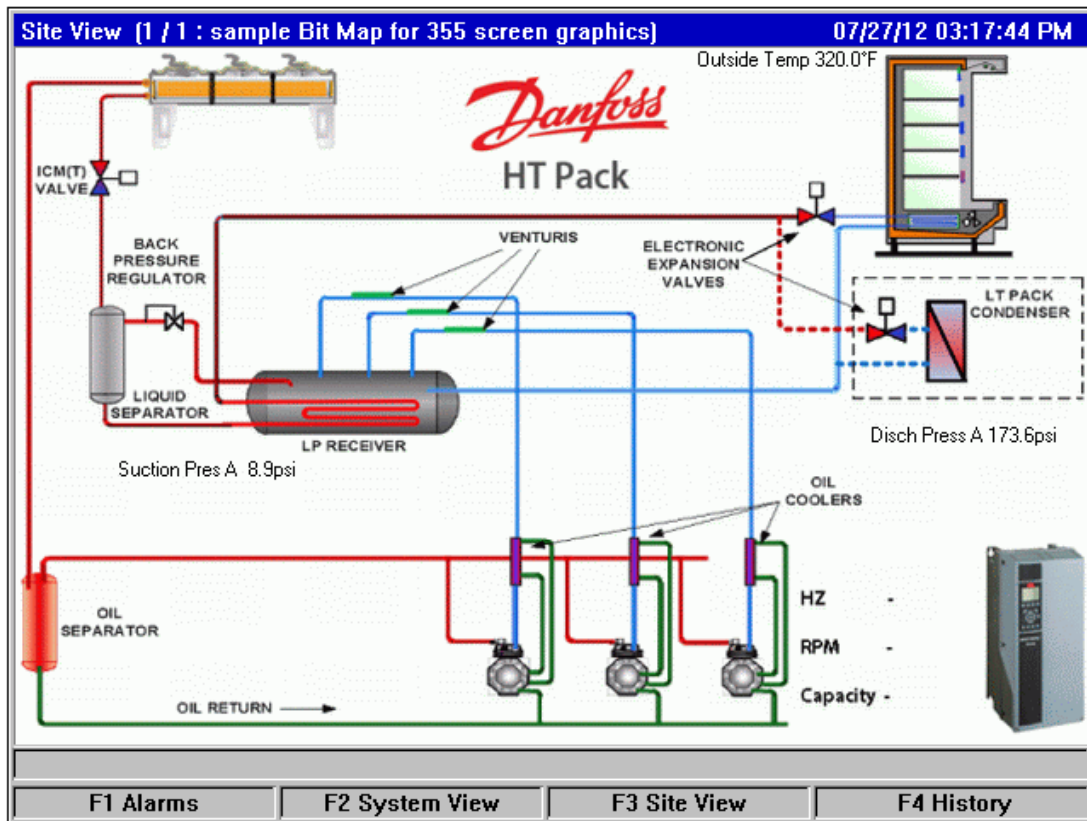
Tallenna projekti kun olet valmis 



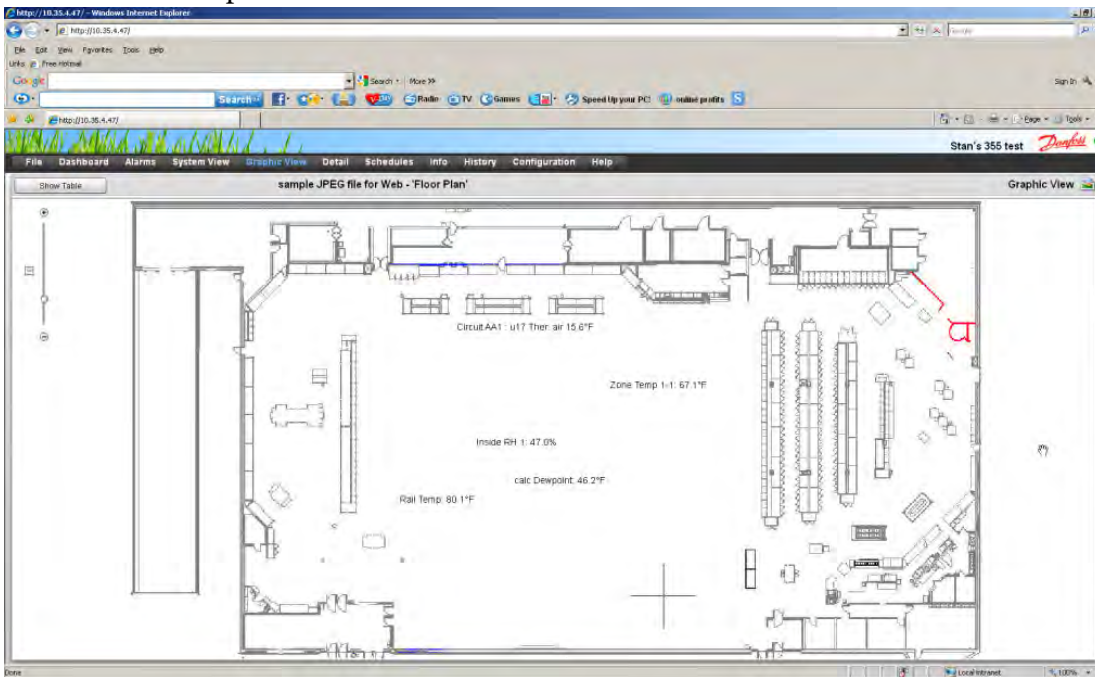
Lataa projektit yksikköön – Projektit tulee ladata PC:ltä AK-SM850 säätimeen. Klikkaa tätä ikonia työkalurivillä jatkaaksesi. Jos et ole vielä kirjautunut sisään, tee se nyt.



Jos painat 'F3' paikallisessa AK-SM850 näytössä, tämä sivu näytetään. Kuvassa näkyvissä reaaliaikaisesti päivittyvät datapisteet.



Web selain – Graphic View – Floor Plan



Varmuuskopiointi

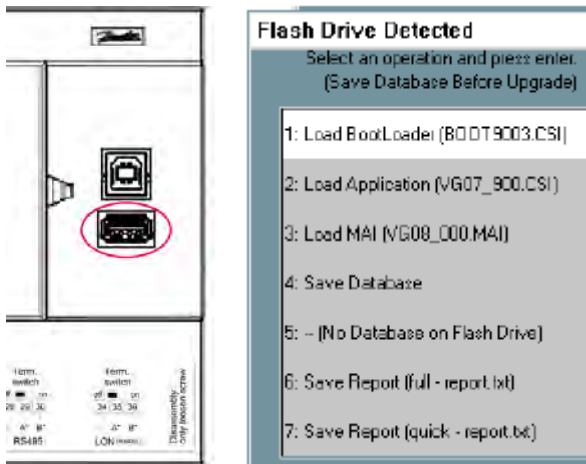
AK-SM 850 varmuuskopiointitiedosto (*.S55) sisältää kaikki AK-SM 850 järjestelmän asetukset. Kuvatiedostot EIVÄT sisälly varmuuskopioon!

Varmuuskopiotiedosto (*.S55) sisältää myös täydet varmuuskopiot kaikista kytketyistä säätimistä. (Säätimien parametri asetukset on tallennettu sekä säätimeen, että AK-SM 850 laitteeseen ja niitä voidaan hallita upload/download toiminnon avulla).

AK2 säätimistä ja muista "paljon" parametrejä sisältävistä verkon laitteista ,esim. FC103 taajuusmuuttajasta, tulee tehdä erillinen varmuuskopio!

AK2 säätimen varmuuskopiotiedosto (*.bck) tehdään Service Tool -ohjelmalla.

Kytke yhtensopiva USB-tikku AK-SM 850 säätimeen



"Flash Drive Detected" valikko tulee näyttöön, valitse valikko 4 = Save Database.

Laite luo varmuuskopiotiedoston (*.S55).

13271041.S55 07-02-2013 10:42 S55 File

13271041 = Vuosi 2013
Kuukausi 2
Päivä 7
Aika 10:41

Huomio! Muista sisällyttää RMT Graphic Project tiedostot ja AK2 varmuuskopio (*.bck), taajuusmuuttajien varmuuskopiot ja muut "spesiaalit" säätimien varmuuskopiotiedostot varmuuskopio kansiossa.

Määritetyt "history log" datapisteet on tallennettu, mutta varsinaisia historiatietoja ei sisällytetä varmuuskopioiteidostoon (*.S55). Jos haluat varmuuskopioida loki historian, se voidaan tuoda/viedä "History" sivulta:

Export history function

Export to .hst or csv file format. Saving the collected history points (as .hst) will allow the user to re-load these at a later date (via the 'load history from file' button)

