

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Användarhandbok

AK-System Manager

AK-SM 800 Serie

ADAP-KOOL® Refrigeration Control System



Inhall

Dokumenthistorik	3
Produktbeskrivning	4
Beställning	5
Specifikationer	5
Installation	6
Anslutningar	8
Nätverkstopologi	8
RS 485	9
Modbus	10
Första gången du startar	11
Konfiguration av AK-SM 800 för host-nätverk	11
Ansluta till AK-SM 810	13
Remote Management Tool (RMT)	14
Inledande konfiguration – språk	17
Systemöverföring/hämtning	18
Inledande konfiguration – Web guide	19
Copy Wizard	22
Konfiguration	23
Service Tool-support	41
Huvudregleringsfunktioner	42
Sargvärme	42
Scheman	45
Scheman för manuell överstyrning	47
Anpassad kontroll	48
Sugtrycksoptimering	49
AKC PÅ (Stäng av förångning när insprutning är av)	51
Danfoss AKC Support (Via AK-PI 200)	53
Övrig konfiguration	58
Behörig överstyrning	65
Belysningskonfiguration	66
Dämpningsreglering via AK I/O	69
HVAC Configuration	72
CoreSense™ (Modbus) Support	77
Energimätning/belastningsfrånkoppling	78
Samordnad adaptiv avfrostning	82
Boolesk logik/beräkningar	87
Energikonfiguration	89
Modbus-port på AK-SM	91
Detail -> Energy	93
Belastningsfrånkoppling (med Danfoss EDS-tjänsten)	94
Belastningsbegränsning	95
Allmän navigering, drift och användning (via webben)	96
Ansluta till AK-SM:	96
Översikt:	96
File	97
Hantera larm:	102
Enhetsdetalj:	103
System-vy:	104
Schematisk översikt:	105
Loggar	106
Hämta och visa loggar	107
Rekommenderad metod för uppgradering av AK-SM 800-användargränssnitt	108
Device Management	110
(Configuration/System/Device Management)	110
AK-SM 800 Device support guidelines	112
Ordlista	113

Dokumenthistorik

Omarbetning av dokument

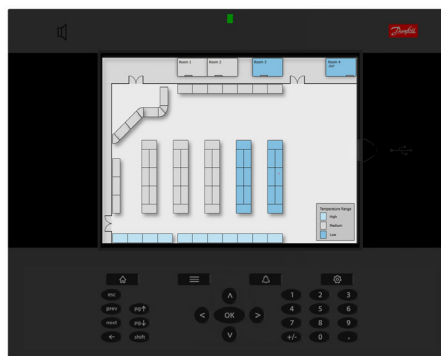
Dokument	Anmärkningar
USCO.PI.R1.E1.07	Första versionen av dokumentet
USCO.PI.R1.E2.07	Uppdaterat dokument för kopieringsguiden, stöd för PI 200 AKC
USCO.PI.R1.E3.07	Uppdaterat dokument för loggar och larmexport Uppdaterat dok för loggar och larmexportsfunktion i butiks-vyprogrammet Uppdaterat dok för ny intern larmrelä-funktion Uppdaterat dokument som behandlar programvaran V08_02x
USCO.PI.R1.E4.07	Följande avsnitt har uppdaterats: Kommunikationskonfiguration, Uppdatering av programvara
USCO.PI.R1.E5.07	Allmän dokumentuppdatering
USCO.PI.R1.E6.07	Allmän dokumentuppdatering
USCO.PI.R1.E7.07	Följande avsnitt har uppdaterats: CoreSense™ (Modbus) Support, Energy Measurement / Load shed, Coordinated Adaptive Defrost
USCO.PI.R1.E8.07	Uppdaterat dokument med systeminställning för AK-SM 810. Uppdaterat dokument för M-Bus-support Uppdaterat dokument i avsnittet för nätverkstopologi
USCO.PI.R1.E9.07	Dokumentet uppdaterat med information om anslutning till AK-SM 810. Dokumentet uppdaterat med information om specialanpassad styrning.

Produktbeskrivning

Ditt användningsområde

Danfoss AK-System Manager (AK-SM) är en modern lösning för livsmedelsbranschen. AK-SM tillämpar den senaste tekniken för att ge största möjliga nytta för slutanvändaren, både i fråga om optimerad energibesparing, regleringsalternativ och användarvänlig åtkomst. AK-SM är särskilt utformad för livsmedelstillämpningar och har all funktionalitet och alla verktyg som krävs för att täcka tillämpningens behov samt för kylreglering och övervakning av tillämpningen.

Danfoss AK-SM utgör det mest flexibla svaret på dagens behov och balanserar kostnadseffektiv reglering, kontinuerlig energiopptimering och långsiktig flexibilitet med hjälp av olika ingångar och booleska logiska kommandon – allt i en och samma lättanvända styrenhet.



Modern teknik som finns till för dig

Moderna verktyg som den inbyggda USB-minnesporten gör det enkelt att uppdatera programvara och spara databasen. Remote Management Tool ingår i AK-SM-maskinen och är ett enkelt men kraftfullt verktyg som gör det möjligt att uppdatera, hantera programvara och spara databaser på AK-SM externt. AK-SM-enhetens inbyggda webbserver ger fullständig fjärråtkomst, med en avancerad webbläsarmiljö där du kan styra, visa och övervaka hela livsmedelsbutikens..

AK-SM-enhetens viktigaste funktioner <i>*Licensberoende</i>	Fördelar
Kylreglering (centraliserade och decentraliserade metoder)	Reglera och övervaka kylmöbelstillämpningen centraliserat (rack) eller decentraliserat (kylmöbel/maskin), beroende på dina regleringsbehov.
Energisparande teknik (inbyggd)	Huvudreglering, sugoptimering, schemaläggning, belastningsfrånkoppling
Schemalägger grupper	Central avfrostning, kylmöbelbelysning, butiks-/utomhusbelysning, natthöjning, stäng av
Flexibel larmledning/utgång	e-post, IP-adress, relä
Inbyggt Modbus, LonWorks®-nätverk	Mer utrymme för regleringslösningar – etablerade protokoll
Lokal VGA-skärm i fullfärg för visning och åtkomst	Åtkomst till alla systemets delar med en lättanvänd lokal skärm
Inbyggd summer och tvåfärgslysdiod	Enkel larmvisering på lokal nivå
Support för Danfoss AK I/O-moduler	Support för I/O-modul med utökad och flexibel reglering, övervakning
Anpassad lokal skärmgrafik	Skapa enkel och tydlig skärmgrafik med enbart de viktigaste parametrarna – förenkla din tjänstehantering. Max. 5 BMP-filer, max. 100 loggpunkter var
Översiktlig butiksvisning	Visa en sammanlagd webbvvy över butiken, inte bara enskilda AK-SM-regulatorer. Visa alla data från alla sammankopplade AK-SM-enheter på samma webbläsarsida
600 loggpunkter	Stor lagringskapacitet för loggar säkerställer överensstämmelse med HACCP och rätt servicenivå
Egen webbläsargrafik	Skapa egen webbgrafik som visas på AK-SM-systemets webbsidor. Mappa en datapunkt från vilken AK-SM-regulator som helst och visa på webben. Max. 5 JPG-filer, max. 200 loggpunkter var
Flera användare/användarnivåer	Definierbar användarlista med tydliga behörighetsnivåer
Stöd för flera språk	Stöd för språk lokalt och i webbläsare
Stöd för USB-minne (hämta, spara och uppdatera programvara)	Minska tidsåtgång och kostnad för idrifttagning
Fullständig webbläsaråtkomst	Anslutning med standardwebbläsare ger åtkomst till systemets alla delar
Inbyggda boolesk logik-kommandon	Skapa egen logik för reglering av alla typer av tillämpningar
Remote Management Tool	Fjärrstyr ditt system – hämta programvara, spara databaser, hantera regleringsfiler, hämta bilder, möjliggör egna bilder och mappning av parametrar
Support för Service Tool	Få tillgång till Danfoss AK2-baserad reglering med Service Tool-tunneling
HVAC Control	AK-SM 820 och AK-SM 880 erbjuder HVAC-support
Lighting Control	Alla systemen stödjer belysningsreglering

Beställning

Kontakta ditt lokala Danfoss-kontor

Beställning	Beskrivning/licenstyp	Format
Enhetsplattform – RS485 LonWorks®		
080Z4006	AK-SM 810 Control RS485 / Convenience store	Lon RS485
080Z4004	AK-SM 820 Control RS485-skärm / Convenience store	Lon RS485 skärm
080Z4001	AK-SM 850-reglering RS485-skärm/kylningslicens	Lon RS485-skärm
080Z4008	AK-SM 880 Control RS485-skärm / Full store	Lon RS485 skärm
080Z4009	AK-SM 880 Control TP78 retro-fit – skärm / Full store	Lon TP78

Specifikationer

Monteringsplatsen ska vara plan, torr och inte vara utsatt för stark vibration. AK-SM 800 ska monteras i ögonhöjd.

Environmental Range:

Drifttemperatur:

-10 till +55°C (14 till 131°F)

vid 90 % relativ luftfuktighet (icke-kondenserande)

IP20

Elektriskt intervall:

~ 100 – 240 V AC (+/-10 %) 50/60 Hz

Inbyggt larmrelä

Kontaktspänning: Upp till 240 V, belastning AC-1 (ohmsk) märkström.

5 A AC-15 (induktiv) Märkström. 3 A

LCD

Aktiv TFT-färgskärm, SVGA 800 x 600

Mått:

Enhetens bredd: 295 mm (11,6 tum)

Enhetens höjd: 235 mm (9,3 tum)

Enhetens djup: 65 mm (2,5 tum)

Monteringshål: 246 mm (9,7 tum) bredd

Monteringshål 175 mm (6,9 tum) höjd

Godkännanden:



Declaration of conformity info

- Regulation 2005/37/EC

- EN 12830, 07-1999

- EN 13485, 11-2001

- HACCP 080R1215

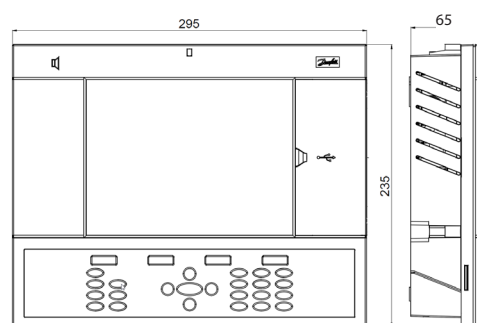
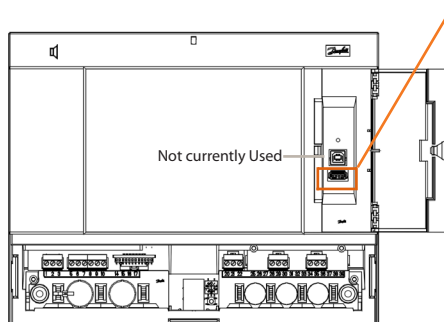
- CE 080R1213

- C-Tick 080R1214

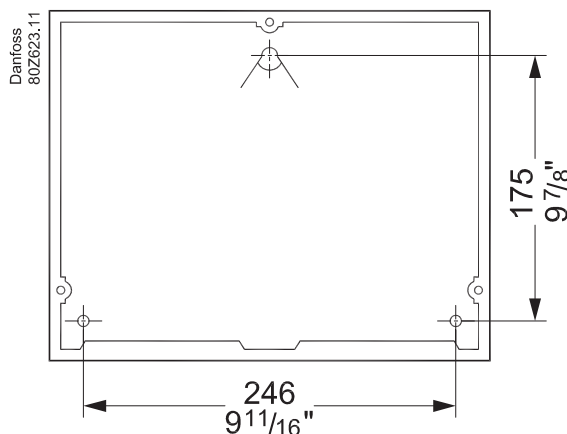
- UL E31024

USB-port

Aktivt USB-minne (används för att hämta/spara databas och AK-SM-programvara) Användarbehörighet krävs



WARNING: För att undvika risken för skador från elektriska stötar ska du säkerställa korrekt elektrisk isolering innan du utför arbete inuti kapslingen.



Installation

Nödvändiga verktyg

Vattenpass

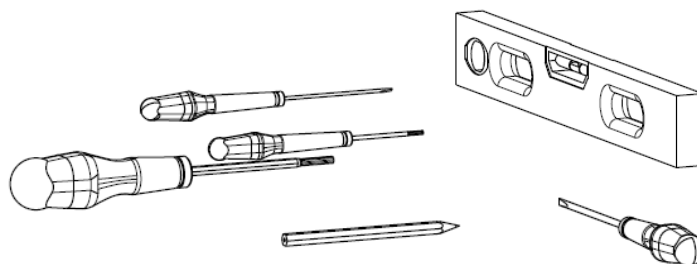
Liten spårskruvmejsel för anslutningsskruvar

Torx 8-skruvmejsel för att lossa den elektroniska enheten och fästa enheten när den är infälld

Skruvmejsel för att fästa AK-SM 800

Penna för markering av de två lägre fästhål

Stor spårskruvmejsel för att lossa locket för tekniskt underhåll



Väggmonteringsdosa

Fäst skruven i väggen

Montera AK-SM 800 på skruven

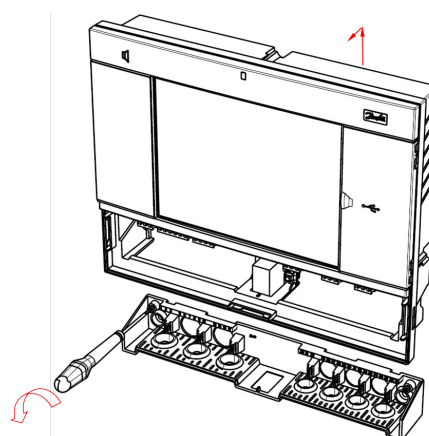
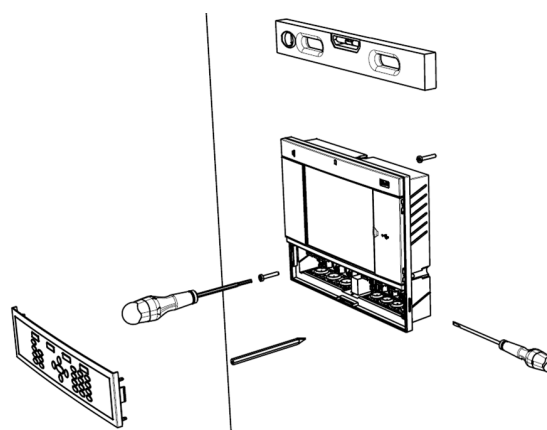
Lossa locket för tekniskt underhåll

Avlägsna locket för tekniskt underhåll

Se till att AK-SM 800-enheten är vågrät

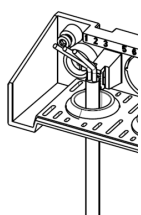
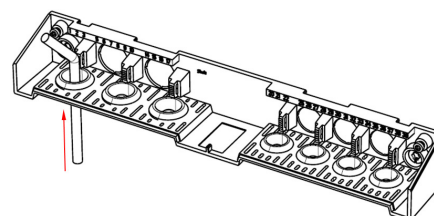
Om du behöver borra ska du märka två skruvar i anslutningsdelen.

Fäst anslutningsdelen vid väggen med hjälp av ytterligare två skruvar

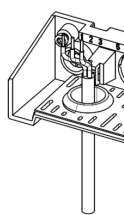


Väggmontering och kabeldragning

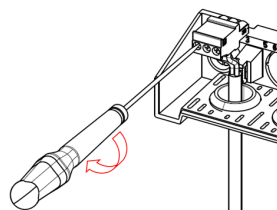
För in kablarna genom införingshylsorna av gummi



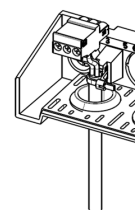
Skala kablarna



Skala ledningarna

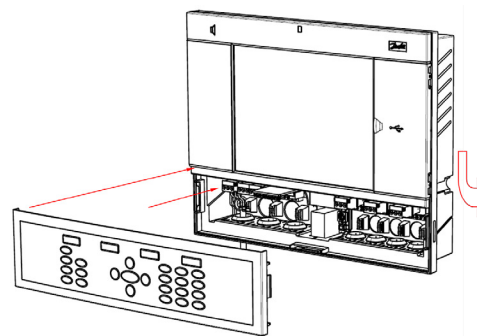


Säkra ledningarna i kontakterna med en skruvmejsel



Dragavlasta kablarna

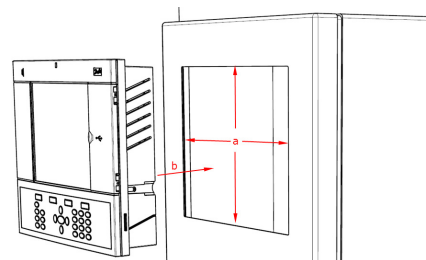
Sätt varsamt tillbaka knappsatsen och se till att den snäpps fast ordentligt



Väggmontering – panelförsänkt

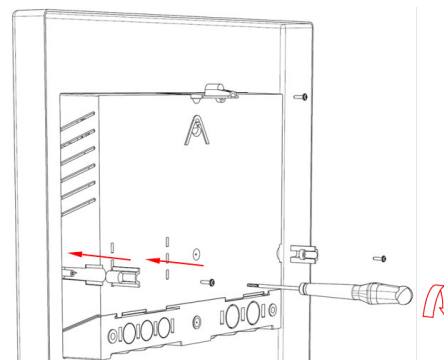
Framifrån:

Ett hål med måtten 280 x 220 mm tas upp
AK-SM 800-enheten förs in i hålet

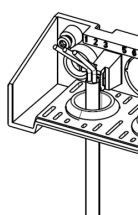
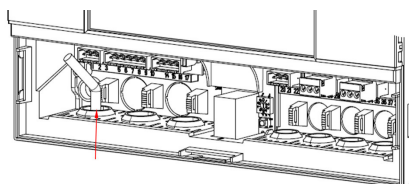


Bakifrån:

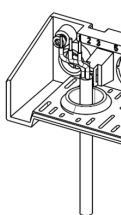
För in de tre fästeanordningarna i höljet
Skruvarna förs in i fästeanordningarna
Säkra enheten genom att dra åt skruvarna



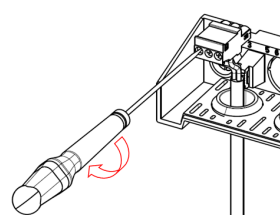
Avlägsna locket för tekniskt underhåll
Tryck in kablarna i höljet från baksidan



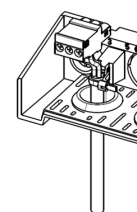
Skala kablarna



Skala ledningarna

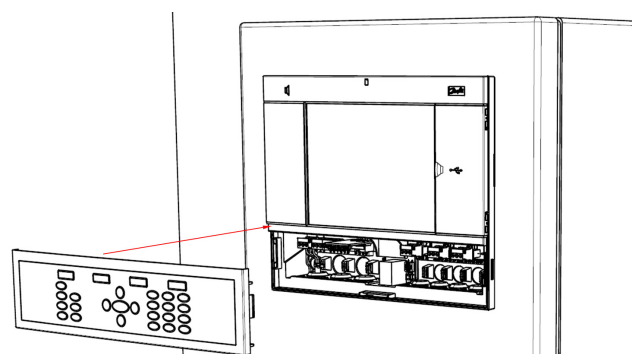


Säkra ledningarna i kontakterna med en skruvmejsel



Dragavlasta kablarna

Sätt varsamt tillbaka knappsatsen och se till att den snäpps fast ordentligt

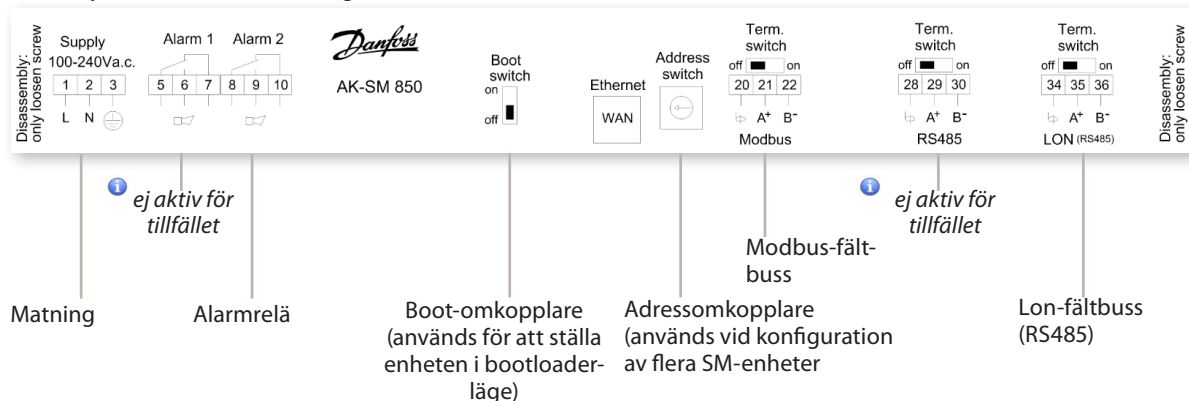


Anslutningar

Följande avsnitt beskriver de tillgängliga anslutningarna på AK-SM 800.



Observera att inte alla anslutningspunkter för tillfället är aktiva, mer detaljinformation finns i ritningen nedan

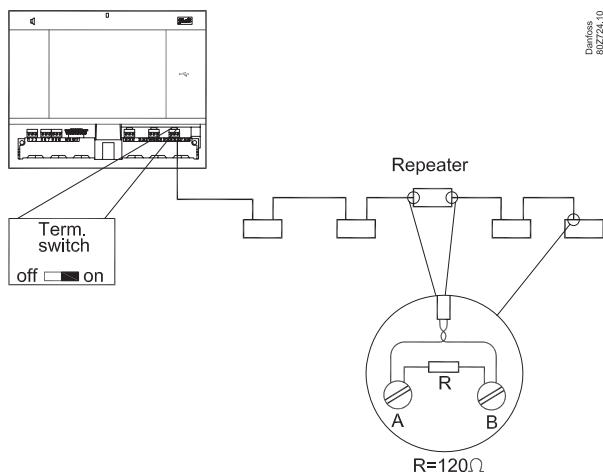


RJ 45 LAN, använd skärmad Ethernet-kabel

Nätverkstopologi

AK-SM har stöd för lokala bussanslutningar av både Modbus- och Lon RS485-typ. En detaljerad beskrivning av nätverksanslutningar finns i dokumentet «**Datakommunikation mellan ADAP-KOOL®-kylregulatorer RC8AC802» Lon RS485**

Följ riktlinjerna för standardtopologi för Lon RS485, med särskild hänsyn till maximal kabellängd, när förstärkare ska användas och att lämpliga motstånd används.



När du använder Lon RS485-nätverket ska du se till att plint- omkopplaren på AK-SM är i läget «PÅ» (aktivera internt motstånd). Eventuella förstärkare måste också ha 120 Ohm-motstånd. Se slutligen till att den sista regulatorn i nätverket också har ett aktiverat avslutningsmotstånd.

Kabeltyp

Du **måste** använda **partvinnade kablar**, som bör vara skärmade. Vissa typer av kommunikation **kräver skärmad kabel**.

Exempel:

För Lon RS485, Modbus, RS485 tredje part – Allmän "AEI 485"-rekommendation:

- Belden 9841, 24 AWG, 1 par med skärm
- Belden 3107A, 22 AWG, 2 par med skärm
- Smartwire 043006AL, 22 AWG, 1 par med skärm
- Alpha wire 6453, 22 AWG, 1 par med skärm
- Carol C4841A, 24 AWG, 1 par med skärm
- Dätwyler Uninet 3002 4P 4 par med skärm (CAT5-kabel)

För Lon TP78-kommunikation – Nivå 4-kabel, allmän rekommendation:

- Belden 7703NH, 22 AWG, 1 par med skärm
- Belden 7704NH, 22 AWG, 2 par med skärm
- Smartwire 106500, 22 AWG, 1 pair with screen

Ledare med större tvärsnitt än AWG 22 rekommenderas inte. (t.ex. AWG 20 och 19).

Kabellängd

Kabellängden får ej överskrida 1200 m (4000 fot). Om den är längre måste en förstärkare användas (reservdelsnummer 084B2241).

Lon RS485-topologi

Kabelanslutningen måste göras från regulator till regulator och inga kabelförgreningar får finnas. Om kabeln är längre än 1200 m måste en förstärkare installeras. Om datakommunikationskabeln löper genom en miljö med stark elektrisk störning som kan skada datasignalen måste du installera en eller flera förstärkare för att stabilisera signalen.



När du konfigurerar Lon-enheter på kommunikationsbussen är den högsta enhetsadress du kan använda 127 (max. 120 regulatorer totalt)

Kom ihåg att använda 120 ohm-plintar på den sista fältbusregulatorn. Kom även ihåg att aktivera plinten (ON). Använd omkopplaren ovanför varje nätverksanslutningspunkt på AK-SM 800 för att aktivera den/de inbyggda plinten/plintarna för varje nätverkspunkt på AK-SM 800.

Ledare

De två ledarna leds i slinga från enhet till enhet. Det finns inga polarisationskrav. (På vissa regulatorer är klämmorna märkta A och B. Andra saknar märkning. För övrigt är anslutningarna identiska.) Om skärm används måste den anslutas till systemenheten och eventuella förstärkare. En skärm ska alltid ledas i slinga från enhet till enhet.

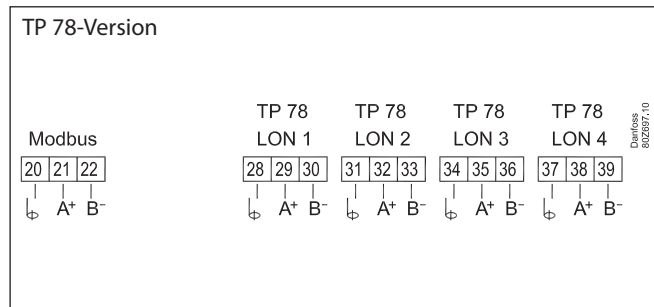
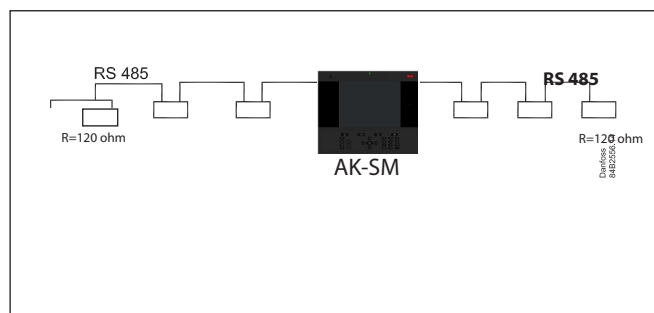
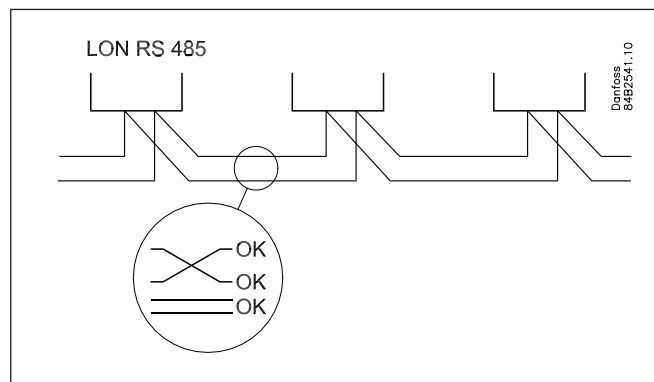
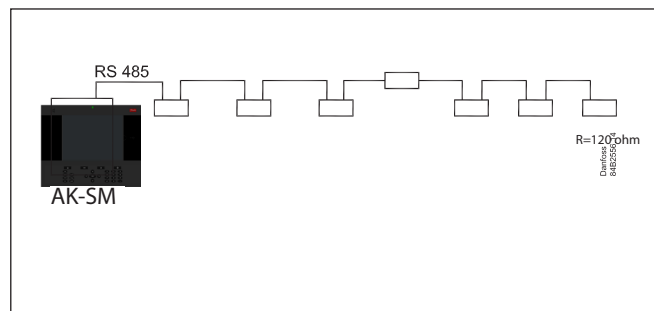
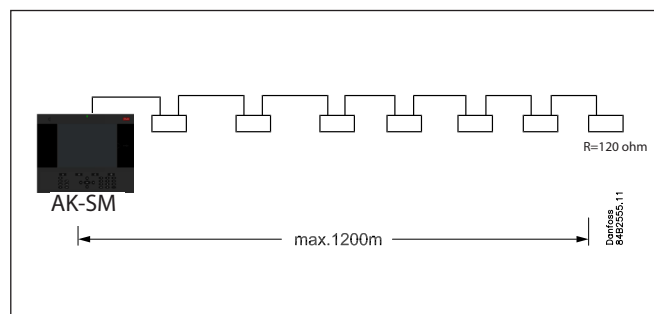
Skärmen får inte anslutas till någonting annat.

(Skärmen är jordad inuti och får inte jordas på något annat sätt.)

Anslutning mitt i ett nätverk.

I detta exempel visas RS485-versionen ur AK-SM 800-serien när den används mitt i en nätverkskörning. I detta exempel är det viktigt att kontrollera att regulatorns båda ändar är försedda med 120 ohm-plintar.

Under de senaste åren har Danfoss tillhandahållit en version av AK-SC 255 och AK-SC 355 som har LonWorks®-tillvalet TP78. Som fysiska lager i LonWorks®-protokollet erbjöd dessa äldre system x5 nätverksanslutningspunkter. Eftersom OEM-tillverkaren har valt att fasa ut TP78-tillvalet på global nivå har Danfoss tagit fram en specialbeställningsversion av AK-SM 880 (080Z4009), som kommer att levereras förinstallerad med ett LonWorks® TP78-tillvalskort. Denna "specialversion" av AK-SM 880 är utformad för att fungera som stöd för kunder som vill migrera från befintliga AK-SC 255 och AK-SC 355 TP78-system. Observera att den här versionen av AK-SM 880 inte är avsedd för eller tillgänglig på den europeiska marknaden samt att den erbjuder x4 TP 78-anslutningspunkter.



Första gången du startar

En ny funktion i 08.045 initieras när din AK-SM 800 installeras och startas för första gången och en guide visas på den lokala skärmen. Syftet med denna inledande inställningsguide är att göra det möjligt för användaren som idriftsätter utrustningen att konfigurera de grundläggande parametrar som måste ställas in. Observera att när ett databasfält i AK-SM 800-serien har ställts in, kommer den inledande inställningsguiden inte längre att visas. Arbetsflödet är endast utformat för att köras en gång i nya system.

Följande skärmar kommer att visas i den inledande inställningsguiden:

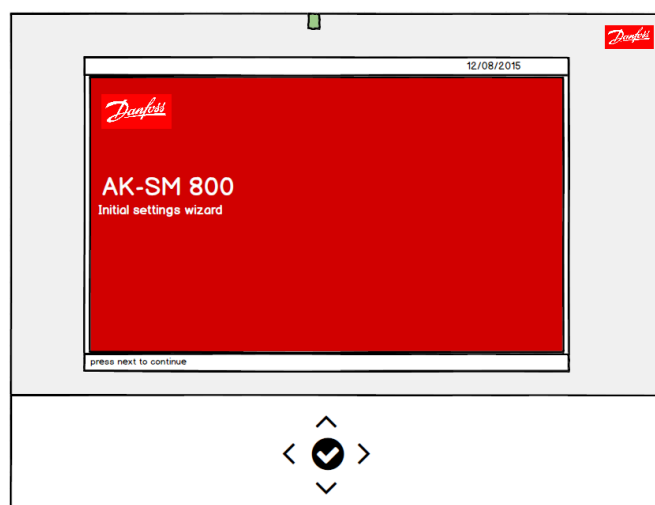
SPRÅK (detta val kommer också att ställa in systemets måtenheter)

DATUM/TID

PREFERENSER

ANVÄNDARE/LÖSENORD

KOMM.



När inställningsguiden är slutförd kommer AK-SM 800-serien att begära en återstart, där inställningarna kommer att sparas. Åtgärderna för idriftsättning kan nu fortsätta med hjälp av webbguider och regleringssidor.

Konfiguration av AK-SM 800 för host-nätverk

I följande avsnitt beskrivs hur du konfigurerar AK-SM 800 för att kunna använda ett host-nätverk. AK-SM 800:s host-nätverk stödjer upp till 10 sammanlänkade AK-SM800-enheter. Sammanlänkning på ett host-nätverk möjliggör stöd för stora tillämpningar eller separation av särskilda regleringstillämpningar på specifika AK-SM 800-enheter. HVAC- och kylreglering kan t.ex. göras via specifika AK-SM 800-enheter. Host-nätverket kräver en IP Ethernet-anslutning till varje AK-SM 800-enhet. När de har konfigurerats kan alla AK-SM 800-enheter visas i ett samlat format i en webbläsare eller i butiksvyprogrammet. Tänk på att den samlade vyn bara är tillgänglig i webbläsaren eller butiksvyprogrammet och inte på lokala skärmar.

Konfiguration av huvudenheten

Säkerställ att du har lämpliga fasta IP- eller DHCP-adresser för alla AK-SM 800-enheter som du vill distribuera på host-nätverket. Kontrollera att alla Ethernet-kablar är anslutna.

Kontrollera att adressomkopplaren (som sitter bakom knappsatsen) står på 0. Noll anger att AK-SM800-enheten är huvudnoden på host-nätverket.

Gå till sidan Konfiguration/Komm. och kontrollera att enheten har en giltig huvud-IP-adress. Svara på frågan "Host-nätverk" med Aktiverad. Ange önskat antal systemenheter på host-nätverket. När alla ändringar är gjorda återställer du huvud-AK-SM 800-enheten

Location: Configuration	
Wizards	Time
System	Comm
Alarms	Control
Network Nodes	History
Press to reset this unit	
Internet	Yes
NOTE: Reset unit after making changes!	
Use DNS	No
Use DHCP	Yes
Use IP address as backup	
if DHCP fails	No
Master IP Address	10.38.25.64
Host Network	Enabled
SM850's on network	1
Node to be used as	Master
No of Ext. Internet	1
Internet IP Address 1	
Web Server Port	80
FTP Server Port	21
FTP Data Port	20
Network timing support	No

Konfiguration av underordnad enhet

Kontrollera att adressomkopplaren (som sitter bakom knappsatsen) är inställd på rätt siffra. Om du t.ex. ställer in den på 1 blir enheten en underordnad enhet med adressen 1. Alla enheter i host-nätverket måste ha unika host-nätverksadresser (adress 0 är alltid huvudadressen).

När du har ställt in adressomkopplaren återställer du enheten och startar AK-SM 800. Gå till sidan Konfiguration/Komm. och kontrollera att enheten visar huvud-IP-adressen. Svara på frågan "Host-nätverk" med Aktiverad. Ange det antal systemenheter du vill ha på host-nätverket (samma antal som du redan ställt in i huvudenheten)

Kontrollera att den underordnade enheten har en giltig IP-adress.

Location: [Configuration](#)

Wizards	Time	System	Comm	Alarms	Control	Network Nodes	History
Press to reset this unit							
Internet Yes							
NOTE: Reset unit after making changes!							
Use DNS No							
Use DHCP Yes							
Use IP address as backup							
if DHCP fails No							
Master IP Address 10.38.25.64							
Host Network Enabled							
SM850's on network 1							
Node to be used as Slave							
Slave IP Address 10.38.25.64							
No of Ext. Internet 1							
Internet IP Address 1							
Web Server Port 80							
FTP Server Port 21							
FTP Data Port 20							
Network timing support No							

Om du vill kontrollera att host-nätverket är korrekt konfigurerat och att alla systemenheter kan se varandra går du till huvudenhetens "infosida". Här visas alla AK-SM 800-enheter på host-nätverket

File	Dashboard	Alarms	System View	Detail	Schedules	Info
Information						
Unit	Calculations	Internet	Messages	Contacts	Audit Trail	
Mac Address	00:0B:2D:03:16:4D					
Unit Address	0					
Using DNS	No					
Using DHCP	Yes					
Default Gateway	10.38.25.1					
Network Mask	255.255.255.0					
IP Address	10.38.25.64					
Host Network	Enabled					
Node to be used as	Master					
SM850's on network	1 (of 1)					
Addr 0: 10.38.25.64	(Online)					

Ansluta till AK-SM 810

Det här avsnittet beskriver de steg som ska följas vid en första anslutning till AK-SM 810-produkten (utan skärm). När den första anslutningen har upprättats kan systemet konfigureras med standardarbetsflöden eftersom alla menyer, egenskaper och funktioner är identiska med AK-SM 820.

- 1) Ställ in den roterande adressomkopplaren till **läge 9** och starta enheten. När adress 9 ställs in ställs AK-SM 810 in till den fasta IP-adressen **192.168.1.161**
- 2) Anslut till AK-SM810 via en lämplig Ethernet-kabel till din dator, som kör antingen RMT eller StoreView Desktop
- 3) Med adressen 192.168.1.161 ska du ansluta till AK-SM 810 genom att logga in antingen med fabriksinställt användarnamn och lösenord (Supervisor \ 12345) eller med vad som tidigare har angetts
- 4) När systemkonfigurationen är klar rekommenderar vi att du anger en känd, fast IP-adress på skärmen Configuration > Comm (Konfiguration > Komm.). Genom att lägga till en **fast IP**-adress säkerställer du att efterföljande anslutningar kan utföras upprepade gånger utan problem.
- 5) Stänga av AK-SM 810
- 6) Ställ in rotationsomkopplaren på 0 (används som Master), ställ annars in till önskad underordnad adress
- 7) Starta enheten och validera anslutningen med hjälp av statisk IP-adress som används på skärmen Comm (Komm.)

Remote Management Tool (RMT)

RMT (Remote Management Tool) är ett programvaruverktyg för PC som är utformat för att underlätta hanteringen av AK-SM vid idrifttagning och i drift. RMT är ett kraftfullt verktyg som möjliggör fullständig offline-programmering och simulering av AK-SM-databaser och ger märkbar tidsbesparing vid idrifttagning på plats. Dessutom har RMT-verktyget olika fjärrhanteringsfunktioner, vilket underlättar hela systemhanteringen. En annan funktion hos RMT-verktyget är att skapa egna, anpassade bilder för AK-SM-webbläsaren. RMT har följande funktioner:

- **Offline-webbprogrammering**
Starta offline-webbsimulatorer för fullständig offline-programmering av AK-SM-databaser, med regulatorsimulering kan du förprogrammera tillämpningen och spara databasen på ett USB-minne för installation på plats.
- **Programsimulering**
Simulera kort- och punktvariabler från webbläsarsessionen för att testa beräkningar och systembeteenden
- **Egen grafik**
Du kan använda egna JPEG- eller bitmap-filer för att skapa bilder som mappas till vilken konfigurerad systemdatapunkt som helst
- **FTP** (File Transfer Protocol)
Använd en fjärrdator för att ansluta, hämta och få åtkomst till systemfiler (html-, webb- och EDF-enhetsfiler) Hämta datapunkter
- **Adressbok**
Spara information om de mest använda anslutningsplatserna och anslut snabbt och enkelt
- **Verktyg**
Hämta systemprogramvara, säkerhetskopiera (spara) och hämta databasfiler.
- **Språk**
Fungerar med flera språk

RMT-verktyget med tillhörande dokumentation finns hos ditt lokala Danfosskontor..



IP-konfiguration och föreslagna säkerhetsinställningar

På sidan Konfiguration/Komm. kan man göra viktiga router- och IP-inställningar. Med rätt inställningar kan du fjärransluta till din AK-SM 800-regulator. Observera att om några ändringar görs på denna sida så kommer det att krävas en systemåterställning för att ändringarna ska sparas.

Location: Configuration

Wizards	Time	System	Comm	Alarms	Control	Network Nodes	History	Save Database
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 No								
Master IP Address								
Preferred Hostname Yes								
Master Node Name								
Host Network Enabled								
SM850's on network 1								
Node to be used as Master								
No of Ext. Internet 1								
Type IP								
Internet IP Address 1								
Web Server Port 80								
FTP Server Port 21								
FTP Data Port 20								
Network timing support No								

Use DNS (Yes/No) (Använd DNS (Ja/Nej))

Domännamnsystem – välj YES för att aktivera denna funktion och för att kunna utnyttja namngivningstjänsten. När du väljer YES (och DHCP är inställt på NO) visas raden för önskat värddamn tillsammans med domänserverns IP-adress. Det finns två rader för domänserverns IP eller DNS-namn. Observera att IP-adressraderna för domänservern inte visas om DHCP är inställt på YES.

Use DHCP (Yes/No) (Använd DHCP (Ja/Nej))

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) är ett nätverksprotokoll av standardtyp som distribuerar parametrar för nätverkskonfiguration, som t.ex. IP-adresser, på ett dynamiskt sätt. Om du ansluter AK-SM 800-regulatorn till en giltig DHCP-server hämtar regulatorn en adress automatiskt. Hanteringen (förnyelse, bindning och leasing) av IP-adressen sker helt automatiskt. Det rekommenderas starkt att DNS används tillsammans med DHCP så att du kan ha kontroll över den dynamiska adresseringen.

Use IP address as backup if DHCP fails (Yes/No) (Använd IP-adress som backup om DHCP slutar fungera (Ja/Nej))

Om en DHCP-tjänst inte verkar tillförlitlig kan du lägga in en fast IP-adress som används om DHCP-tjänsten skulle sluta fungera. Den här funktionen behövs oftast inte under normala nätverksförhållanden.

Portallokeringstabell

IP-port	Användning	Anmärkningar
80	webbläsare	Porten kan konfigureras av användaren men är fabriksinställd till 80
20 & 21	RMT-verktyg	Porten kan konfigureras av användaren
25	e-post	e-postutgång
3001	XML	Används för XML-kommunikation
1041	Service tool (ST500 v 3.29d och högre)	används för att tunnla igenom SM800-serier till AK2-regulatorer

Master IP address (Huvud-IP-adress)

Din AK-SM 800-regulator är en så kallad "huvudenhet" när adressomkopplaren (som sitter bakom knappsatsskyddet) står på 0. Det gör automatiskt enheten till huvudenhet, vilket innebär att det är den som används när flera AK-SM 800-enheter används (host-nätverk)

Preferred Hostname (Önskat värddamn)

Om DNS är inställt på YES visas en rad för önskat värddamn. Om du väljer YES vid det önskade värddamnet aktiveras raden för namn på huvudnod (se nedan). Om DNS är inställt på NO används plats- och enhetsnamnet (platsnamn-enhetsnamn) automatiskt. Obs! Platsnamn och enhetsnamn ska konfigureras på sidan Konfiguration/System.

Master node name (Namn på huvudnod)

Här anger du ett namn som ska användas för att identifiera AK-SM 800-regulatorn på routern.

Host Network (Enabled / Disabled) (Host-nätverk (Aktiverat/ Inaktiverat))

Om din AK-SM 800 ska ingå i ett sammanlänkat host-nätverk med AK-SM 800-enheter ska du välja "Enabled" på denna fråga. Om det endast rör sig om en AK-SM 800-regulator ska du låta det vara inställt på "Disabled".

SM800 on network (1-10) (SM800 på nätverk (1-10))

– ange hur många enheter som kommer att finnas på host-nätverket.

Node to be used as (Master / Slave) (Nod som ska användas som (Huvud/Underordnad)) – välj "Slave" för alla enheter där adressomkopplaren står på 1 eller högre

No of external Internet (1-3) (Antal externa Internet (1-3))

Om din AK-SM 800-regulator ska göras tillgänglig från en extern plats (utanför räckvidden för LAN/Internet) måste denna funktion vara aktiverad och minst ett externt Internet-ID ska anges. När minst en rad för externt Internet har lagts till kan typen (se nedan) anges. En extern Internetkonfiguration används för att säkerställa att webbläsare eller Store View Desktop utanför det lokala nätverket (LAN) har åtkomst till din AK-SM 800-regulator.

Type (IP/ Name) (Typ (IP/Namn)) – detta är en ny funktion som har lagts till i programvaruversion V08_027 och senare. Välj "IP" för statisk adressering och "Name" om DHCP används

Internet IP / Name address (Internet-IP-/Namnadress) – ange IP eller namn (beroende på vad du valde ovan)

Web server port (user configurable) (Webbserverport (kan konfigureras av användaren))

Används för att möjliggöra HTTP-trafik/stödja webbläsaråtkomst till din AK-SM 800-regulator. *Danfoss rekommenderar starkt att fabriksinställningarna ändras till något annat än port 80 vid användning utanför LAN-nätverket eller om enheten görs tillgänglig på Internet. Ändra exempelvis webbserverporten till 5080*

FTP Server port (user configurable) (FTP-serverport (kan konfigureras av användaren))

AK-SM 800-regulatorn använder en "aktiv" FTP. Denna används för överföring av databas- och EDF-filer. *Danfoss rekommenderar starkt att fabriksinställningarna ändras till något annat än port 21*

FTP Data port (user configurable) (FTP-dataport (kan konfigureras av användaren))

Porten används som stöd för filöverföringar

Network timing support (NTP) (Stöd för tidssynkronisering i nätverk (NTP))

Använd denna funktion (om den stöds av ditt nätverk) för att synkronisera realtidsklockan i AK-SM 800 i nätverket, som kallas NTP. En NTP-serveradress och tidszonsinställningar krävs för programmeringen.

Obs! Tidszonsinställningarna kan konfigureras på sidan Konfiguration/Tid

Allmän IT-säkerhet/rekommendationer

AK-SM 800-enheten är en inbyggd regulator som är utformad för installation bakom en lämplig router och brandvägg. AK-SM 800 erbjuder inte några egna alternativ för router eller brandvägg. Ytterligare säkerhetsåtgärder måste vidtas för att säkra lämpliga säkerhetsnivåer beroende på tillämpningsbehoven.

Danfoss rekommenderar att man ändrar det fabriksinställda användarnamn och lösenord som används för att logga in i AK-SM 800-regulatorn

Danfoss rekommenderar att man ändrar den fabriksinställda webbserverporten vid användning utanför det säkra LAN-nätverket.

Kontrollera att AK-SM 800 är installerad bakom en välkonfigurerad brandvägg (t.ex. regler gällande portvidarebefordran, FTP-åtkomst, HTTP-åtkomst). En välkonfigurerad router/brandvägg har följande fördelar:

- Brandvägg mellan våra regulatorer och Internet
- Möjligheten att ange vilka portar/protokoll som är tillåtna för våra regulatorer

Möjligheten att begränsa och övervaka IP-anslutningar till våra regulatorer i butikerna

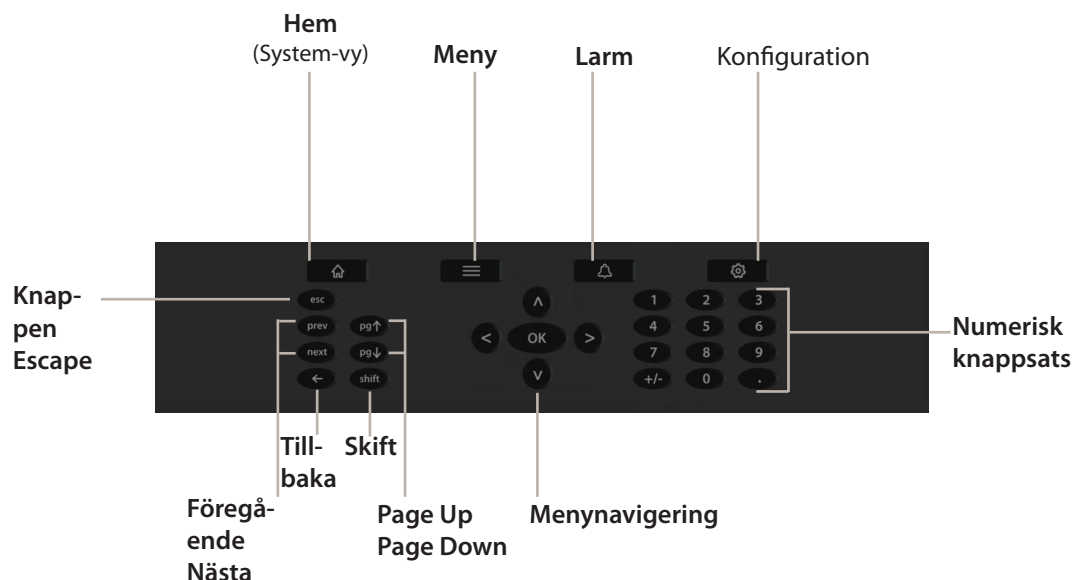
AK-SM 800-regulatorn har stöd för automatisk etablering av Ethernet-hastigheter på 10/100

AK-SM 800-regulatorn har stöd för automatisk etablering av full-/halvduplexkommunikation via Ethernet

Inledande konfiguration – språk

I följande avsnitt beskrivs det rekommenderade tillvägagångssättet för att starta AK-SM.

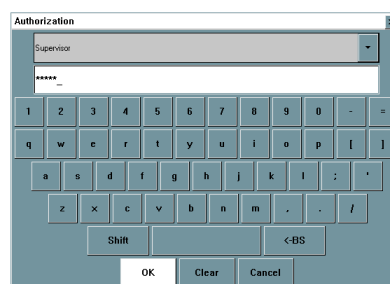
Lokal knappsats – översikt över knapparna



Ställa in språk för den lokala SM-displayen

AK-SM-enheten kan visa flera olika språk. Förutom fabriksinställningen som är engelska, kan du även aktivera ett eget önskat språk. Följ de enkla stegen nedan om du vill visa ditt eget språk på den lokala skärmen:

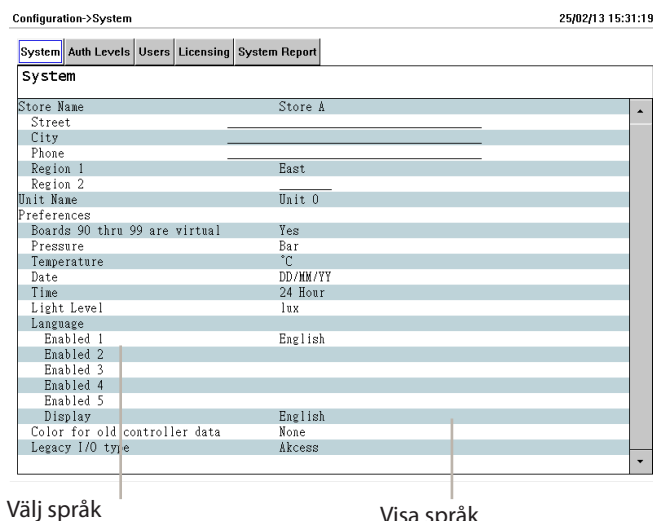
- 1/ Tryck på knappen Konfiguration och ange vid behov fabriksinställningens användarnamn och lösenord (Supervisor, 12345)



Obs!

AK-SM 800 stödjer USB-tangentbord (i standardutförande). Det kan vara en mer praktisk metod för textinmatning under fasen för idriftsättning. Använd USB-uttaget (sitter bakom frontpanelens lock).

- 2/ Gå till menyn «System» med hjälp av navigeringsknapparna.
- 3/ Gå till raden Språk med hjälp av nedpilen och välj det språk du vill ha
- 4/ Välj ditt språk för «Display». Enheten kommer då att begära återställning.



Välj språk

Visa språk

Systemöverföring/hämtning

Användningsområden för funktionen överför/hämta.

AK-SM 800 har både online- och offline-metoder för konfiguration. Genom att förstå hur de olika metoderna fungerar kan du välja om du vill använda överföringsfunktionen eller hämtningsfunktionen. Överför = Hämta inställningar för fältbussregulator och synkronisera med AK-SM 800-databasen
Hämta = Skicka regulatorinställningarna i SM800 till fältbussregulatorn

Onlinekonfiguration:

Onlinekonfiguration innebär att anläggningstillämpningen har aktiva styrenheter (t.ex. Danfoss AK-CC 550) anslutna till en fältbuss och SM800 används för konfiguration av inställningarna och konfiguration av styrenheterna. Eftersom AK-SM 800 möjliggör online- och offline-programmering är det viktigt att synkronisera AK-SM 800-databasen FÖRE eventuell onlinekonfiguration eller ändringar av börvärden. Funktionen **ÖVERFÖR** används för att "hämta" styrenhetsinställningarna och uppdatera SM800-databasen. När överföringen är slutförd och klar skickas eventuella efterföljande ändringar av börvärden som görs via SM800 omedelbart till fältbussen (överföring/hämtning behöver inte utföras)

Exempel på överföring: En leverantör anländer till anläggningen och ansluter styrenheterna till fältbussen. Leverantören utför en nätverksskanning för att säkerställa att alla noder finns på nätverket. När nätverksskanningen är klar utför leverantören en **överföring**. Då synkroniseras AK-SM 800-databasen med inställningarna som finns i fältbussens styrenheter. Överföringen tar inställningarna från styrenheterna och synkroniserar med SM800-databasen. När överföringen är slutförd kan leverantören fortsätta att konfigurera via AK-SM 800 och ändra inställningar i styrenheterna.

Offlinekonfiguration: Med hjälp av RMT-verktyget kan en omfattande offlinekonfiguration av AK-SM 800 åstadkommas utan anslutning till någon styrenhet eller AK-SM 800. För många kunder och användare innebär det betydande tidsvinster i konfigurationsfasen (förutsatt att anläggningsdefinitionen är känd).

Genom att välja lämplig AK-SM 800-simulator i RMT-verktyget kan du simulera (i offlineläge) en komplett AK-SM 800-installation med styrenhetsalternativ (kallas även EDF-alternativ). EDF-enhetsalternativen är förinställda med fabriksinställda parametrar. När tillämpningen har definierats och eventuella EDF-inställningar har ändrats kan simulatoren (inklusive alla EDF:er) sparas i AK-SM 800-databasformat. Den sparade AK-SM 800-databasfilen kan sedan överföras till en aktiv AK-SM 800 vid anläggningen och alla styrenhetsinställningar (som finns i EDF-filerna) kan skickas vidare till respektive anslutna aktiva styrenheter och konfigurera dem. [Observera att för vissa Danfoss-regulatorer måste huvudbrytaren vara i avstängt läge innan inställningar kan göras].

För att säkerställa att den ursprungliga "offline"-AK-SM 800-databasen (som innehåller alla styr-EDF-inställningar) är synkroniserad med de aktiva styrenheterna behövs funktionen **HÄMTA**.

AK-SM 800 måste vara synkroniserad med de aktiva styrenheterna eftersom parametrarna i SM800-databasen kan skilja sig från parametrarna som finns i de aktiva styrenheterna. Använd hämtningsfunktionen när du har utfört en offlinekonfiguration av tillämpningen.

Exempel på hämtning: En leverantör öppnar RMT-verktyget och beslutar sig för att konfigurera AK-SM 800, som ska användas i en livsmedelsbutik nästa vecka. Han vet hur många och vilken typ av enheter som kommer att finnas vid anläggningen och bestämmer sig för att starta RMT-verktyget för att programmera AK-SM 800-databasen offline. När han har valt enhetstyper med hjälp av EDF-alternativen bestämmer sig leverantören för att konfigurera några nyckelparametrar för kundtillämpningen. Slutligen sparas AK-SM 800-databasen på en USB-enhet och veckan därpå kommer leverantören till anläggningen. AK-SM 800-enheten vid anläggningen är ansluten till alla styrenheter via fältbussen och en nätverksskanning utförs för att kontrollera att fältkommunikationer fungerar. Leverantören läser in AK-SM 800-databasen och använder funktionen **HÄMTA** för att säkerställa att inställningarna som gjordes offline nu skickas till enheterna på fältbussen.

Funktionerna Överför och Hämta hittar du under Konfiguration>Nätverksnoder.

Obs! Beroende på fältbushastigheter, antalet datamängder och antalet enheter kan funktionerna Hämta och Överför ta flera minuter. Vid anläggningar med ett stort antal enheter rekommenderar Danfoss att du väljer ut 30 till 40 enheter åt gången och upprepar proceduren.

Inledande konfiguration – Web guide

I följande avsnitt beskrivs de aktuella webbguiderna som förenklar de initiala inställningarna och kyl-layouten. Webbguiderna kan användas vid konfiguration både offline och online. Danfoss rekommenderar att använda AK-SM-webbmiljön för idrifttagningsåtgärder.

Upprätta en webbanslutning till AK-SM-enheten (om du arbetar online anger du en giltig IP-adress för AK-SM-enheten och använder fabriksinställningens användarnamn och lösenord). Gå till menyn **Konfiguration**

Guiden Preferenser (Språk, butiksnamn, enheter, preferenser, tid, datum, sommartid)

- 1/ Öppna guiden Preferenser, som gör det enkelt att konfigurera inställningarna för din enhet. Bläddra mellan sidorna i guiden med hjälp av navigeringsknapparna.
- 2/ Om du vill göra en ändring dubbelklickar du på den aktuella raden och fortsätt till sista sidan.
- 3/ Tryck på knappen Avsluta om du vill stänga guiden (och återgå till sidan för huvudguiden)

Guiden Användare (Skapa, ändra användare, användargrupper, behörighetsnivåer)

- 1/ Ange önskat antal användare (max 22) och ställ in lösenord och webbläsarspråk för varje användare
- 2/ Ange antalet behörighetstyper (max 7), dubbelklicka på inställningslinjen för att ändra graden av systemåtkomst
- 3/ Tryck på knappen Avsluta när du vill avsluta webbguiden

Licensguiden (Ange nya licensfunktioner)

Används ej för tillfället

Guide för kyl-layout

Layoutguiden är tänkt att användas som ett multi användning-verktyg för databaslayout som gör det möjligt att skanna och mappa kylvener. Kontrollera att majoriteten av alla kylvener är tillgängliga och redo för layout innan du använder layoutguiden.

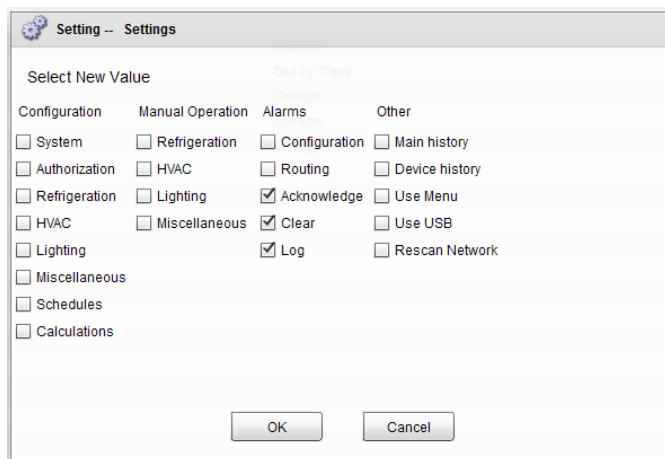
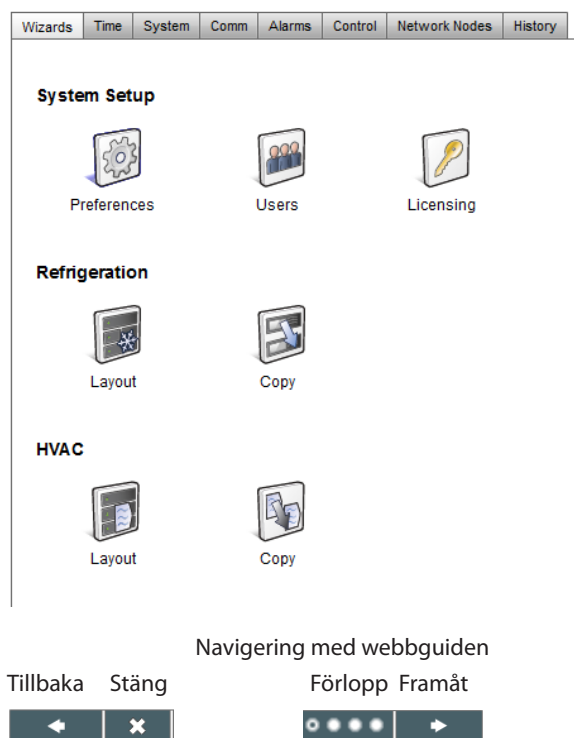
begränsningar: Guiden utformar maskin- och kylmöbelförhållanden, men ytterligare regulatorkonfiguration kan behövas. Information om vilka områden som kan behöva ytterligare konfiguration finns i avsnitt **6** under «Konfiguration». För tillfället är guiden avsedd för maskin- och kylmöbelenheter och HVAC enheter. Andra regulatorer måste konfigureras med traditionella konfigurationsmetoder (se avsnittet Konfiguration).

Viktiga anmärkningar:

Om ytterligare konfiguration krävs efter att den första användningen av layoutguiden eller att en offlinedatabas har överförts, går du till Konfiguration->Reglering och lägger till/ändrar enheterna.

Använd bara Butiks-vy version 1.19.07 eller senare eller en aktiv SM800-webbläsarslutning när du använder guiderna för kylkonfiguration.

Om du vill använda layoutguiden flera gånger måste kyldatabasens layout återställas. Det gör du genom att gå till Konfiguration->Reglering och ange 0 för Antal rack/maskiner. Varning! Åtgärden raderar tidigare kylkonfiguration (all annan konfiguration förblir oförändrad)



Öppna layout-guiden för Kyla och följ stegen. I varje steg finns beskrivningar av de möjliga åtgärderna. Guiden innehåller dessa sidor i ordningsföljd:

Nätverk (välj och utför nätverksskanning)

Resultat (lista över skannade enheter)

Kompressorer (Ange maskinregulatornamn, visa adress, modell, lägg till, kopiera, ta bort)

Kretsar (Ange förångarnamn, visa adress, modell, lägg till, kopiera, ta bort)

Mappning av suggrupp (Dra och släpp förångarregulatorer under varje maskin)

Summering (visa grupper innan guiden avslutas och valen skickas till AK-SM)

Obs! För Modbus-nätverk med över 40 enheter, ställ in antal kontroller till 2 i nätverkets skärm för val.

Observera att Danfoss kylgasdetektorer inte kommer att visas på skanningen som utförs av layoutguiden. En manuell skanning krävs för att detektera och konfigurera dessa sensorer.

När de aktuella nätverken har valts och skannats visas alla detekterade enheter på sidan «Resultat». När du är nöjd med innehållet trycker du på framåt-knappen och fortsätter guiden.

På sidan «Kompressorer» kan du ange egen text. Om du arbetar offline (med programmering av en databas utan att vara ansluten till AK-SM) kan du använda knapparna Lägg till, Kopiera och Ta bort.

Dubbelklicka på raden «Namn» om du vill ange en egen beskrivning för enheten. Om du trycker på Retur markeras nästa enhetsnamn i listan automatiskt.

Använd knappen Lägg till när du skapar offline-noder. Dubbelklicka på raden «modell» om du vill visa ett urval av noder



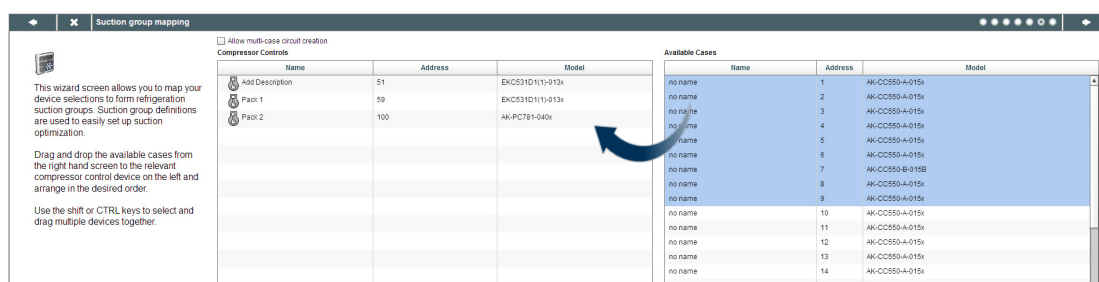
Om den skannade listan innehåller kända enheter som är fristående (inte kopplade till någon maskin) ska de mappas under «Ingen kompressor». Lägg till en ny kompressor manuellt, dubbelklicka på modellraden och välj «Ingen kompressor». När den sista sidan i guiden visas kan eventuella fristående regulatorer mappas under gruppen «Ingen kompressor».

Sidan «Kretsar» fungerar på samma sätt som sidan Kompressorer.

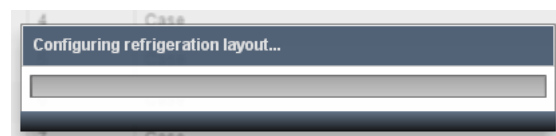
På sidan «Mappning av suggrupper» kan de definierade förångningsenheterna «mappas» under respektive maskinregulator. Mappningen skapar ett förhållande eller en gruppering mellan maskin- och förångningsenheterna. Kopplingen syns sedan i AK-SM-konfigurationen och översiktssidorna (och kan användas för att enkelt upprätta övergripande regleringsfunktioner som t. ex. sugoptimering).

Du grupperar regulatorerna genom att dra och släppa, enligt användarbeskrivningen. Du kan använda Ctrl-tangenten för att markera flera kylmöbler och spara tid. Du kan enkelt ta bort kylmöbler genom att dra dem tillbaka till listan över tillgängliga kylmöbler.

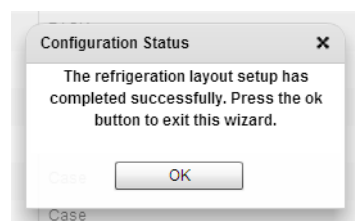
Kryssrutan «Tillåt krets med flera kylmöbler» underlättar konfiguration av centraliserad kylkontroll när kretsar med flera kylmöbler är möjligt. Låt rutan vara avmarkerad om du använder en decentraliserad regleringsstrategi (t. ex. kylmöbel- och maskinregulatorer)



När du är klar med mappningen trycker du på framåt-knappen så att summeringssidan visas. När du trycker på knappen Avsluta, skickas konfigurationslayouten till AK-SM. Under tiden visas en förloppsindikator och sedan en statusdialogruta.



När guiden är slutförd skapas layouten för kyltillämpningen. Ofta behöver du därefter utföra några ytterligare konfigurationsåtgärder (t. ex. ställa in larm, börvärdesförändringar, konfigurera loggar). I avsnittet nedan finns mer information om detaljerad konfiguration.



Copy Wizard

Innan du använder kopieringsfunktionen ska du kontrollera att AK-SM 800-databasen är synkroniserad med eventuella styrenheter på linjen – se föregående avsnitt "Systemöverföring/hämtning" innan du startar kopieringsguiden



Kopieringsguiden gör det enklare att ta systemet i drift genom att du kan definiera en "källanhet" och sedan kopiera inställningarna till enheter av en liknande typ. Förutom att kopiera regulatorinställningar kan kopieringsguiden också hjälpa dig att definiera och kopiera konfigurationen av larm och loggpunkter. En ny funktion som har lagts till under kopieringsguiden för version G08_031 är möjligheten att spara/läsa in regulatorinställningar till och från en fil.

Under normal drift kontrollerar AK-SM 800 automatiskt vissa styrparametrar för att upprätthålla kommunikationen och uppdatera viktiga parametrar med jämna mellanrum. Obs! Denna automatiska avläsning inaktiveras medan du använder kopieringsguiden. Avläsningen stoppas när du tar fram skärmen för parameterkonfiguration. Den automatiska avläsningen återupptas efter högst två timmars väntetid eller efter att guiden har slutförts eller avbrutits, beroende på vilket som inträffar först. Du kan avbryta guiden när som helst genom att trycka på "X"-knappen längst upp till vänster.

Vissa av Danfoss regulatorer kräver att huvudbrytaren är avstängd för att parametrarna ska kunna ändras. Därför kommer kopieringsguiden automatiskt att stänga huvudbrytare för regulatorerna för källan och målet. Huvudbrytaren kommer att återställas till ursprungsläget efter att kopieringen eller kopieringen/hämtningen är avslutad. Eftersom kopieringsguiden ändrar tillståndet för huvudbrytaren ska du vara extra uppmärksam på driftsförhållandena (dvs. mattemperaturen) under detta moment och validera att alla enheter drivs korrekt efter att kopieringen är färdig eller kopieringsguiden avbryts. Underlåtenhet att granska enheternas status kan resultera i att enheter lämnas med huvudbrytaren avstängd (dvs. ingen kylning).

Viktiga begränsningar

Kopieringsguiden är närvarande inte avsedd att stödja fullständigt enheter baserade på Danfoss AK2-plattformen (bl.a. AK-PC 781, AK-CC 750) eftersom dessa enheter har en annan struktur än andra Danfoss-regulatorer. När kopieringsguiden används i en onlinemiljö (ansluten till den aktiva regulatorns nätverk) kommer kopieringsguiden bara tillåta att punkter för "Larm och historik" ställs in och kopieras. För full konfiguration av AK2-enhetsparametrar rekommenderar Danfoss rekommenderar att du använder det tillgängliga serviceverktyget för att underlätta installationen av den här typen av enheter.

Observera att kopieringsfunktionen bara fungerar med samma enhet och applikations-/kodtyp, och att den inte är tänkt att fungera fullt ut för Danfoss-regulatorer av AK2-typ.

Förberedelser

Online Configuration

Vid idrifttagning på platsen (online) förutsätter kopieringsguiden att alla relevanta regulatorer har installerats i nätverket, att deras adresser är korrekta och att relevant applikationstyp har ställts in. Det är också praktiskt om du namnger de olika tillgångarna så att de blir lätta att känna igen i kopieringsguiden. Layoutguiden kan vara till hjälp med detta.

Under den sista fasen av kopieringen/hämtningen kommer huvudbrytaren för målenheterna (en eller flera) att slås av och sedan på igen när kopieringen/hämtningen har slutförts.

Offline Configuration



Kontrollera att källanheten är färdigkonfigurerad (inställningar, historik, larm) innan du använder kopieringsguiden. Det är möjligt att använda kopieringsguiden för att konfigurera källanheten, men detta rekommenderas inte då det har påvisats att fel kan uppstå med arbetsflödet – konfigurera källanheten först (utanför kopieringsguiden). När källanheten är konfigurerad kan kopieringsguiden användas. Gör inga ändringar (inställningar, larm, historik) till källanheten medan kopieringsguiden används.

När du kopierar historik. Kom ihåg att kopieringsprocessen alltid behåller befintliga loggar i destinationen och att nya loggar tillkommer.

SE TILL ATT VALIDERA HUVUDBRYTARENS STATUS EFTER KOPIERINGSGUIDEN

Kopieringsguiden kan användas både i online- och offlinemiljö (via RMT-simulatorn).

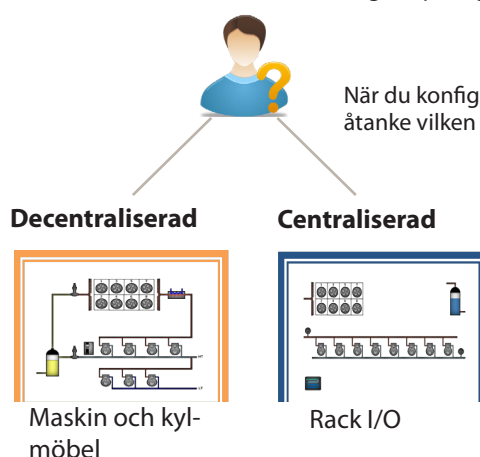
Obs!

När loggpunkter tilldelas åt en regulator tillåts max 100 punkter per enhet. Fler än 100 punkter per enhet gör att punkterna inte sparar loggar.

Konfiguration

I följande avsnitt beskrivs de vanliga steg som krävs för idrifttagning och konfiguration av AK-SM. Även om olika tillämpningar kan skilja sig åt är många installationsprocedurer gemensamma. Instruktionerna i inställningsavsnittet förutsätter att AK-SM-enheten har monterats och att all nödvändig matning, nätverkskablar och regulatorer är på plats. Det beskrivna arbetsflödet utgår från AK-SM-enhetens webbläsargränssnitt, men gäller även för den lokala skärmen. Mer detaljerade instruktioner för idrifttagning hittar du i den här användarhandbokens olika delar.

AK-SM ger oöverträffat flexibel reglering, eftersom metoder för både centraliserad och decentraliserad reglering stöds. Begreppet «centraliserad» används för att beskriva reglering av kylrack via I/O-moduler (Danfoss ingångs- och utgångsmoduler). Med den här regleringsmetoden styrs kylregleringen direkt från enheten (AK-SM) med fältbuss-I/O. Decentraliserad reglering är ett begrepp som används för att beskriva det fullständiga stödet för Danfoss maskin- och kylmöbelregulatorer. Med den här metoden kan varje maskin- eller kylmöbelregulator i nätverket betraktas som fristående, med inbyggd regleringslogik. Själva enheten (AK-SM) i den här sortens tillämpning fungerar mer som en nätverkshanterare, som tillhandahåller läs- och skrivåtkomst och energibesparingsfunktioner.



När du konfigurerar din tillämpning ska du ha i åtanke vilken regleringsstrategi som du vill använda.

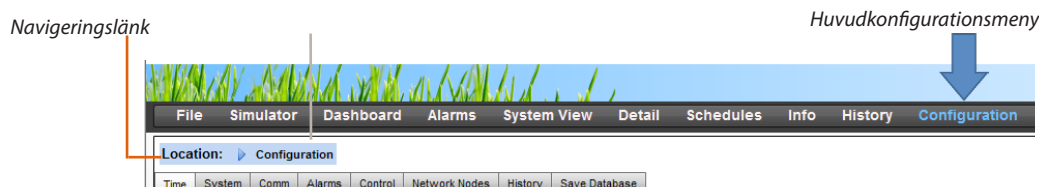
När du startar systemkonfigurationen har du möjlighet att välja antingen centraliserad eller decentraliserad reglering (eller en kombination av båda).

Detta avsnitt beskriver följande områden för systemkonfiguration:

- 1 **Nätverksnoder** (Nätverksskanning/nodöversikt, punkter, skannings-/konfigurationsstatus, dubletter, överföra/hämta)
- 2 **Tid** (Ställ in tid/datum, tidszon, drifttid, sommartid, semester)
- 3 **System** (Butik-/regionnamn, enhetspreferenser, behörighetsnivåer och användare)
- 4 **Kommunikation** (DNS, DHCP, IP-portar)
- 5 **Larm** (XML, e-post, routing)
- 6 **Reglering** (Konfigurera kyla, belysning, övrigt, energimätare och gasavkänning)

Om du loggar in på AK-SM (webb), förutsatt att du har rätt behörighet, kan du utföra systemkonfigurationen under fliken «Konfiguration». Om du klickar på fliken visas underflikar för konfiguration. Underflikarna ändras beroende på dina val och innehållet.

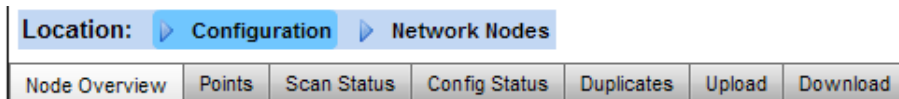
Med hjälp av menystrukturen på sidan «Konfiguration» kan du ställa in din AK-SM-enhet steg för steg.



1 Nätverksnoder

Om tillämpningen redan har inställda och strömförsörjda regulatorer och/eller in- och utgångsmoduler, kan du utföra en nätverksskanning för att kontrollera anslutningen till AK-SM-enheten. Följ dessa instruktioner om du vill utföra en nätverksskanning

Gå till fliken **Configuration** och välj underfliken **Nätverksnoder**. När fältnätverket är klart och alla regulatorer är aktiverade kan du starta en nätverksskanning. Nätverksskanningen gör att AK-SM-enheten får information om alla regulatorer i nätverket, så att enheten kan kommunicera och fungera tillsammans med regulatorerna på fältbussen.



Utför nätverksskanning på den här sidan

Reläer | Sensorer | På/Av | Variabel utgång

Den här fliken avser alla konfigurerade in- och utpunkter för AK, där begreppet **punkter** avser AK I/O-relä, sensorer, På/Av-ingångar och analoga utgångar. På de här flikarna visas regleringsfrågor som har krävt AK I/O-reglering. Flikarnas funktion är att visa I/O-punktstatus.

Visa status för enheterna (online) på den här sidan

Alla noder | Regulatorer | I/O-kort | Övriga noder

Menyn/flikarna Skanningsstatus visar skannade noder som hittats i nätverket.

Alla Noder: Central lista som visar konfigurerade enheter och punkter. Endast konfigurerade regulatorer visas i listan.

Regulatorer: Visa skannade generic-regulatorer. Sidan visar även adress och regulatortyp

I/O-kort: Visar AK-kort- och punktstatus.

Övriga noder: Lista över övriga noder

Kontrollera att rätt nätverkskanal har valts och tryck på raden «fullständig omskanning». AK-SM skannar nätverket för att identifiera anslutna och adresserade regleringsnoder. Texten på skärmen avspeglar skanningsförloppet, efter skanning visas tid och datum (avser senaste skanning)

Välj Modbus-kanal om du vill ha SLV-support

Node Overview	Points	Scan Status	Config Status	Duplicates	Files	Upload	Download
Channel LONWORKS		Disabled					
Channel MODBUS-RS485		Enabled					
Number of polls		1					
SLV/ECFan		No					
Channel SINIP		Enabled					
Rescan Range Type		Subnet					
IP Network Polls		2					
Subnet Range1		10.35.9.1					
Subnet Range2		10.35.9.255					
Subnet Range3							
Channel PI-200		Disabled					
Press for complete rescan							
Last scan		05/29/14 10:20 AM					
Read gdf files		Disabled					
EMC emf files		Enabled					
Nodes scanned on network		125					
Nodes configured in database		125					
Node Type		Configured	Scanned				
OIS Board		0	0				
ROS Board		0	0				
SIS Board		0	0				
VO2 Board		0	0				

Fliken dubletter

Gå igenom listan och kontrollera att inte två enheter har tilldelats samma nätverksadress. Dublettadresser visas i listan. Rätta till eventuella problem och genomför en ny skanning.

Fliken Överför

På fliken Överför visas regulatorer som har överförts. Överföringsfunktionen kan utföras i fältet **Configuration->Reglering** (en regulator i taget) eller här (flera enheter med samma kommando). Överföringsprocessen tar aktuella parameterinställningar och värden från regulatorn/regulatorerna och överför dem till AK-SM-databasen. Åtgärden säkerställer att AK-SM-databasen är synkroniserad med eventuella förkonfigurerade regulatorer i regleringsnätverket. Om ett överföringsfel uppstår visas det på den här skärmen, annars visas en markering med tid och datum vid lyckad överföring

Fliken Hämta

På fliken Hämta visas alla regulatorer som har bearbetats för hämtning (AK-SM skickar parameterdata till enheten). Hämtningsfunktionen kan utföras separat på sidan **Configuration->Reglering** eller här, där flera regulatorer kan markeras för hämtning (med samma kommando). Vid en hämtning tas AK-SM-databasvärden och hämtas till önskade regulatorer. Om ett hämtningsfel uppstår visas det på den här skärmen, annars visas en markering med tid och datum

När nätverksskanningen har slutförts visas det resulterande antalet på raden **Skannade noder i nätverket**. Detta avspeglar antalet detekterade noder för den just avslutade skanningen. Den motsvarande raden under (**Konfigurerade noder i databasen**) avspeglar det aktuella antalet nätverksnoder som faktiskt konfigurerats i AK-SM-databasen.

Den sista gruppen i tabellen gäller följande nodtyper:

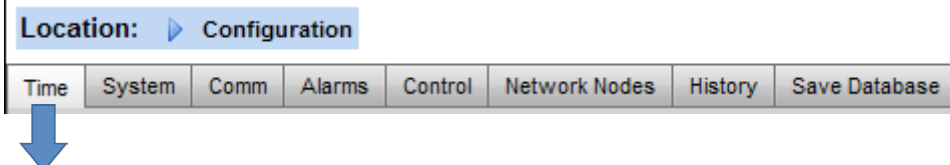
O/I (utgångslinje)
RO (reläutgång)
SI (givaringång)
V02 (variabel utgång)
Förbrukningsmätare (WattNode, Veris, Carlo Gavazzi)
Generic (Danfoss-regulatorer för kylmöbel/maskin)
AK-CM (AK-kommunikationsmoduler)
Beräkningar

Press for complete rescan		
Last scan	01/01/70 12:00 AM	
Nodes scanned on network	0	
Nodes configured in database	42	
Node Type	Configured	Scanned
OI8 Board	0	0
RO8 Board	0	0
SI8 Board	0	0
V02 Board	0	0
Utility Meter	1	0
Generic	32	0
AK-CM	9	0
Calculations	0	N/A

Varje nod (typ) har en kolumn som avspeglar konfigurerad eller skannad status.

2

Systemkonfiguration (tidsinställningar/preferenser)



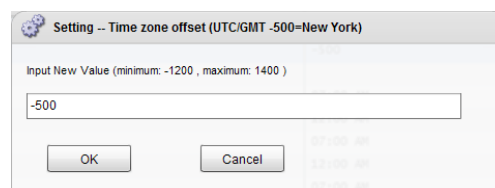
På fliken Tid kan du konfigurera *systemtid, tidszon, drifttid, sommartid och semester*. Dubbelklicka på en rad om du vill göra ändringar.

Följande exempel kan ställas in för tidszon:

London (GMT) = 000

Centraleuropa = 100

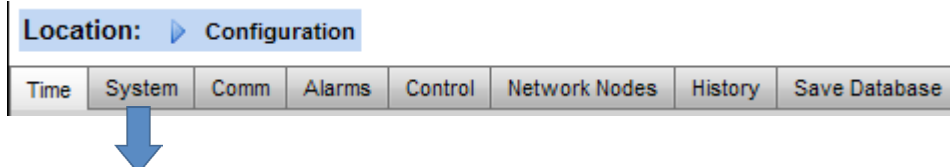
USA:s östkust = -500



Drifttimmar kan ställas in efter butikens öppettider. Du kan sedan referera till tidsinställningarna i det här avsnittet via ett «relativt schema». Relativa scheman finns under tillämpningsområdena «Belysning» och «HVAC» och använder en användarvald mall som refererar till schemat för drifttid.

3

Systemkonfiguration (tidsinställningar/preferenser)



När du har ställt in de obligatoriska inställningarna på tidsfliken går du till systemfliken. Under systemfliken lägger du till butiksnamn och region/preferensinställningar och information.

Location: ▶ Configuration ▶ System

System	Auth Levels	Users	Licensing	System Report	Files
--------	-------------	-------	-----------	---------------	-------

På den här sidan kan du konfigurera «Butiksnamn/ detaljer, enhetsnamn, preferenser, systemspråk». Dubbelklicka på aktuell rad om du vill göra ändringar

«Färg för gamla regulatordata» är ett alternativ som visar data som ännu inte har uppdaterats via en nätverksgenombgång. Data markerade med * innebär antingen ett offline-tillstånd eller att AK-SM väntar på en ny uppdatering från enheten

Befintlig I/O-typ används för att ange äldre enheter som stöds

Visar vilken licens som har konfigurerats för din AK-SM-enhet. Olika licenser möjliggör olika funktioner

På sidan Användare kan du definiera upp till tjugo användare

På sidan Behörighet kan du definiera upp till sju behörighetstyper.

Arkiv-sidan ger tillgång till internetfiler (filer som behövs för att stödja webbgränssnittet), enhetsfiler (filer som behövs för att stödja regulatorerna) och enhetshandling. För viktig information om enhetshandling, se anmärkningarna i slutet av detta dokument.

På systemrapportsidan kan användaren definiera vilket innehåll som ska inkluderas. Larm, scheman, skannade enheter, händelselogg och regulatordatabas är tillgängliga alternativ. Om du vill skapa en systemrapport går du till huvudwebbmenyn och väljer Fil/Ladda ned rapport

Location: ▶ Configuration ▶ System

System	Auth Levels	Users	Licensing	System Report	Files
--------	-------------	-------	-----------	---------------	-------

På fliken Behörighetsnivåer kan du definiera upp till sju behörighetsnivåer. Anpassade behörighetsnivåer kan konfigureras med vissa systemrättigheter/åtkomst. I exemplet nedan har fyra behörighetsnivåer definierats (fabriksinställningen är tre). För nivå 1 (Supervisor) kan inställningarna inte ändras. Om du vill ändra åtkomstnivå för andra behörighetsnivåer går du till den aktuella raden och väljer behörighet i popup-fönstret. I fabriksinställningen är tre nivåer fördefinierade (Supervisor, Service och Daglig användare). Nivåerna för service och daglig användare kan ändras efter behov.

Location: ▶ Configuration ▶ System

System	Auth Levels	Users	Licensing	System Report	Files	Secret
--------	-------------	-------	-----------	---------------	-------	--------

Number of authorization types	4
Level 1	Supervisor
Settings	All
Level 2	Service
Settings	Change
Level 3	Daily User
Settings	Change
Level 4	Danfoss Custom
Settings	Change

Om du vill lägga till eller ta bort behörighetsnivåer markerar du raden «Antal behörighetstyper» (max sju nivåer)

Namnet Supervisor kan ändras, men åtkomst- och behörighetsnivån är fabriksinställd.

Genom att lägga till nya behörighetsnivåer kan nya användare få specifik åtkomst till vissa områden i systemet. När du har skapat en ny behörighetsnivå anger du ett eget namn och definierar åtkomstnivån genom att markera raden Inställningar (popup-fönstret Behörighet visas)

Följande behörighetsområden är tillgängliga:

Konfiguration

System: Åtkomst till fliken System

Behörighet: Åtkomst till fliken Behörighet

Kyla: Åtkomst till Konfiguration av kyla

HVAC: Åtkomst till konfiguration av HVAC

Belysning: Åtkomst till konfiguration av Belysning

Övrigt: Åtkomst till konfiguration av Övrigt

Scheman: Åtkomst till konfiguration av Scheman

Beräkningar: Åtkomst till konfiguration av Beräkningar

Manuell drift (visas under fliken Service på enhetsdetaljsidan)

Kyla: Tillåt användaren att utföra följande åtgärder på Danfoss kylmöbelregulatorer:

Huvudbrytare, avfrostning, rengöring, belysning, natthöjning, stäng av

HVAC: Tillåt användaren att utföra följande åtgärder på relä, överstyrning av ingångar och givare

Belysning: Tillåt användaren att utföra följande åtgärder – överstyr relä

Övrigt: Tillåt användaren att utföra följande åtgärder – överstyr relä, givaringångar

Larm

Konfiguration: Tillåt användaren att konfigurera larm

Larmväg: Åtkomst till larmvägar

Kvittera: Tillåt användaren att kvittera

Ta bort: Tillåt användaren att ta bort larm

Logg: Tillåt användaren att ställa in larmnivå till logg

Övrigt

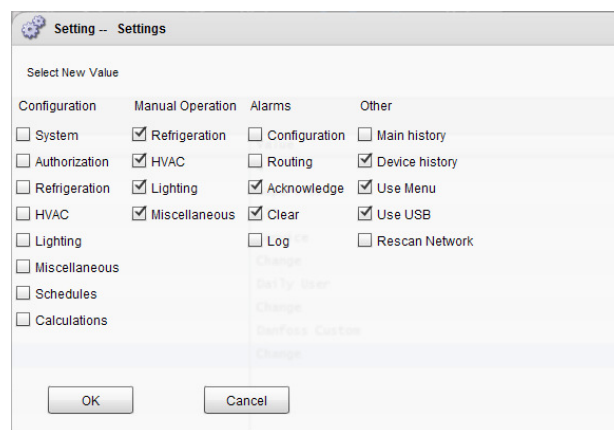
Huvudmeny: Tillåt användaren åtkomst till huvudmenyn

Enhetsloggar: Tillåt användaren åtkomst till enhetsloggar

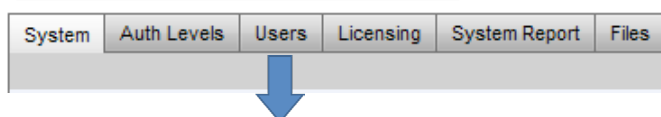
Använda meny: Tillåt åtkomst till menyfunktionen

Använda USB: Tillåt användning av USB-minne

Skanna om nätverk: Tillåt användaren att skanna om nätverk



Location: ► Configuration ► System



Fliken Användare

Nästa flik (fliken användare) gör det möjligt att definiera upp till tjugo användare. Varje användare kan ges ett eget namn och lösenord. Varje användare kan tilldelas rätt nivå (definieras på fliken Behörighetsnivå). AK-SM behåller alltid en användare i systemprofilen och nivån är fabriksinställd på Supervisor. Om du vill lägga till användare anger du det önskade värdet på raden «*antal användare*». Raden Webbläsarspråk visar vilket språk som webbläsaren kommer att visas när användaren loggar på (via webbläsaråtkomst).

Location: ► Configuration ► System

System	Auth Levels	Users	Licensing	System Report	Files	Secret
		Number of users				2
		User 1				Supervisor
		Password				12345
		Level				Supervisor
		Browser language				English
		User 2				Andrew
		Password				Raven
		Level				Danfoss Custom
		Browser language				English
		Press to remove user				

Om du vill lägga till användare väljer du «Antal användare» och anger önskat antal

Ange ett eget namn, lösenord och behörighetsnivå för användaren.

Webbläsarspråk: Här anges språket som visas när användaren loggar på via webbläsaråtkomst.

4

Kommunikation

Location: ► Configuration

Time	System	Comm	Alarms	Control	Network Nodes	History
------	--------	------	--------	---------	---------------	---------



På sidan Kommunikationer kan du konfigurera IP-nätverksinställningar. Följ frågeraderna på sidan för att konfigurera AK-SM enligt de aktuella behoven. Ändringar i IP-konfigurationen kräver systemåterställning av AK-SM.

Location: ► Configuration	
Time System Comm Alarms Control Network Nodes History Save Database	
Comm	
Name	Value
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	No
Master IP Address	
Preferred Hostname	Yes
Master Node Name	
No of Ext. Internet	0
Web Server Port	80
FTP Server Port	21
FTP Data Port	20
Network timing support	No

Välj «Ja» om en DNS-tjänst ska användas. Önskat värddomän kan anges om det ställs in i routerkonfigurationen.

Välj «Ja» om AK-SM ska anslutas till en DHCP-server

Välj ja och skriv in de IP-adresser manuellt som AK-SM ska använda om DHCP inte fungerar.

Huvud-IP-adress – om du använder flera AK-SM-regulatorer i ett värddnätverk anger du huvud-IP-adressen (enhetsadress 0)

Internet-IP-adress – Ange den offentliga IP-adress som ska användas för att kontakta AK-SM via en internetbaserad anslutning. Den fabriksinställda webbporten (HTTP) är 80 och FTP-porten är 20 och 21. Båda kan ändras för att passa nätverkstillämpningen.

Om ditt nätverk stöder NTP svarar du «ja» på frågan «Network timing support?»

5

Larm

Location: ► Configuration

Time	System	Comm	Alarms	Control	Network Nodes	History
------	--------	------	--------	---------	---------------	---------



Larmsidan har flera undersidor [Anslutningar, Service, Larmvägar, Reläer, System, I/O-komm]. Gå igenom varje underflik för att kontrollera att alla områden är korrekt konfigurerade för tillämpningens krav.

Location: ► Configuration ► Alarms

Connections	Service	Alarm Routing	Relays	System	I/O Comm
-------------	---------	---------------	--------	--------	----------

Definiera antalet anslutningar (vanligen väljs nätverk) och välj anslutningstyp [e-post, fjärranslutning (Danfoss Retail Care), XML]

Servicefliken är utformad för att testlarm ska kunna skapas. Det finns även ett automatiskt larmtest som kan vara schemalagd eller upprepat.

AK-SM använder en Larmaktionsmatris som möjliggör hög grad av flexibilitet för olika larmvägsalternativ. Larmkonfigurationen utgår från sidan «Larmvägar» där olika vägalternativ kan definieras, samt tidsfördröjningar och stoppvillkor för larmutgångar.

AK-SM-systembaserade larmtillstånd ställs in under fliken **System**.

Om larmutgången inkluderar ett eller flera reläer, ska du gå till fliken **Reläer** och konfigurera kort- och punktadress för reläerna

Om regulatorer (Danfoss förång. och maskin, effektmetrar) och I/O har använts i regleringskonfigurationen (Belysning, HVAC, kyla osv.), visas dessa enheter under fliken I/O-komm.

Sidan Anslutningar – Ange antalet anslutningar och välj sedan anslutningstyp. AK-SM erbjuder följande larm-IP-baserade larmutgång:
e-post, fjärr- (Danfoss elektroniska levererade tjänster) och XML. Beroende på konfigurationen visar sidan vilka ingångar som krävs för att möta utgångsbehovet. För att larm ska kunna skickas ut från AK-SM behöver du kontrollera att ett schema har konfigurerats. Om du inte ställer in något schema kommer all larmutgång att stoppas.

Location: Configuration Alarms

Connections	
Name	Value
Number of network connections	1
Network Connection 1	
Type	Xml
Name	
Address	
Date	MM/DD/YY
Lang	English
Time	24 Hour
Port	3001
Delay	5 min
Schedule 1	Standard
From	00:00
To	00:00
Days	SMTWRFA
Holidays	12345678
Schedule 2	Not Used

Om du vill konfigurera en nätverksanslutning väljer du «Antal nätverksanslutningar»

Skriv (e-post | Fjärr | XML)



Kontrollera att ett schema har angetts så att larmutgång tillåts

Exempel på e-postkonfiguration

Location: Configuration Alarms

Connections	
Name	Value
Number of network connections	1
Network Connection 1	
Type	E-Mail
E-Mail Configuration	
Server	
Type	Name
Name	smtp.danfoss.net
Use authentication	Yes
User name	your value here..
Password	your password
Send To	
1	andrew@mytest.com
2	dave@mytest.com
3	
Reply To	anyaddress(mytest.com)
Send abbreviated alarm message	No
Date	MM/DD/YY
Lang	English
Time	24 Hour
Port	25
Schedule 1	Standard
From	00:00
To	00:00
Days	SMTWRFA
Holidays	12345678
Schedule 2	Not Used

Ange ett giltigt servernamn (eller IP) för e-postserver
Om e-posttjänsten kräver användarauktorisering anger du användarnamn och lösenord
Obs!
SSL stöds inte



Skicka till: Lägg till mottagarnas e-postadress

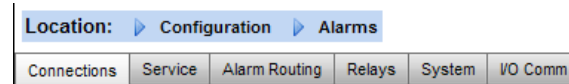
Svara till: Ett obligatoriskt fält som måste ha ett giltigt värde (en adress med samma domännamn). Ett förkortat meddelande minskar texten i larmmeddelandet

Konfigurera ett schema för att aktivera larmutgång med e-post

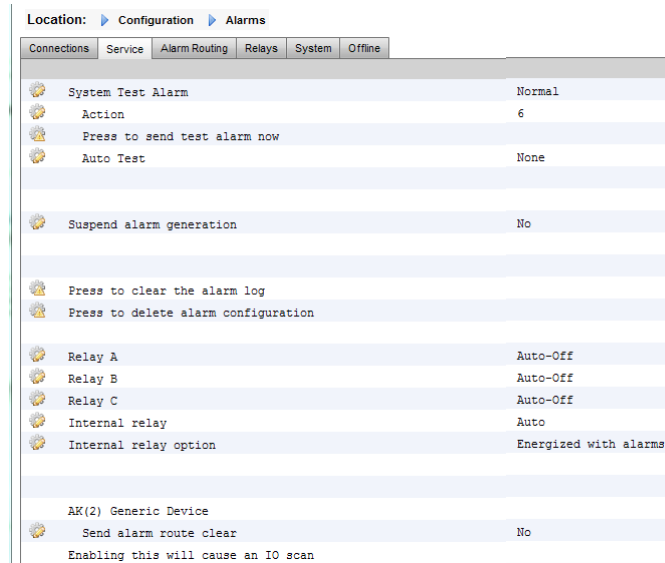
Trådlösa 3G-routrar

3G-tekniken har många fördelar jämfört med vanliga uppringda anslutningar. Med en 3G-anslutning kan hela utbudet av AK-SM-tjänster användas, däribland webbläsare och RMT. Om internet- eller intranätanslutning saknas rekommenderar Danfoss att du överväger 3G som ett sätt att erhålla IP-anslutning. Kontakta ditt lokala Danfoss-kontor om du har frågor om 3G-anslutning.

Fliken Service

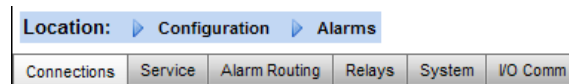


Servicesidan kan du använda för att skicka testlarm. Du kan konfigurera larmtyp och larmaktionslogik (1-8). Dessutom kan du konfigurera schemalagda eller upprepade larm på den här sidan. Det interna larmrelät kan också testas på den här sidan.



"I version VG08_021 förekommer ett nytt användaralternativ för det interna larmreläet. Om du använder det interna larmreläet behöver du verifiera att inställningen är korrekt för tillämpningen"

Fliken Larmvägar



AK-SM använder en Larmaktionsmatris som möjliggör hög grad av flexibilitet för olika larmvägsalternativ. Larmkonfigurationen utgår från sidan «**Larmvägar**» där olika vägalternativ kan definieras, samt tidsfördröjningar och stoppvillkor för larmutgångar.

Den centrala larmaktionsmatrisen gör att flera olika utgångsalternativ (som kallas larmaktioner) och larmhanteringskonfiguration kan tilldelas centralt. När larmaktionsmatrisen har definierats kan önskad regulator eller I/O-punkt tilldelas ett larmaktionsnummer. Larmaktionsnumret motsvarar korrekt utgång. (enligt definitionerna på sidan larmvägar). Larmutgångsalternativen omfattar:

- 5 externa (AK I/O-) reläutgångar
- Lokal AK-SM-summer
- Lokal AK-SM-lysdiod på framsidan
- Internt larmrelä
- 2 nätverksanslutningar
- 6 IP-/e-postadresser (3 per larmmottagare)

Följande exempel kan användas som handledning vid konfiguration av larmlogikalternativ för AK-SM:

Inaktiverad = Inga larm aktiveras på den här punkten

Endast logg = Om ett larm inträffar på den här larmpunkten registreras det endast i AK-SM-larmloggen – ingen fysisk larmutgång

Normal = När ett larm är aktivt skickas utgången en gång (larmet kan återaktiveras om stoppvillkoret är inställt på upprepning)

Allvarlig = När ett larm är aktivt skickas utgången var xx:e minut

Kritisk = Samma som Allvarlig, men med separat återaktiverings-tid – när larmet är aktivt skickas utgången var xx:e minut

Ta bort = Tar bort tillämpade larminställningar

Välj larmaktionstyp (definieras under Larmvägar)

Automatiskt test:

Schemalagd: Konfigurera dag och tid för testlarm

Upprepad: Konfigurera tidsintervall för testlarm

Hindra larmgenerering (Hindra alla larm i systemet från att skickas): Ställ in tidsperiod (min/tim) som larmen ska hindras från att skickas

Reläer som konfigurerats för larmutgång kan tvingas på och av i testsyfte.



Glöm inte att ställa in läget Automatiskt efter test

Radposten AK(2) Generisk enhet – "Skicka rensa larmväg" används för att återställa larmvägen för ALLA anslutna AK2-regulatorer och krävs om AK2-regulatorn var ansluten till ett annat Danfoss-system före anslutning till modeller i AK-SM800-serien (dvs. AKA-port/SM720).

När du ändrar parametern till JA inleds en skanning, larmvägen för AK2 återställs och AK2-enheterna får giltiga larmvägar.

Om du vill konfigurera en larmaktion går du till den aktuella utgångsraden (dvs. relä A) och trycker på Retur. På sidan som visas kan du konfigurera larmaktioner, fördröjningar, tidsrymder och stoppvillkor. Resultaten av konfigurationen visas på sidan för larmvägar.

Komponentkolumn (larmutgång)

Välj mellan alternativen i den här kolumnen:

- Relä A–E
- Lysdiod på framsidan
- Summer
- Int. Relä
- Nätverk 1
- Nätverk 2

Larmaktioner (1-8)

Du kan definiera upp till åtta larmaktioner. Varje larmaktion kan ha flera utgångar, vilket gör larmutgångsalternativen för AK-SM mycket flexibla. Om du tittar efter i sifferkolumnerna för varje larmaktionsnummer ser du de aktuella utgångarna i den vänstra kolumnen

	1	2	3	4	5	6	7	8	Del	Dur	Stop
Relay A	-	-	-	-	-	-	-	-			
Relay B	-	-	-	-	-	-	-	-			
Relay C	-	-	-	-	-	-	-	-			
Relay D	-	-	-	-	-	-	-	-			
Relay E	-	-	-	-	-	-	-	-			
Front LED	-	-	-	-	-	-	-	-			
Buzzer	-	-	-	-	-	-	-	-			
Int. Relay	-	-	-	-	-	-	-	-			
Phone 1	-	-	-	-	-	-	-	-			
.....	-	-	-	-	-	-	-	-			

Fördröjning

När en larmaktion har definierats kan den associerade tidsfördröjningen för aktionen ställas in. Fördröjningen är utöver eventuella fördröjningar som definierats i regulatorer (dvs. EKC) eller övervakningspunkter (dvs. I/O) som definierats i systemet.

Tidsrymd

En tidsrymd är tillgänglig om antingen Tid eller Tid/Upprepa har valts som stoppvillkor. Tidsrymdsinställningen anger hur länge larmutgången är aktiv (oavsett om larmet ännu är aktivt eller kvitterat eller ej). Kan väljas i sekunder eller minuter. 0 sek/min tidsrymd resulterar i att larmutgången förblir av.

Min = 0 sek/min

Max = 99 sek/min

Stopp

Stoppvillkoret avgör när larmutgången stoppas eller återgår till sitt konfigurerade läge.

Följande definitioner gäller:

Tid = stoppa vid tidpunkt (anges under tidsrymd)

Kvitt = stoppa när larmet kvitteras

Borttagning = stoppa när larmet tas bort

Tid/upprep = stoppa efter tidsfördröjning men upprepa om larmet fortfarande är aktivt

Kvitt/upprep = stoppa när larmet kvitteras. Om larmet fortfarande är aktivt efter kvittering upprepas larmaktionen

Larmaktioner (1-8)

Varje larmaktion kan ha flera tilldelade reläer, IP-adresser osv.

Egen text som beskriver larmreläerna kan anges.

Du kan växla mellan egen text och de fabriksinställda namnen (Relä A, Relä B...) med hjälp av «visa komponentnamn»

Larmutgångsalternativ

Välj lämplig «komponent» (t. ex. relä, nätverk) och konfigurera genom att dubbelklicka på raden

Location: Configuration Alarms			
Connections	Service	Alarm Routing	Relays System I/O Comm
Alarm Routing			
Name	Value		
Component name display	Items		
Component	Action	Del	Dur Stop
Relay A	12345678		
Relay B	X-----	10s	Clear
Relay C	-D-----	0m	Ack
Relay D	--N-----	0m 10m	Time/Rep
Relay E	-----		
Front LED	XXXXXXXXX	0m	Clear
Buzzer	-----		
Int. relay	-----		
Network 1	X-----	1m	Clear
Network 2	-----		
Repeat delay after stop	5 min		
Send critical alarms, every	60 min		
Send severe alarms, every	1440 min		

Fördröjningar och stoppvillkor

Ange fördröjning, tidsrymd och stoppvillkor (för varje larmutgångsval)

Exempel på konfiguration

Detta exempel beskriver stegen för konfiguration av larmaktioner. Larmaktion **1** definieras enligt följande:

- **Relä A** ska aktiveras efter 10 sekunders fördröjning. Reläet strömsätts när som helst och återställs endast när larmet tas bort.
- **Lysdioden på framsidan** ska aktiveras (inaktivera lysdioden när larmet tas bort)
- **Summer** ska endast aktiveras under dagtid (summern stoppas när larmet kvitteras)
- Larmmeddelandet ska också skickas via **e-post**

Ovanstående larmutgångar är kopplade till aktion 1 – om du går igenom kolumnen för larmaktion 1 kan du se de aktuella utgångarna till vänster på sidan.

Om du vill definiera larmutgångsalternativen går du nedåt på sidan och dubbelklickar på aktuell rad.

Då öppnas en annan sida där du kan konfigurera den aktuella utgången. I exemplet nedan visas **Relä A** och **Summer**. Följ samma process för de övriga utgångarna. För e-postutgång går du till raden Nätverk 1 och trycker på Retur. Här anger du aktion, tidsfördröjning och stoppvillkor. (Den faktiska e-postkonfigurationen görs på sidan Anslutningar under Larm).

Resultaten av larmutgångskonfigurationen visas på huvudsidan för larmvägar. Följ samma process för andra aktioner.

Gå igenom kolumnen för larmaktion 1

Konfigurationssida för Relä A

Alarm Routing	
Name	Value
Component name display	Items
Component	Action Del Dur Stop
Relay A	12345678
Relay B	X----- 10s --- Clear
Relay C	-----
Relay D	--N----- 1m 10m Time/Rep
Relay E	-----
Front LED	XXXXXXXX 0m --- Clear
Buzzer	D----- 0m --- Ack
Int. relay	-----
Network 1	X----- 1m --- Clear
Network 2	-----
Repeat delay after stop	5 min
Send critical alarms, every	60 min
Send severe alarms, every	1440 min

Aktionsinställningar:

När du har gått till utgångssidan går du till rätt rad och anger önskad aktion. Varje aktion kan ha följande inställningar:

Ej vald: Ingen åtgärd

Aktiverad: Aktiverar utgångsätgärden (när som helst på dygnet)

Dagtid: Aktiverar utgången dagtid (baserat på butikens öppettider (Konfiguration->Tid)

Natt: Aktivera utgången nattetid (baserat på tiden utanför butikens öppettider (Konfiguration->Tid)

Fördröjning, enheter och stoppinställningar:

För att slutföra utgångskonfigurationen anger du tidsfördröjning, enheter och stoppvillkor. Stoppvillkor:

Tid = stoppa vid tidpunkt (anges under tidsrymd)

Kvitt = stoppa när larmet kvitteras

Borttagning = stoppa när larmet tas bort

Tid/upprep = stoppa efter tidsfördröjning men upprepa om larmet fortfarande är aktivt

Kvitt/upprep = stoppa när larmet kvitteras. Upprepa om larmet är aktivt efter kvittering

Alarm Routing	
Name	Value
Usage	Buzzer
Action 1	Day
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	Not selected
Delay	0
Units	minutes
Stop	Ack

Fliken Relä

Location: Configuration Alarms

Connections	Service	Alarm Routing	Relays	System	I/O Comm
-------------	---------	---------------	--------	--------	----------



Om larmutgången inkluderar ett eller flera reläer, ska du gå till fliken Reläer och konfigurera kort- och punktadress för reläerna. Exemplet nedan visar relä A och C med associerade (AK I/O-) kort- och punktadresser

Relays	
Name	Value
Relay A	Relay A
Address	01-1.1
Type	N-Open
Relay C	Relay C
Address	01-1.2
Type	N-Open

Ange AK I/O-kort- och punktplats för reläet/reläerna

Välj Normalt öppen/Normalt stängd efter behov

Fliken System

Location: Configuration Alarms

Connections	Service	Alarm Routing	Relays	System	I/O Comm
-------------	---------	---------------	--------	--------	----------



AK-SM-systembaserade larmtillstånd ställs in under fliken **System**. Larmen som visas på den här sidan är fabriksinställda men kan ändras efter behoven på plats. Gå nedåt längs raderna och konfigurera (genom att trycka på Retur) efter behov. Följande objekt kan visas och ändras under fliken System:

I/O-nätverksfel: Larm om kommunikation med AK I/O inte fungerar

Flashminnesfel: Larm om AK-SM-systemminnet inte fungerar

Databas borttagen: Larm om AK-SM-databasen tas bort

Filfel: Larm om viktiga filer inte kan hämtas/hittas i AK-SM-systemet (dvs. enhetslista saknas)

Larmfel: Larm om aktiva larm inte kunde skickas ut

NTP-fel: Larm vid NTP-fel

Värdkomm: Larm vid fel på värdkommunikation

Värdantal: Larm om en eller flera AK-SM-enheter kopplas bort från värdnätverket

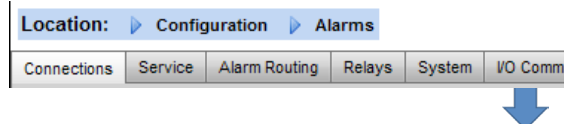
RAM-disk full: Varningslarm om RAM-minnet håller på att bli fullt (p.g.a. EDF-filer)

System	
Name	Value
Host Comm error	Normal
Action	1
Host count error	Normal
Action	1
I/O Network fail	Normal
Action	1
Flash memory fail	Normal
Action	1
Database Cleared	Normal
Action	1
File Error	Normal
Action	1
Alarm send failed	Log Only
Low battery	Critical
Action	1
NTP Failure	Log Only
RAM disk full	Normal
Action	1

Fabriksinställningarna kan ändras efter kundens behov.

Larmnivå och aktioner kan ändras

Fliken I/O-komm



Om regulatorer (Danfoss förång. och maskin, energimätare) och I/O har använts i regleringskonfigurationen (Belysning, HVAC, kyla osv.), visas dessa enheter under fliken I/O-komm.

På fliken I/O-komm kan offline-kommunikationslarm konfigureras. Exemplet nedan visar en förångarregulator (adress 1) med larmnivå «Normal» och larmaktion «1». Fabriksinställningarna kan ändras på den här sidan.

Eventuella AK I/O-punkter som används i AK-SM-systemet visas på den här sidan, med associerad larmnivå och inställda aktioner. Fabriksinställningarna kan ändras vid behov.

Location: Configuration Alarms I/O Comm				
Controllers AK-CM Calculations Other				
Controllers				
Name	Value			
Type Address Status Alarm				
GN 1 Online	Normal			
Action	1			
GN 2 Online	Normal			
Action	1			
GN 3 Online	Normal			
Action	1			
GN 4 Online	Normal			
Action	1			
GN 5 Online	Normal			
Action	1			
GN 6 Online	Normal			
Action	1			
GN 7 Online	Normal			
Action	1			

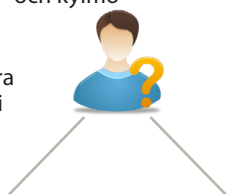
Beräkningar och Övrigt

Om du behöver ange beräkningar i AK-SM-systemet kan larm associeras till dem. Med fliken Beräkningar kan du ställa in lämpliga larmnivåer och aktioner.

6 Fliken Reglering

Fliken reglering är den centrala konfigurationssidan för regleringsåtgärder. Där visas de olika tillämpningsområdena och driftsättningsteknikern kan ange vilka tillämpningar som finns på plats. När tillämpningsområdena har definierats på den här sidan kan mer detaljerad idrifttagning göras på de separata tillämpningsflikarna (som behandlas i följande avsnitt). Observera att olika tillämpningar kan vara synliga beroende på din licensversion. Observera också att SM erbjuder möjligheten att konfigurera centraliserad eller decentraliserad reglering. **Centraliserad** reglering innebär att SM-systemet har inbyggd regleringslogik och använder Danfoss I/O för att tillhandahålla kylreglering. Med **decentraliserad** reglering används Danfoss maskin- och kylmöbelregulatorer

Vid decentraliserad reglering behöver du kontrollera att regleringstypen är inställd på din regulatortyp (i rullgardinsmenyn)

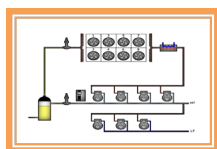


Vid centraliserad reglering behöver du kontrollera att regleringstypen är inställd på I/O (ingång/utgång). Då skickas en signal till SM-systemet om att du vill använda Danfoss kort- och punktconfiguration för din kyltillämpning

Location: Configuration Control

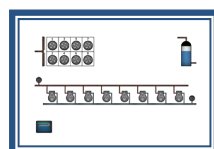
Control	Value
Show only scanned devices	No
Refrigeration	
Dewpoint method	Calc Dewpt
Humidity sensor to use	Inside RH 1
Number of racks/packs	1
Pack 1	AK-PC730-021x 08020118
Number of drives	0
Number of circuits	0

Decentraliserad



Maskin och kylmöbel

Centraliserad



Rack I/O

Refrigeration	
Dewpoint method	Calc Dewpt
Humidity sensor to use	Inside RH 1
Number of racks/packs	1
Rack (A)	AK-I/O
2 stage system	No
No of suction groups	5
Condenser type	Air cooled

Visa endast skannade enheter:

Välj «ja» om dina regulatorenheter redan finns i nätverket, med giltiga adresser och anslutning till AK-SM. Om du anger «ja» kommer efter en nätverksskanning (som beskrivs i nästa avsnitt) endast upptäckta enheter att visas i rullgardinsmenyerna. Om dina regulatorer inte har lagts till i nätverket än väljer du nej.

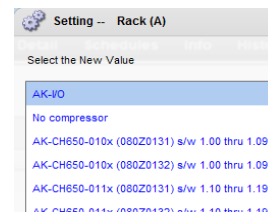
Antal rack/grupper (max 12):

Ange antalet suggrupper som krävs.

Location: Configuration Control

Control	Value
Show only scanned devices	No
Refrigeration	
Dewpoint method	Calc Dewpt
Humidity sensor to use	Inside RH 1
Number of racks/packs	1
Rack (A)	AK-I/O
2 stage system	No
No of suction groups	5
Condenser type	None
HVAC	
Number of HVAC units	0
Lighting	
Number of lighting zones	0
Misc	
No. of relay outputs	0
No. of sensor inputs	0
No. of on/off inputs	0
No. of variable outputs	0
Energy	
Number of meters	0
Leak	
Number of leak detectors	0
Manager's Override	
Number of overrides	1

Rack-typ (Använd alternativet I/O för centraliserad reglering eller välj regulatortyp för decentraliserad reglering)



AK IO = inbyggd reglering via AK I/O
Ingen kompressor = ingen kompressorreglering

Enhetsval = välj aktuell regulator
Obs! Frekvensomformare med variabelt varvtal kan väljas som maskinregulator.

Suggrupper (suggrupp eller förångarreglering)

Lägg till önskat antal suggrupper (centraliserad logik) ELLER ange hur många förångarregulatorer som finns tillgängliga under din grupp (decentraliserad)

Obs! suggrupp/förångarkonfiguration görs sedan under fliken Kyla

Följande skärmbilder visar ett exempel på en decentraliserad konfiguration (maskin- och kylmöbelreglering). AK-SM har konfigurerats för två maskinregulatorer (AK-PC 730 och AK-PC 840) med 5 förångarregulatorer under varje grupp. För varje maskinregulator har inställningar gjorts i popup-fönstret som visas när du dubbelklickar på raden Rack.

Location: Configuration Control

Control Refrigeration Misc Energy Leak 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	2
Pack 1	AK-PC730-020x 080Z0119
Number of drives	0
Number of circuits	5
Pack 2	AK-PC840-023x 080Z0115
Number of drives	0

Dubbelklicka och välj önskad grupp

När maskinregulatorerna har definierats och antalet kylmöbelregulatorer under varje grupp har angetts, fortsätter du till fliken Kyla och genomför detaljerad konfiguration.

Location: Configuration Control Refrigeration

Control Refrigeration Misc Energy Leak Light HVAC

Rack Suction Circuits Condenser Drives Rail Heat Addresses Schedules

Börja med att gå till fliken Adress. Ange en giltig nätverksadress som motsvarar den adress du redan angett i regulatorerna.

Obs! Om regulatorerna redan har konfigurerats med relevanta parameterinställningar kan du välja att göra en «överföring». Det är en funktion som tvingar AK-SM att återta regulatorinställningarna och på så sätt synkronisera AK-SM-databasen. Använd bara överföringsfunktionen om du har avslutat regulatorkonfigurationen på AK-SM och vill skicka inställningarna «nedåt» till regulatorn.

Denna åtgärd (överföring/hämtning) kan göras med ett enda klick under fliken Konfiguration->Nätverksnoder

Location: Configuration Control Refrigeration Addresses

Controllers Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs VLT

Pack 1 **Controllers**

Name	Value
Pack 1 AK-PC730-020x	Pack 1
Address	0
Download	
Upload	
My custom name not cfg	My custom name
Address	0
Download	
Upload	
meat case not cfg	meat case
Address	0
Download	
Upload	
T&A Case not cfg	T&A Case
Address	0
Download	
Upload	
Circuit A44 not cfg	Circuit A44

Ange ett eget namn för regulatorenheter

Ange en adress som överensstämmer med fysiska adressen i maskin- och kylmöbelregulatorerna

i Se anmärkningen ovan angående hämtning och överföring

När du har skrivit in alla adresser och egna namn lämnar du adressmenyn och går till fliken «Sug». Här kan du konfigurera maskinregulatorerna. Du kan komma åt varje maskin regulator och respektive menyer via rullgardinsmenyn (Sug). Observera att varje online-regulatorerhet ger upphov till en dialogruta med frågan om du vill hämta data från den här regulatorn. Dialogrutan är avsedd att styra valet att antingen överföra data från en regulator (skriva över eventuella tidigare inställningar som bevarats i AK-SM-databasen) eller inte. Om det finns befintliga regulatorer i nätverket som redan har konfigurerats väljer du överföringsalternativet (detta behöver du endast göra en gång för varje regulator).

Location: Configuration Control Refrigeration Suction

Suction Copy Upload Download Import SI Import OI Ext Cfg Alarms Alarm Select

Suction 1 Summary Suction

Location: Configuration Control Refrigeration Suction

Suction Copy Upload Download Import SI Import OI Ext Cfg Alarms Alarm Select

Suction 1 Summary Suction

Name	Value
Name	Pack 1
Suction Optimization	No
Suction I.D	Suction
User file	None
Evap shutdown when injection off	No
* Main switch	Off
* Cap. control mode	0: MAN
* Manual capacity %	0 %
* Po Reference mode	0: Ref+NiteOffset
* Po Setpoint	-112.0 °F
* ++Zone delay s	0 sec
* +Zone delay s	0 sec
* +Zone band K	0.2 °F
* Neutral zone K	0.0 °F
* -Zone band K	0.2 °F
* -Zone delay s	0 sec
* --Zone delay s	0 sec
* Kp Po	0.1

Regulatormenyval. I den här rullgardinsmenyn hittar du de olika regulatormenyerna.

Regulatorparametrar, dubbelklicka på raden och tryck på Retur-knappen om du vill ändra. Det nya värdet skickas till regulatorn*

*Regulatorn måste vara online
*Vissa regulatorer kräver att huvudbrytaren (R12-parametern) är av innan vissa ändringar kan genomföras

i När ska du använda funktionen överför/hämta:
I AK-SM finns en databas där all systemkonfiguration lagras. Det innefattar alla faktiska anslutna regulatorerheter, eller enheter som har markerats som färdiga för konfiguration. Det är viktigt att veta när en överföring eller hämning ska genomföras, för att förhindra att förinställd konfiguration skrivs över genom automatisk överföring av AK-SM.

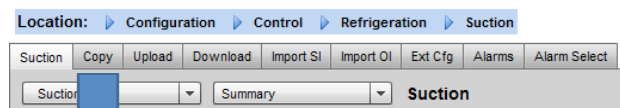
Överföring

Funktionen kan vara nödvändig om kylmöbel- och maskinregulatorer redan har konfigurerats och alla parametrar har ställts in enligt kundens anvisningar. I det här fallet behövs vanligen en överföringsåtgärd genomföras, så att AK-SM-databasen uppdateras för att helt och hållet avspeglar regulatorernas inställningar. När det väl har gjorts kan ändringar i regulatorinställningarna göras direkt från AK-SM.

Hämta

Motsatsen till detta skulle vara att regulatorerheterna inte har ställts in enligt kundens krav, och AK-SM ska användas som idrifttagningsverktyg eller fönster mot regulatorerna. Genom att gå igenom alla regulatorsidor i AK-SM är det möjligt att konfigurera regulatorparametrarna och sedan skicka inställningarna till de anslutna regulatorerna med hämtningsfunktionen.

Kopiera



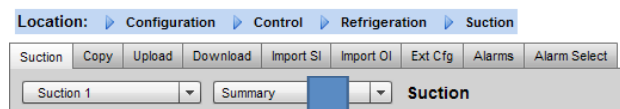
För att underlätta idrifttagningsprocessen har AK-SM en funktion för kopiering av inställningar, som kan användas för att kopiera en enhets inställningar och larmkonfiguration till en eller flera andra (likadana) enheter. Funktionen fungerar vid kopiering av inställningar till och från enheter av samma regulatorversion/typ. Proceduren nedan är ett exempel på funktionen kopiera/klistra in.

Använd fliken Kopia för att öppna kopieringssidan, som alla regulatorenheter av samma typ kan kopieras till. Den faktiska enhetssidan fungerar som grund för kopieringen för att säkerställa att rätt krets väljs (i rullgardinsmenyn). Välj **alla** eller **separata** regulatorer att kopieras till, och tryck på raden kopiera

Kopieringsfunktionen kopierar regulatorparametrar osv. från en enhet till AK-SM-databasen. För att slutföra åtgärden måste (de kopierade) inställningarna **hämtas** till de aktuella regulatorerna.

Funktionen Generell hämtning visas under Nätverksnoder->avsnittet Hämtning

Importera SI | OI -funktion



Med funktionen **Importera SI (Sensor Input, givaringång)** och **Importera OI (På/Av)** får du åtkomst till «allmänna» regulatorparametrar (förångar- och maskinregulatorer) som vanligen inte finns tillgängliga för larm/logg/boolesk användning. Funktionen kan användas för larm på specifika parametrar som inte finns i fabrikslarmlistan och/eller för import av regulatorparametrar i kalkylatorn för boolesk logik. Upp till sexton punkter kan väljas per regulator. Funktionen utökar flexibiliteten hos regulatorstödet i AK-SM, och gör parameterlistan för generic-regulatorer åtkomlig för mer kundanpassade behov. Följande steg utmärker «import»-proceduren

Gå till importsidan och dubbelklicka på en importrad. Då visas ett popup-fönster med alla tillgängliga parametrar. Välj den parameter du vill importera från regulatorn (du kan ge den ett eget namn).

I exemplet nedan har parametern Po-börvärde valts. Parametern kan nu ses i kalkylatorn.

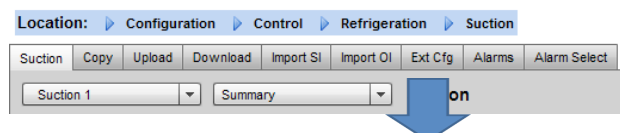
Location: Configuration Control Refrigeration Suction	
Suction Copy Upload Download Import SI Import OI Ext Cfg Alarms Alarm Select	
Suction 1	Summary
Import SI	
Name	Value
Import #1	001:1 Po Setpoint
Name	001:1 Po Setpoint
Type	Temperature
Import #2	Not configured
Import #3	Not configured
Import #4	Not configured
Import #5	Not configured
Import #6	Not configured
Import #7	Not configured
Import #8	Not configured
Import #9	Not configured

Viktig anmärkning:

Beroende på belastningen på systemet kan det ta upp till en minut innan det importerade värdet kan användas i t.ex. en beräkning för vidare användning.

Om importen av ett värde ligger till grund för en säker drift rekommenderar vi starkt andra sätt att säkra systemet.

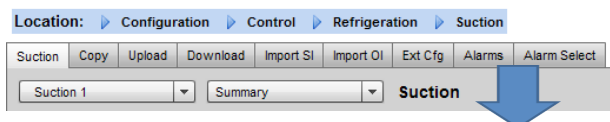
Funktionen Utökad konfiguration



Utökad konfiguration (ändra parametrar som visas i system-vy, översikt och enhetsdetalj)

Med fliken utökad konfiguration kan du ändra den fabriksinställda parametern som används för status för System-vy. Funktionen är användbar för att ge slutanvändaren mer flexibilitet med visning av den relevanta givaren i system- och enhetsdetaljvyn. Om du ändrar **översiktsvärdet** visar AK-SM den nya valda parametern eller statusen på sidorna system-vy, översikt och enhetsdetalj.

Larm och Larmval



På fliken Larm kan du definiera larmaktionerna som ska associeras med enheten. På fliken Larm Välj kan du välja upp till 300 larmpunkter (max. 300 per AK-PC-regulator)

Konfiguration -> LOGGAR

I AK-SM-loggar kan du samla och registrera regulatorers parametrar, värden och status. Huvudloggfunktionen ger möjlighet att konfigurera upp till 600 punkter, där en punkt kan vara temperatur, tryck, status, ett relä, osv. Loggarna möjliggör ytterligare analys med AK-SM eller en fjärrwebbläsare, som kan presentera informationen grafiskt.

Om du vill konfigurera loggar går du till fliken Inställning (Konfiguration->Loggar). Följande inställningsrader visas:

Automatisk konfiguration av loggar: Med den här funktionen kan du välja typiska punkter som behövs för loggning (AK-SM väljer nyckelpunkter inom regulatorområdena Kyla, HVAC, Belysning och Övrigt). Med manuell konfiguration är det möjligt att överstyra valen eller lägga till fler efter behov.

Ta bort loggkonfiguration: Med den här funktionen kan du ta bort loggkonfigurationen (punkter som valts för loggar och samplingar)

Ta bort historiska loggar: Med den här funktionen kan du ta bort lagrade loggar i AK-SM

Starta/avbryt loggar: När du har markerat de önskade punkterna för logghämtning (antingen med automatiska loggar, manuellt eller en kombination av båda) trycker du på den här raden för att starta hämtningen. Tryck en gång till om du vill avbryta hämtningen

Status: Visar aktuell status för logghämtning (Hämtar eller Avvisad)

Antal konfigurerade datapunkter: Visar antalet konfigurerade loggpunkter (max 600)



Obs! Kontrollera att rätt tid och datum har ställts in i AK-SM. Kontrollera att logghämtningsfunktionen körs för att säkerställa hämtning av datapunkter. Använd raden «**Starta loggar**» och kontrollera att status visar «**Hämtar**»

När loggpunkter tilldelas åt en regulator tillåts max 45 punkter per enhet. Fler än 45 punkter per enhet gör att punkterna inte sparar loggar.

Location: Configuration History	
Setup	Controllers Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs Other
Setup	
Name	Value
Auto Configure History	
Clear History Configuration	
Clear History Log	
Start History	
Status	Suspended
No. of Configured Datapoints	11
Generic	8
Sensor Inputs	1
On/Off Inputs	0
Relay Outputs	0
Variable Outputs	0
Utility Meter	0
VLT	0
Other Datapoints	2

Automatisk konfiguration av loggar

När du väljer funktionen automatisk konfiguration av loggar ger AK-SM alternativet att välja samplingshastighet för logghämtningen.

Det kan ändras vid ett senare tillfälle under respektive loggar för enhetstypen (Regulatorer/Reläer/Givare/På/Av/Variabel/Övrigt)

Konfiguration -> LOGGAR

Regulatorer

Om några regulatorer har konfigurerats för logghämtning, visas de på fliken **«Regulatorer»**. Exemplet nedan visar en förångarregulator med olika regleringsgrupper tillgängliga via en rullgardinsmeny. Inställning för automatisk hämtning av loggar visas i listorna med regulatorgrupper, manuell konfiguration av parametrar kan göras på den här sidan.

Location: Configuration History	
Setup Controllers Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs Other	
Pack 1	All parameters
Controllers	
Name	Value
100: --- Ctrl. state	01 Min
100: r12 Main Switch	Off
100: r28 SetPoint	01 Min
100: r29 Ref	Off
100: r30 RefMax	Off
100: r31 RefMin	Off
100: r32 Adjust Pc	Off
100: r33 Ctrl. mode	Off
100: r56 Min tm K	Off
100: --- Req. Cap %	01 Min
100: r64 Heat SP	Off
100: r65 Ref. Ramp K/m	Off
100: r68 ExtRefMax	Off
100: r69 ExtRefMin	Off
100: r72 Adjust S7	Off

Gå till och markera de önskade punkterna för logghämtning med markören i rullgardinsmenyn. Dubbelklicka på en önskad rad, så visas ett popup-fönster där du kan välja samplingshastighet:

**1, 2, 10, 30 min
1 tim**

Reläer, Givare, På/Av-ingångar, Analoga utgångar och Övrigt

Beroende på vilka regleringskriterier som definierats, kan andra punkter visas och ändras under respektive flik.

Service Tool-support

AK-SM har stöd för Danfoss Service Tool (version 3.23 och senare). Service Tool (ST) måste anslutas via ett IP-gränssnitt. När en anslutning har upprättats visar ST AK-SM och alla AK2-plattformsenheter. Observera att enheter som inte är AK2-plattformsbaserade inte visas i enhetslistan i ST.

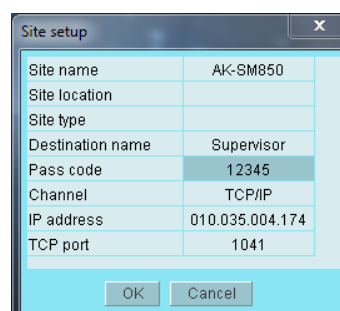


När du skapar en ny anslutning i ST ska du se till att välja TCP/IP-kanal.

Om du har fabriksinställningens användarnamn och lösenord anger du

Supervisor som målnamn

12345 som lösenordskod



Site name	AK-SM850
Site location	
Site type	
Destination name	Supervisor
Pass code	12345
Channel	TCP/IP
IP address	010.035.004.174
TCP port	1041

När du har anslutit går du till önskad regulator i den tillgängliga listan. Alla AK2-parametrar har tillgänglig åtkomst via den här anslutningen.

Huvudregleringsfunktioner

(Energibesparingsfunktioner, schemaläggning och konfiguration av belastningsbegränsning)

I det här avsnittet beskrivs värmereglering, scheman, HVAC och belysning. I det här avsnittet finns information för konfiguration av mer avancerade delar av AK-SM.

Sargvärme

AK-SM kan användas för att hantera reglering av sargvärme. Det finns olika sätt att hantera reglering av sargvärme. I listan nedan beskrivs tre huvudsakliga möjligheter.

1 - Använd ett schema med natthöjning

Många Danfoss-regulatorer har en funktion som gör att uteffekten till sargvärmelementen kan pulsa i procentandelar av tid. Om den ställs in i regulatorn, tillåter natthöjningssignalen från AK-SM regulatorn att variera uteffekten beroende på tidsperioden. Mer information hittar du i den specifika regulatorhandboken

2 - Reglera sargvärmeanslutningar med AK I/O-reläer (med «beräknad» eller fysisk daggpunkt)

Med hjälp av givare för temperatur och relativ luftfuktighet kan AK-SM beräkna den relativa daggpunkten. Baserat på daggpunktsreferensen och ett börvärde kan uteffekten till sargvärmelementen regleras. Det innebär en «stramare» reglering, baserad på den beräknade daggpunkten.

3 - Använd adaptiv sargvärmestyrning

Adaptiv sargvärme är en funktion som samlar flera jämförbara förångarregulatorer som tar emot signaler om den aktuella beräknade daggpunkten från en installerad daggpunkts-/temperaturgivare. Den installerade fukt-/temperaturgivaren ansluter till AK-SM (via I/O) och det resulterande beräknade daggpunktsvärdet skickas till de anslutna förångarregulatorerna

Location: ▶		Configuration ▶	Control ▶	Refrigeration			
Rack	Suction	Circuits	Condenser	Drives	Rail Heat	Addresses	Schedules
Rail Heat							

Gå från regleringssidan till Kyla och sedan till Sargvärme (Konfiguration->Kyla->Sargvärme)

AK I/O-relämetod

Välj «Nej» som svar på frågan «Använd adaptiv sargvärme».

Ange hur många reläer som ska användas vid reglering av sargvärmeelementen (max 30).

Cykeltid – används för att avgöra hur länge reläerna är strömsatta, i kombination med uteffektprocenten enligt inställningarna i börvärdet för daggpunkt.

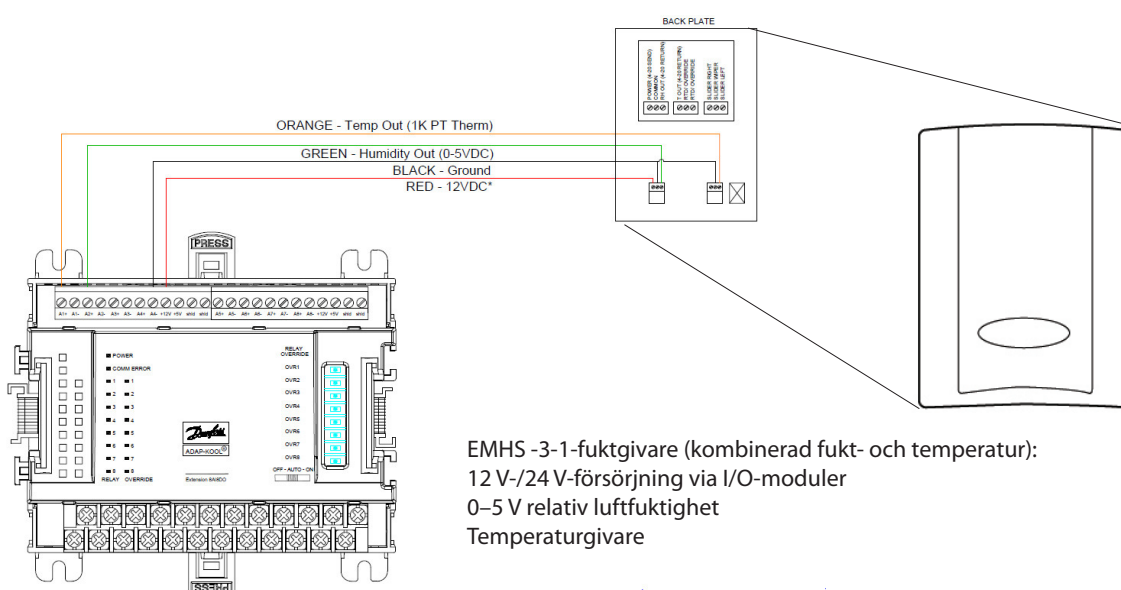
Daggpunktsmetoden

– Beräknad daggpunkt (med en kombinerad temperatur- och fuktsensor: typen EMHS3-1 rekommenderas. Se exempel på kabeldragning nedan)

- Daggpunkt (använd direktuteffekt från daggpunktsgivare)

Om du anger "ja" för Använd HVAC-fukt beräknas sargvärmens daggpunkt med hjälp av givaringångarna för Sargtemp. och Inuti RH. Ingen sargfuktpunkt för sarg genereras av SM800.

Om du väljer "nej" för Använd HVAC-fukt beräknas sargvärmens daggpunkt med hjälp av givaringångarna för Sargtemp. och Sargfukt.



EMHS-3-1-fuktgivare (kombinerad fukt- och temperatur):
12 V-/24 V-försörjning via I/O-moduler
0–5 V relativ luftfuktighet
Temperaturgivare

Location:	Configuration	Control	Refrigeration
Rack	Suction	Circuits	Condenser
Drives	Rail Heat	Addresses	Schedules
Rail Heat			
Name	Value		
Use adaptive rail heat	No		
Number of relays	1		
Cycle Time	1 min		
Dewpoint method	Calc Dewpt		
Use HVAC humidity	No		
Rail Heat 1	Dewpoint >	8.0 °C	
	Dewpoint <	-4.0 °C	
	Duty Cycle >	100 %	
	Duty Cycle <	0 %	

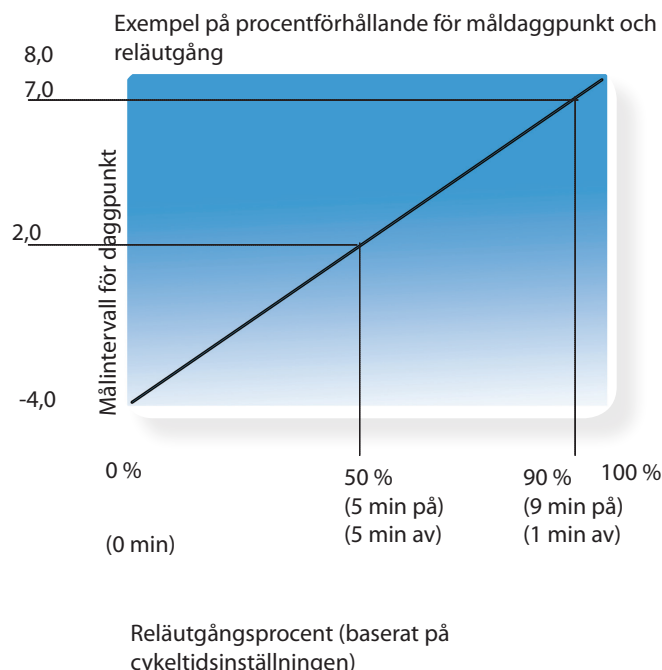
Exempel: Med ett målintervall för daggpunkten på -4,0 till 8,0 °C och cykeltiden inställd på 10 minuter inträffar följande.

Vid daggpunkt -4,0 °C blir reläutgången 0%

Vid daggpunkt 8,0 °C blir reläutgången 100 %

Vid daggpunkt 2,0 °C blir reläutgången 50 % av cykeltiden (5 minuter på, 5 minuter av)

Vid daggpunkt 7,0 °C blir reläutgången 90 % av cykeltiden (9 minuter på, 1 minut av)



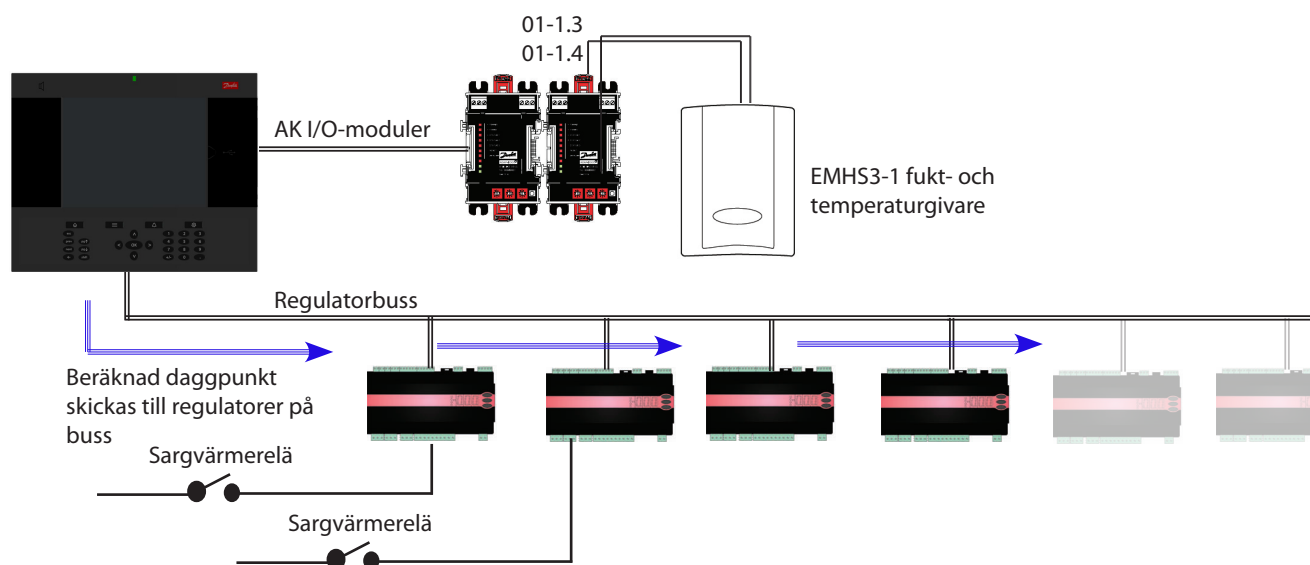
Adaptiv metod (med kompatibla Danfoss-förångarregulatorer)

Adaptiv sargvärme är en funktion som samlar flera jämförbara förångarregulatorer som tar emot signaler om den aktuella beräknade daggpunkten från en installerad daggpunkts-/temperaturgivare. Den installerade fukt-/temperaturgivaren ansluter till AK-SM (via I/O) och det resulterande beräknade daggpunktsvärdet skickas till de anslutna förångarregulatorerna. Att reglera sargvärmerna enligt den faktiska uppmätta daggpunkten i butiken kan ge betydande energibesparingar. Följande avsnitt beskriver hur du konfigurerar aktiv sargvärme via Danfoss AK-CC550 förångarregulator (som kan använda beräknad daggpunkt över kommunikationsbussen).

Välj «Ja» på frågan «Använd adaptiv sargvärme» och välj (i detta exempel) «**Beräknad daggpunkt**» som daggpunktsmetod. När du svarar på frågorna skapar AK-SM automatiskt givarpunkter som möjliggör definition av fukt- och temperaturgivarna. Som diagrammet nedan visar, har EMHS3-1-givaren fukt- och temperaturledningar till en AK I/O-modul. Punkterna där givarna är sammankopplade kan läggas till på givarsidan (Konfiguration->Reglering->Kyla->Adresser)

Location: Configuration Control Refrigeration Addresses	
Pack 1 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	00-0.0
Type	EMHS3-1
Rail Temp	Rail Temp
Address	00-0.0
Type	PT1000

Om du använder EMHS3-1-givare, är fukt- och temperaturutgången ansluten till AK I/O. Gå till fliken Adresser och leta reda på den underflik där aktuellt kort och punkt kan ställas in (enligt samma mönster som den fysiska anslutningen till AK I/O)



För att adaptiv sargvärme ska fungera på rätt sätt, behöver du se till att AK-CC 550-regulatorerna är rätt inställda. Granska parametrarna o85, o86 och o87 enligt instruktionerna nedan. Skärmbilden nedan visar AK-CC 550-regulatorn (Övrigt-menyn) med parameter o85, o86 och o87 inställda på sargvärmereglering över bussen.

Location: Configuration Control Refrigeration Circuits	
Type	Setup Copy Upload Download Import St Import Clt Alarms
Circuit AA2	Miscellaneous Setup
Name	Value
* r12 Main switch	0-Stop
* o61 Appl. mode	Application B
* o38 Light config	2-Data communica
* o39 Light remote	Off
* o46 Case clean	0-normal op
* o85 RailTh. mode	0-Not used
* o41 RailTh. OnDay%	100 %
* o42 RailTh. OnNight%	100 %
* o43 RailTh. cycle	10 min
* o86 DewP Min lim	8.0 °C
* o87 DewP Max lim	17.0 °C
* o88 Rail Min ON	30 %
* o89 DoorInjStart	30 min
* o06 SensorConfig	0-Pt1000
* r05 Temp. unit	C
* r09 Adjust S4	0.0 °K
* r10 Adjust S3	0.0 °K
* r19 Adjust S6	0.0 °K
* o01 DefrostPwr	5 sec
* o02 D12 Config	0-Not used
* o03 D12 Config	0-Not used
* o04 D13 Config	0-Not used
* o02 Displ menu 2	Def Stop Temp
* o07 Displ. Ctrl	1
* o08 Light MS=OFF	0
* o05 Acc. code	0
* o04 Acc. code 2	0

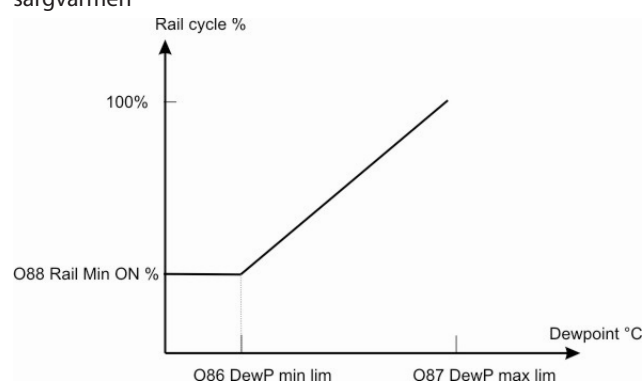
Sargvärmeinställningar i AK-CC550

o85 = sargvärmereglering (välj alternativ 2, pulsstyrning med daggpunktsfunktion)

o86 = daggpunkt, minimigräns

o87 = daggpunkt, maxgräns

Vid en daggpunkt som är lika med eller lägre än värdet i o86 är effekten värdet som anges i o88. I området mellan de två daggpunktsvärdena reglerar regulatorn effekten som ska tillföras sargvärmen



Scheman

(används i kombination med Danfoss-regulatorer)

Konfiguration->Reglering->Kyla->Scheman

Under schema-avsnittet kan flera scheman läggas till och konfigureras efter dina behov.

Ange önskat antal scheman. Önskat antal scheman visas (i det här exemplet har tre scheman valts). Varje nytt schema är inaktiverat till en början. Flytta markören till önskat schema och tryck på Retur. På sidan som visas kan du definiera schemat. Följande konfigurationsinställningar kan göras:

- Aktivera schema (kontrollera att värdet är «JA», om du vill aktivera schemat)
- Schemaanvändning (välj mellan Kylmöbelbelysning, Natthöjning, Stäng av, Avfrostning, Koord. avfrostning)
- Beskrivning (lägg till en egen beskrivning för schemat)
- Schemalägg reglering (välj mellan Tid, Digital, Tid & digital, Tid eller digital)
- Antal scheman (välj önskat antal delschema)
- Start, Stopp, Dagar och Semester (definiera start- och stopptider, dagar och semester)

Location: Configuration Control Refrigeration	
Rack	Suction Circuits Condenser Drives Rail Heat Addresses Schedules
Schedules	
Name	Value
Make a selection	
Press to enable all	
Press to disable all	
Num of schedules	5
Case Lighting	Disabled
Night Setback	Disabled
Defrost	Disabled
Schedule 4	Disabled
Schedule 5	Disabled

Location: Configuration Control Refrigeration Schedules	
Schedules	Controllers
Case Lighting	Schedules
Name	Value
Enable this schedule	No
Schedule usage	Case Lighting
Description	Case Lighting
Schedule control	Time
Num of schedules	1
Sched 1	
Start	04:00 AM
Stop	12:00 AM
Days	SMTWRFA
Holidays	12345678

Varje schemarad visar även aktuell status

Falskt = schemat är inte aktivt

Sant = schemat är aktivt

Inaktiverat = Inte aktivt (aktivera på sidan för schemainställning)

Exempelskärmen nedan visar de olika områdena för schemakonfiguration. I detta exempel har schemat [Kylmöbelbelysning] ställts in för att starta kl 04:00 till 01:00, baserat på Tid (AK-SM-tid) **eller** en digital ingång. I detta exempel har den digitala ingången redan definierats under Övrigt AV/PÅ, med AK I/O-ingång **01-1.1**. Schemat blir nu sant (PÅ) om den digitala kopplingen görs ELLER om tiden infaller mellan de inställda start- och stopptiderna.

I exemplet visas också aktiva schemadagar som -MTWRFA. Söndag (S) av avmarkerats (-) och schemat gäller därför bara måndag–lördag. S = söndag, M = måndag, T = tisdag, W = onsdag, R = torsdag, F = fredag, A = lördag.

När du har skapat schemat ska du välja de associerade kretsregulatorerna [Förångare]. Det gör du på fliken **Regulatorer**.



Obs! Start-/stopptid 12:00–12:00 = alltid PÅ

Använd fliken Regulatorer för att associera regulatorer med schemat

Du kan välja andra scheman i listrutan eller med tangenterna «Föregående» och «Nästa» på knappsatsen

Location: Configuration Control Refrigeration Schedules	
Schedules	
Name	Value
Enable this schedule	No
Schedule usage	Case Lighting
Description	Case Lighting
Schedule control	Time or Digital
Digital input	01-1.2 Schedule Input
Num of schedules	1
Sched 1	
Start	04:30 AM
Stop	01:00 AM
Days	-MTWRFA
Holiday	12345678

Välj JA om du vill aktivera schemat

Tryck på returtangenten om du vill välja den förinställda PÅ/AV-ingången

Gå till fliken **Regulatorer**, där alla konfigurerade förångarregulatorer visas (om inga regulatorer visas kontrollerar du att rätt regulatortyp är inställd enligt definitionerna på huvudregulatorsidan). Gå till önskad regulator och dubbelklicka på raden. På så sätt ändrar du regulatorn till «vald» eller «ej vald». Alla «valda» regulatorer kommer att ingå i schemat.

När schemakonfigurationen är klar går du tillbaka till fliken **Scheman** och anger JA för «Aktivera detta schema»

Location: Configuration Control Refrigeration Schedules	
Schedules Controllers	
Case lighting	
Controllers	
Name	Value
Make a selection	
Press to select all	
Press to deselect all	
Circuit AA1	Selected
Circuit AA2	Selected
Circuit AA3	Not selected
Circuit AA4	Selected
Circuit AA5	Not selected
Circuit AA6	Not selected
Circuit AA7	Not selected
Circuit AA8	Selected
Circuit AA9	Not selected
Circuit AA10	Not selected

Du kan markera och avmarkera regulatorer med Returtangenten.

Scheman för manuell överstyrning

Det är möjligt att överstyra schemat vid test, idriftsättning eller användning av grupper utanför det programmerade intervallet.

Om denna funktion behövs går du till konfiguration -> reglering -> kylning -> scheman och dubbelklickar i det valda schemat på raden "Tryck för att aktivera".

Statusen förändras från automatisk till manuell aktivering.

Obs! Den går inte att avaktivera och funktionen är endast tillgänglig för avfrostning och inte för justering, avstängning eller andra funktioner

Location: ▶ Configuration ▶ Control ▶ Refrigeration

Rack	Suction	Circuits	Condenser	Drives	Rail Heat	Addresses	Schedules
Make a selection							
 Press to enable all							
 Press to disable all							
 Num of schedules 7							
 misc test Disabled							
 550 Defrost 03/16/16 01:02							
Group defrost Auto							
 Press to turn on							
 750 defrost 03/16/16 02:02							
Group defrost Auto							
 Press to turn on							
 114 defrost True							
 1st 10 for defrost 03/14/16 17:02							
Group defrost Auto							
 Press to turn on							
 Shutdown test True							
 Misc test True							

Anpassad kontroll

Välj Customized Control Schedule (Specialanpassat styrschema), så att din AK-SM800 kan aktivera/inaktivera händelser baserat på en användardefinierad styrningsutlösare, t.ex. ett tidsschema och/eller en digital ingång. Det anpassade styrschemat är utformat för att ändra en specifik regulatorparameter i syfte att upprätta vissa körförhållanden (endast ett parameterväl per styrenhet ska göras). Till exempel kan en master-styrningsparameter ändras för styrningssyften. Det specialanpassade styrschemat kan användas för att styra parametern (på=1/av=0) efter behov (digital ingång). I exemplet nedan definierar användaren en Danfoss AK I/O-punkt som den digitala "ingångskällan" och väljer önskad kontrollparameter via frågan "select device parameter" ("välj enhetsparameter"). Som ett alternativ kan ett larm eller en varning konfigureras vid schemaaktivering eller vid schemainaktivering (alternativet Invert alarm (invertera larm)). En larmåtgärd kan också väljas. På den tillhörande fliken "Controllers" ("Regulatorer") kan de regulatorer som håller den valda på/av-enhetsparametern väljas. Avmarkera de regulatorer som inte ska omfattas av den specialanpassade styrningen. När den digitala ingången är aktiv sänder AK-SM800 värdet "1" till vald(a) regulator(er), enligt definitionen i raden "Selected device parameter" ("Välj enhetsparameter") och på fliken "Controllers" ("Regulatorer"). När ingångssignalen är inaktiv, sänder AK-SM800 värdet "0" till regulatorparametrarna – den valda parametern växlar därmed till på/av. När "Master Control Mode" ("Masterstyrningsläge") är inställt på "Enabled" ("Aktiverat") återutsänds parametervärdet regelbundet. Om du inaktiverar den här funktionen förhindras återutsändning mer än en gång, även om utlösningstillståndet fortfarande är "True".

Obs! Ett specialanpassat styrschema är utformat för att utföra åtgärder endast på en parameter. Det är inte möjligt att använda flera specialanpassade styrscheman på samma målregulator. En specialanpassad styrning kan definieras och endast regulatorer av samma EDF-filtyp kan väljas. Eftersom den specialanpassade styrningen kan interagera med ett stort nätverk av fältbussenheter måste den specialanpassade styrningen få tillräckligt med tid på sig att reagera på en tillståndsförändring i den valda schemastyrningsparametern. Vid förlust av nätverkskommunikation för den valda schemastyrningen förblir det aktuella schematillståndet i sitt nuvarande läge tills nätverkskommunikationen återupprättas (inget standardvärde).

The image displays three screenshots from the Danfoss AK-SM800 configuration software, illustrating the steps to set up a Customized Control Schedule.

- Top Left:** A dialog box titled "Time" with options: "Digital", "Time and Digital", and "Time or Digital". The "Digital" option is selected.
- Bottom Left:** A dialog box titled "01-1.3 Digital Input" with "OK" and "Cancel" buttons. An arrow points from this box to the "Digital input" field in the main configuration window.
- Center:** The main "Configuration > Control > Refrigeration > Schedules" window. It shows a table of schedules. The "Customized Control" schedule is selected. The "Schedule name" is "Flood Mode". The "Schedule control" is set to "Digital". The "Digital input" is set to "01-1.3 Black Box input". The "Invert schedule input" is set to "No". The "Master Control mode" is set to "Enabled". The "Select device parameter" is set to "AK-QC550-011x --- Forced Cool". The "Send alarm when schedule triggered" is set to "Yes". The "Alarm Action" is set to "1".
- Top Right:** A dialog box titled "Customized Control NEW!" with a list of options: "Case Lighting", "Night Setback", "Shutdown", "Defrost", "Coord Defrost", and "Adaptive Defrost". The "Defrost" option is selected.
- Bottom Right:** A dialog box titled "Configuration > Control > Refrigeration > Schedules > Select parameter". It shows a list of parameters. The "AK-QC550-011x --- Forced Cool" parameter is selected.

Annotations and arrows provide additional context:

- "Select target devices once reference device is configured" points to the "Controllers" tab in the main window.
- "Insert custom txt" points to the "Customized Control" schedule name.
- "Select 'reference device and parameter'" points to the "Select device parameter" dialog box.
- "Possible to set an alarm (upon schedule trigger) – example for risk management for Device shut down / main switch selections!" points to the "Send alarm when schedule triggered" and "Alarm Action" fields.
- "Example...AK I/O Module" points to the "01-1.3 Digital Input" dialog box.

Sugtrycksoptimering

Funktionen för adaptivt sugtryck i AK-SM gör det möjligt att automatiskt optimera sugtrycket så att det anpassas till systemets faktiska belastning. Under optimeringen samlas data in som talar om för systemet vilken kylmöbel som är mest belastad. Denna energibesparingsfunktion kan ge betydande besparingar direkt, ge minskat kompressorslitage och dessutom fungerar den som analysverktyg för kylmöbler.

De separata regulatorerna hanterar temperaturregleringen i kylmöblerna. Belastnings- och driftförhållanden för varje enhet samlas in kontinuerligt av AK-SM via datakommunikationssystemet. Hämtade data beräknas och de mest belastade kylpunkterna identifieras. Då kan sugtrycket anpassas, samtidigt som lufttemperaturen vid kylmöblerna bibehålls. Det är AK-SM som samlar in data från kylmöblerna och AK-SM som överför eventuella justeringar till kompressorns maskinregulator så att sugtrycksreferensen ändras enligt behoven för den «mest belastade» kylpunkten. **Det är alltid kylmöbeltemperaturen som har högst prioritet** och sugtrycket kan flyta ned vid behov. Tiden som en kylpunkt har varit «mest belastad» summeras i loggarna i AK-SM.

Sugtrycket (Po) optimeras i enlighet med aktuellt kylbehov, med hänsyn till kortsiktiga förändringar (dag/natthöjning/avfrostning) och långsiktiga effekter (årstidsväxlingar/väderförändringar).

För att få högsta möjliga effektivitet av Po-optimeringsfunktionen rekommenderar vi att du gör en översikt över anläggningen innan du aktiverar funktionen. En dåligt fungerande anläggning kan inte förbättras med Po-optimering och de största fördelarna kan inte fås – se till att alla anläggnings- och förångarenheter körs i enlighet med sina respektive börvärden och att avfrostningen fungerar. Se också till att manuella åsidosättningsystem för anläggningen är inställda så att sugtrycket tillåts flyta upp.

Po-optimeringsfunktionen gör en beräkning av alla regulatorer för att fastställa en «belastningsfaktor». Funktionen har utvecklats av Danfoss

och finns tillgänglig i AK-SM. Med hjälp av belastningsfaktorn uppdateras den mest belastade kylmöblen (MLC, Most Loaded Case) konstant.

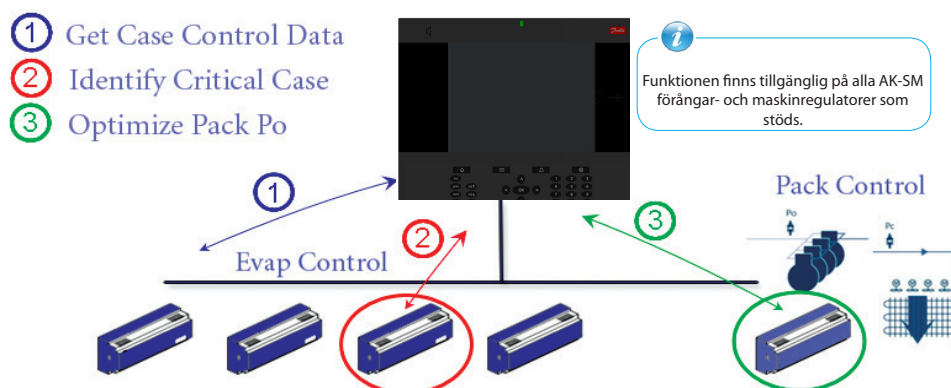
Med hjälp av MLC avgörs sedan det flytande sugbörvärdet kontinuerligt

1/ AK-SM tar kontinuerligt emot driftinformation från alla (Po-aktiverade) regulatorer i nätverket. AK-SM identifierar den mest belastade kylmöblen (MLC). Varje förångare analyseras för att se om den aktuella drifttemperaturen ligger inom ett beräknat fönster för MLC. Under avfrostning och återhämtning efter avfrostning, utesluts kylmöblen tillfälligt från Po-optimeringsfunktionens beräkning. På så sätt påverkar inte normala systemvariationer (på grund av t. ex. avfrostning) den allmänna Po-optimeringsfunktionen.

2/ Po-optimeringsfunktionen letar kontinuerligt efter den förångare som har mest belastning (den som behöver arbeta hårdast för att upprätthålla temperaturen), men som fortfarande befinner sig inom MLC-målintervall

3/ Baserat på MLC skickar Po-optimeringsfunktionen sedan en regleringssignal till maskinregulatorn för att optimera det aktuella sugtrycket, dvs. låta trycket flyta upp (baserat på den inställda maxgränsen på maskinkonfigurationssidan). Samtidigt som maskinregulatorn låter sugtrycket öka, övervakar AK-SM hela nätverket och säkerställer att kylsystemet som helhet är stabilt. Detta blir sedan en kontinuerlig funktion, som när den har ställts in körs automatiskt och säkerställer att kylsystemet körs enligt bästa möjliga förhållanden.

Driftteori



Konfiguration av sugoptimering

Förutsatt att en maskin- och förångarsuggrupp redan har definierats – gå till konfigurationssidan för maskinregulator. Gå till raden «sugoptimering» och ställ in den på «ja».

Status	Settings	Optimization	Manual Operation
Summary Settings			
Name	Value		
Name	Centr Koelinst		
Suction Optimization	Yes		
Suction I.D	Centr Koel		
Max Float	0.0°K		
Allow float below target	No		
Post defrost delay	30 min		
Stop suction optimization when			
Number of case controllers offline	2		
Post delay	15 min		
Offlines No Float alarm	Normal		
Action	1		
User file	None		
Evap shutdown when injection off	No		

Aktivera sugoptimering genom att välja «Ja». Alla förångarregulatorer som är kopplade till maskinen märks med «ja».

Du kan ta bort förångarregulatorer från optimeringsfunktionen genom att välja «Nej» på förångarens enhetsdetaljsida (inställningar).

Status	Settings	Manual Operation
Summary Settings		
Name	Value	
Name	Groente TD 300	
Suction Optimization	Yes	
User file	None	
Evap shutdown when injection off	Yes	

Då ställs alla förångare som är kopplade till den här suggruppen automatiskt in i Po-optimeringsläge. Vid behov kan separata förångarenheter tas bort från optimeringsloopen manuellt, på konfigurationssidan för respektive förångare.

- Ange en lämplig maximal sugtrycksändring (visas i «K») som optimeringsalgoritmen kan göra på maskinregulatorn.
- Ange fördröjning efter avfrostning (Den tidsperiod som Po-optimeringsalgoritmen ignorerar förångarenheten efter en avfrostning. Det gör att förångaren kan återhämta sig efter en avfrostning utan att påverka Po-optimeringsalgoritmen).
- Ange stopp- och larmvillkor för Po (om x regulatorer går in i offlineläge stoppas optimeringen)

När du har ställt in Po-optimeringsfunktionen visas den på sidan för maskinregulator (optimeringsfliken) – se exemplen nedan (lokal skärm).

Status	Settings	Optimization	Manual Operation
Summary Optimization			
Name	Value		
View	Today		
Status	Float based on Rund ZB5 200		
Adjust suction by	0.0°K		
Float up-all OK	0.0%		
>Rund ZB5 200	15.7%		
Varken ZB5 200	14.0%		
Feest ZB5 300	9.9%		
Borrel ZB5 300	8.4%		
Vleesw Buffet	8.1%		
Zuivel TD 300	7.3%		
Vis ZB5 200	4.2%		
Vis ZB5 200	3.5%		
Vleesw TD 200	3.5%		
Kaas TD 200	3.3%		
Zuivel TD 200	2.7%		
Kaas Trevi 200	2.5%		
Zuivel TS 200	2.4%		
Kant&Klir TD 300	2.2%		
Grill Trevi 200	1.7%		
Zuivel TD 200	1.5%		
Vleesw TD 200	1.4%		
Groente TD 300	1.2%		
Salat TD 200	1.1%		

-  Om AK-SM är konfigurerad för grader Celsius, är sugoptimering «K». Om den är inställd på grader Fahrenheit är sugoptimering «F».

AKC PÅ (Stäng av förångning när insprutning är av)

En av de viktigaste egenskaperna hos AKC På-funktionen, är att SM upptäcker om det finns ett maskinavstängningstillstånd. SM övervakar maskinregulatorn och letar efter sådana tillstånd. Om det ingår i konfigurationsinställningarna signalerar SM till alla (konfigurerade) förångarregulatorer i maskinsuggruppen att stänga AKV-ventilerna vid upptäckt av maskinavstängning. Effekten av att AKV-ventilen stängs är att vätskeflödet till förångaren begränsas. Om AKV-ventilen stängs under en maskinavstängningsperiod, minskar risken för vätskeslag och skada på kompressorn betydligt när maskin eller kompressor startas igen. AKC PÅ-funktionen måste konfigureras för varje maskinsuggrupp. Enlig standardinställningen är de associerade förångarregulatorerna inställda på «ja» under val av förångaravstängning när insprutning är av. Om en förångarregulator inte behövs i suggruppens AKC PÅ-funktion anger du värdet «Nej».

Status Settings Optimization Manual Operation	
Summary Settings	
Name	Value
Name	Centr Koelinst
Suction Optimization	Yes
Suction I.D	Centr Koel
Max Float	0.0°K
Allow float below target	No
Post defrost delay	30 min
Stop suction optimization when	
Number of case controllers offline	2
Post delay	15 min
Offlines No Float alarm	Normal
Action	1
User file	None
Evap shutdown when injection off	No

Maskinkonfiguration

Under inställningar/summering anger du «JA» vid frågan Stäng av förångare när insprutning är av

AKC-insprutning PÅ

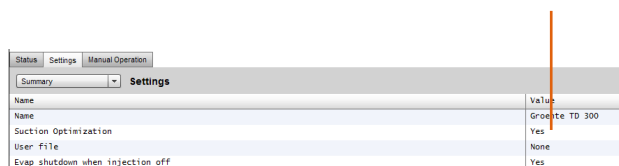
För idriftsättning, eftermontering och läge för filterbyte är det nödvändigt att simulera signalen från packningsregulatorn. Det betyder: stäng ventiler manuellt.

För menyn "Stäng av förångare när insprutning är av" visas en ny meny i sektionen Manuell drift där användaren kan välja mellan insprutning PÅ, AV och AUTO-läge.

Status	Settings	Optimization	Manual Operation	Monitoring
Main Switch				
	Press to turn on			
	Press to turn off			
Injection				
	Press to turn on			
	Press to turn off			
	Press for auto operation			

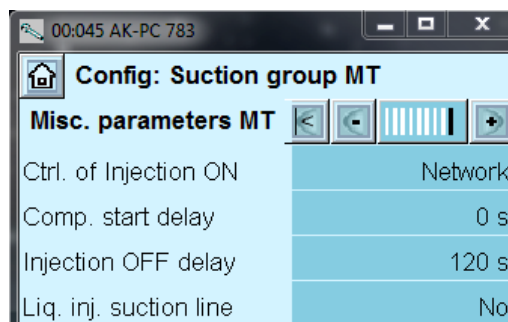
Konfiguration av förångare

Om förångaren inte behöver ingå i AKC PÅ-funktionen ändrar du Stäng av förångare när insprutning är av till «Nej»



Obs!

Se till att maskinregulatorn har fältet Ctrl. Vid Insprutning PÅ inställd till nätverk, kan Danfoss Service Tool behövas för att kunna se denna parameter för enheter av AK2-typ



Danfoss AKC Support (Via AK-PI 200)

Nedanstående avsnitt beskriver hur protokollgränssnittet -200 (PI 200) konfigureras i AK-SM. Detaljerade instruktioner för PI 200-installationen finns i användarhandboken för PI 200 (RS8EX202).

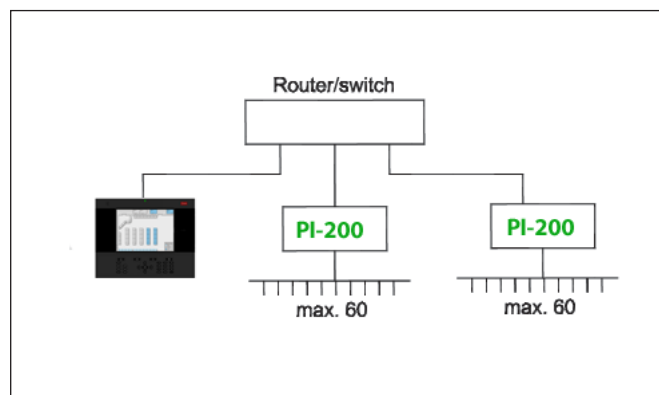
AK-PI 200 är en nätverksenhet som gör att äldre regulatorer av AKC- och AKL-typ går att styra med AK-SM. Alla anslutna DANBUSS-regulatorer visas på ungefär samma sätt som andra kylregulatorer (t.ex. LON RS 485/MODBUS-enheter).

Obs! PI-200 måste ha firmware 2.25 installerad för att korrekt drift och kommunikation med AKC-enheter och AK-SM 800 ska kunna säkerställas.

Viktiga begränsningar

Upp till 60 AKC-regulatorer kan anslutas till en enda AK-PI 200. Om det finns fler än 60 regulatorer måste två AK-PI 200-enheter användas. Upp till fyra AK-PI 200-enheter kan anslutas till en enda AK-SM.

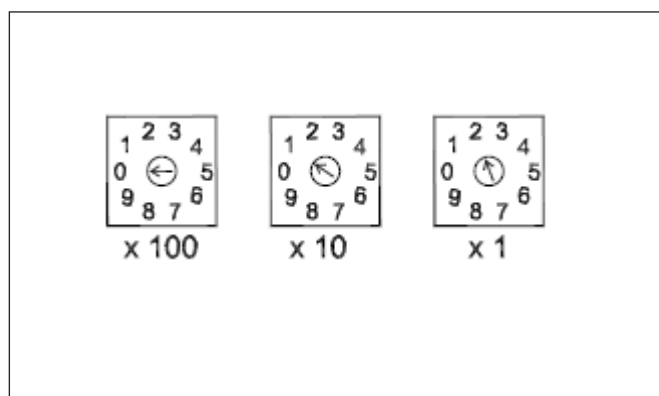
AK-SM och AK-PI 200 kopplas ihop via TCP/IP. När du ansluter AK-PI 200 till nätverket måste en router eller switch användas, inte en nätverkshubb. AK-PI 200 fungerar inte korrekt om du använder nätverkshubbar.



Förberedelser/adressering

Både AK-SM och AK-PI 200 måste ha en giltig uppsättning adresser innan konfigurationen kan påbörjas. Tänk på följande när du ställer in AK-SM och PI 200.

1. Kontrollera att AK-SM har en giltig IP-adress och är ansluten till det lokala nätverket.
2. Använd AK-Service Tool för att ansluta direkt till PI 200, kontrollera sedan att rätt typ av IP-adress har valts under IP-inställningarna (dynamisk/statisk) och kontrollera portnumret (som standard 1041 i PI 200 och AK-SM).
3. Ställ in den fysiska Danbuss-adressen för PI 200 med adressomkopplarna på PI 200. En unik adress måste tilldelas för PI-200, utan duplikat med generiska enheter på någon fältbuss.



Konfigurera PI 200 i AK-SM (via webbguiden)

Nedan beskrivs hur du lägger till en eller flera PI 200 i AK-SM, inklusive skanning och mappning av AKC-enheter.

Obs! För att du ska kunna använda layoutguiden får ingen annan konfiguration av kyla ha utförts dessförinnan. Om du använder guiden för en befintlig konfiguration kan den gå förlorad, därför bör du i så fall använda den manuella metoden som beskrivs i den här användarhandboken.

Gå till fliken Konfiguration och starta Guide för kylayout. Aktivera sedan PI 200 på nätverksskärmen.

På nästa skärm kan du se information om PI 200. Om flera PI 200-enheter har installerats ska du bara välja de PI-enheter som ska associeras med den aktuella AK-SM-enheten.

Channel LONWORKS	Enabled
Channel MODBUS-RS485	Disabled
Channel SNMP	Disabled
Channel PI-200	Enabled
Port	1041

Make a selection			
Press to select all			
Press to deselect all			
Make a selection			
Unlock			
Addr	Model	IP Address	Select
151	080Z8521	10.35.36.5	Selected
153	080Z8521	10.35.36.127	Selected

Gå igenom resten av skärmarna i guiden för att formatera enhetsnamn och mappa kylmöbler till maskiner för att på så vis skapa sgrupper.

Konfigurera PI 200 i AK-SM (via manuell konfiguration)

Om det redan finns enheter i AK-SM kan det vara bättre att lägga till PI 200/AKC manuellt. Det här avsnittet visar hur du skannar PI 200 och konfigurerar AKC-noderna.

1. Välj menyn Konfiguration -> Nätverksnoder, välj sedan kanal PI 200 (kontrollera också att portadressen är korrekt, så som tidigare beskrivits)
2. Starta en nätverksskanning genom att trycka på raden "Fullständig omskanning"
3. Under fliken Skanningsstatus går du vidare till den underordnade fliken för PI 200. Där kan du se alla hittade PI 200-enheter och välja dem för användning med AK-SM.
4. På underfliken "PI 200-status" kan du se adress, version, status, signalkvalitet och antal enheter under varje PI 200.
5. Så snart du slutfört ovanstående process ska du ange antalet enheter du vill lägga till i denna AK-SM. På fliken Konfiguration -> Reglering anger du "Antal rack/grupper" och väljer sedan relevant maskinregulator. Tips Tryck på raden "Visa endast skannade enheter" för att enbart visa de regulatorer som redan tidigare skannats av AK-SM, vilket ger färre tillgängliga enheter att välja mellan.
6. Gå till fliken Kyla -> Kretsar för att välja vilken typ av kylmöbel som ska användas.

Resterande konfiguration har redan beskrivits tidigare i den här användarhandboken.

Location: Configuration Network Nodes

Node Overview	Points	Scan Status	Config Status	Duplicates	Upload	Download
Node Overview						
Name					Value	
Channel LONWORKS					Enabled	
Channel MODBUS-RS485					Disabled	
Channel SNMP					Disabled	
Channel PI-200					Enabled	
Port					1041	
Press for complete rescan						
Last scan					05/30/13 02:21 PM	
					Disabled	
					Enabled	
Nodes scanned on network					113	
Nodes configured in database					107	
Node Type					Configured	Scanned
O18 Board					0	0
R08 Board					0	0
S18 Board					0	0
V02 Board					0	0
Utility Meter					0	0
Light Panel					0	0
Generic					107	112
AK-CM					0	1
Calculations					0	N/A

Location: Configuration Network Nodes Scan Status

All Nodes	Controllers	I/O Boards	Other Nodes	PI-200	PI-200 Status
PI-200					
Name					Value
Make a selection					Unlock
Press to select all					
Press to deselect all					
Make a selection					
Addr	Model	IP Address			Select
151	080Z8521	10.35.36.5			Selected
153	080Z8521	10.35.36.127			Selected

Visning av AKC-enheterna

Så snart AKC-enheterna har anslutits till PI 200 kommer de att visas på samma sätt som alla andra kylenheter. AKC-enheterna visas på huvudskärmen, under Kyla. När du markerar en enhet visas sidan med enhetsinformation där behöriga användare kan visa och ändra börvärden.

Obs! Reaktionstiderna för Danbuss-nätverket och PI 200 är något långsammare än för det traditionella LonWorks-nätet, och om det tar lite tid att hämta informationen innebär det inte att det är något fel på systemet, utan det handlar snarare om Danbuss-nätverkets prestanda.

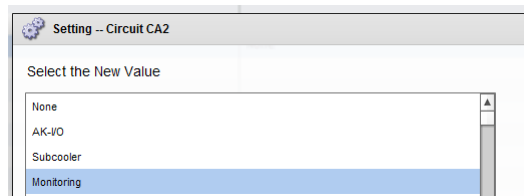
Övervakningspunkter

Med AK-SM kan du på ett både enkelt och effektivt sätt visa temperaturgivarna där du också får tillgång till givarspecifika larm- och spärrfunktioner. I nedanstående avsnitt beskrivs hur du konfigurerar övervakningspunkter och tillhörande funktioner.

Lägga till övervakningspunkter manuellt

Välj önskat antal kretsar via menyn Konfiguration -> Reglering och gå sedan till sidan Kyla -> Kretsar. Välj "Övervakning" som typ. När du valt "Övervakning" i rullgardinsmenyn kan du välja mellan att spela in, registrera och visa givare och ange om de ska finnas med på hemskärmen i området "Övrigt". Denna metod för givaringång finns utöver de olika givaringångar som används på annat håll i AK-SM-systemet och kan användas för att övervaka krets- och punktingångar eller givare från anslutna nätverksregulatorer (t.ex. AKC, AK2, EKC).

När du ställt in enheten för övervakning går du till fliken Preferenser där du kan använda rullgardinsmenyn för att välja de nydefinierade övervakningspunkterna.



Location: Configuration Control Refrigeration Circuits

Type	Setup	Alarms	Copy
Monitoring 3-1 Setup			
Name	Value		
Monitor temp input	Yes		
Monitor defrost input	Yes		
Post defrost alarm delay	30 min		
Generate cleaning input	Yes		
Post clean alarm delay	15 min		
Monitor digital input	Yes		
Inputs			
Name	Value		
Bd-Pt	00-0.0		
Broadcast	No		
Type	PT1000		
Name	Defrost 3-1		
Bd-Pt	00-0.0		
Broadcast	No		
Type	Voltage		
Name	Clean 3-1		
Bd-Pt	00-0.0		
Broadcast	No		
Type	Voltage		
Name	Digital 3-1		
Bd-Pt	00-0.0		
Broadcast	No		
Type	Voltage		

Location: Configuration Control Refrigeration Circuits

Type	Setup	Alarms	Copy
Monitoring 3-1 Alarms			
Name	Value		
Low Temperature: Monitoring 3-1 00-0.0	Disabled		
High Temperature: Monitoring 3-1 00-0.0	Disabled		
Defrost input: Defrost 3-1 00-0.0	Disabled		
Monitor Input: Digital 3-1 00-0.0	Disabled		

Du ställer in övervakningspunkter genom att följa den vanliga metoden för kylkonfiguration: Huvudmeny/Konfiguration/Kyla/Lägg till reglering. Svara "Nej" på frågan "Behövs maskinregulator?". Gå till den nedre delen av skärmen och ange hur många övervakningspunkter du vill ha (beskrivs fortfarande som "Antal kylmöbelregulatorer?")

Klicka på knappen Inställningar och välj sedan nedrullningsrutan

Typ.

Välj **Övervakning** i nedrullningslistan

Övervaka temperaturingång

Välj "Ja" för att möjliggöra övervakning av kort- och punktgivare eller en givare via en ansluten nätverksregulator

Avfrosth.ingång

Vid behov kan en avfrosth.ingång konfigureras. En avfrosth.ingång kan användas för att på ett effektivt sätt blockera larmen medan utrustningen är i avfrosth.läge. Så snart en avfrosth.ingång har konfigurerats kan den användas i kombination med ytterligare givarkonfigurationer (välj alternativet Befintlig för detta)

Nej Ingen avfrosth.ingång behövs

Ja Definiera avfrosth.ingång

Befintlig Välj mellan tidigare inställda avfrosth.ingångar

Sida för inställning av övervakning

Övervaka temperaturingång

Välj "Ja" för att möjliggöra övervakning av kort- och punktgivare eller en givare via en ansluten nätverksregulator

Fördröjning efter avfrosth.larm

Ange den tid som AK-SM 800 ska vänta efter att enheten har identifierat en avslutad avfrosth.ingång – det kan förhindra onödiga larm

Skapa rengöringsingång

Välj "Ja" om en rengöringsingång behövs (t.ex. spänning eller omkoppling). När tilldelad omkoppling görs kommer övervakningspunkten att upptäcka förändringen och inga larm kommer att sändas. När rengöringsingången återställs kommer framtida larm att sändas – efter att eventuella fördröjningar av rengöringslarm har löpt ut.

Fördröjning efter rengöringslarm

Ange hur lång fördröjning AK-SM 800 ska tillämpa efter att ha upptäckt att rengöringsingången har återställts

Övervaka digital ingång

Välj "Ja" om du vill övervaka en digital ingång via en kort- och punktingång eller en digital ingång via en ansluten nätverksregulator

Ingångskonfigurering

Om du besvarar någon av frågorna på den övre delen av övervakningsskärmen med "Ja" visas resulterande ingång nedan.

Du kan välja ett eget namn för varje ingång. För varje ingång anger du motsvarande kort- och punktadress. För en lokal I/O anger du en regulatoradress (se nästa avsnitt för mer information om hur du anger adressen till regulatorn). Kontrollera till sist att du har definierat rätt typ för ingången (via en nedrullningsbar lista). Bläddra nedåt om du vill definiera larm för ingångarna. Fortsätt att konfigurera eventuella resterande givare. När du är färdig kan du se givarna i listan Förångare som du når via huvudmenyn.

Precis som vanligt behöver du bara klicka på en givare för att visa en summering. Detaljsidan för övervakningspunkten visar aktuell status och temperatur, möjligheten att stoppa den (se till att larmet inte går) och larminställningar (om sådana har konfigurerats).

Ytterligare övervakning av dedikerade HACCP-givare

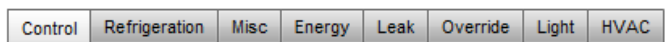
Med hjälp av övervakningsfunktionen som redan beskrivits kan du visa de dedikerade HACCP-givarna på översiktsskärmen, kontrollera loggar och tilldela larmgränser.

Danfoss erbjuder en dedikerad HACCP-givare (AK-HS 1000) som stöds av vissa AK-CC-regulatorer i förångarserien. I detta exempel kommer AK-CC 550-regulatorn för förångare användas för att demonstrera vad du måste göra för att övervaka denna dedikerade HACCP-givare. I nedanstående exempel har ett antal förångarregulatorer (AK-CC 550) definierats, plus ett motsvarande antal övervakningspunkter. När du befinner dig på skärmen för konfiguration av övervakningspunkter svarar du "Ja" på frågan "Övervaka temp.ingång". Ange ett lämpligt namn för givaren (Case 1 HACCP i detta exempel) och lägg till nätverksadressen för relevant regulator följande format: 001:1 är regulatorns adress 1, 002:1 är regulatorns adress 2. I princip innebär detta att du gör parametrarna för en viss regulator tillgängliga genom att lägga till regulatorn i fråga i rutan Bd-Pt. Till sist ska du definiera den HACCP-givare som är ansluten till denna AK-CC550 (parameter u56 i det här exemplet). Detta gör du via den nedrullningsbara listan vid raden Pt#. Bläddra nedåt för att ställa in larmen som ska gälla för givaren, som du sedan kan kopiera till resterande övervakningspunkter – du behöver bara ange aktuell regulatoradress för att visa parameterlistan. Definierade HACCP-givare kommer nu att synas på översiktsskärmen för förångare, och kan även ställas in för loggning.

Övrig konfiguration

Konfiguration -> Reglering -> ÖVRIGT

Location: Configuration Control



Övrigt avser möjligheten att övervaka och reglera övriga områden inom en tillämpning med hjälp av Danfoss AK I/O (moduler). Till exempel kan en ytterligare reläutgång behövas för en frånluftsfläkt, en behållare som lägger till kemikalier, en ugn, dimbildare eller annan enhet som inte får eller bör behandlas som vanliga kyl, HVAC- eller belysningsenheter. Övrigt på/av, givaringångar kan användas för att definiera regleringsstrategin för övriga reläutgångar. Konfigurerade övrigt-punkter kan övervakas med avseende på loggar och kan konfigureras enbart för det ändamålet, eller för larm. Routningsbara larm kan skapas för alla övrigt-punkter. För givaringångar tillåter AK-SM anpassad omriktning för icke-Danfoss-givare med linjärt svar (kallas även omriktarfaktorer)

Den initiala definitionen av Övrigt görs på sidan Konfiguration->Reglering (se nedan). Övrigt-delen innehåller förutom relä-, givar-, på/av-ingångar och analoga utgångar även omriktarfaktorer och beräkningar. Mer information om omriktarfaktorer och beräkningar hittar du i detta avsnitt.

När du har ställt in de önskade övrigt-punkterna (obligatoriskt antal) gör du konfigurationen under fliken **Övrigt**.

Misc	
No. of relay outputs	1
No. of sensor inputs	20
No. of on/off inputs	0
No. of variable outputs	0

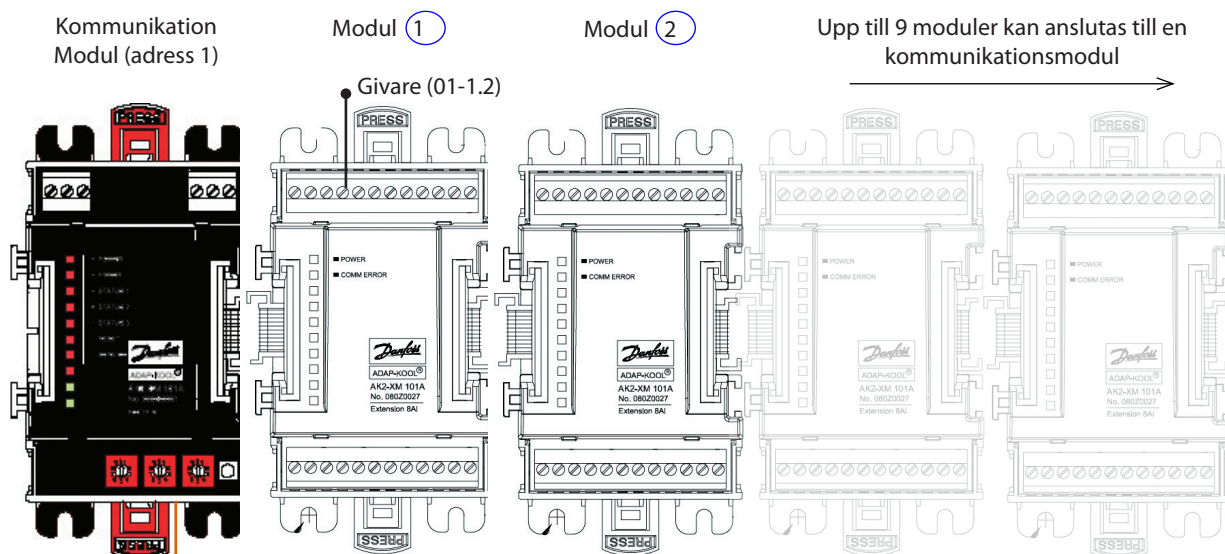
Sidan Konfiguration – reglering

I det här exemplet har en övrigt-givare konfigurerats, men samma princip gäller om du konfigurerar reläer, på/av- och analoga utgångar. Gå till fliken Övrigt och sedan till fliken för givare. Ange en lämplig beskrivning av givaren och ange sedan givarens kort- och punktadress under raden kort/punkt. I det här exemplet har adressen 01-1.2 tilldelats. Gå igenom de övriga posterna i listan och konfigurerar enligt dina aktuella behov.

File	Simulator	Dashboard	Alarms	System View	Detail	Schedules	Info	History	Configura
Location: Configuration Control Misc									
Relays Sensors On/Off inputs Variable Outputs Conv Factors Calculations									
Bakery Oven tmp Sensors									
Name	Value								
Name	Bakery Oven tmp								
Bd-Pt	01-1.2								
Broadcast	No								
Type	PT1000								
Number of alarms	0								
Sensor fail alarms	Disabled								

i det här exemplet har adressen 01-1.2 tilldelats

Exempel på I/O-moduluppsättning. Kommunikationsmodulen (AK CM 101A) har adressen 1, och modul 1 har givare på plats 2. Detta anges sedan i AK-SM som 01-1.2



Roterande adressomkopplare

Fliken Reläer

Exemplet nedan visar fliken Övrigt – Reläer. Gå igenom regleringsraderna och ställ in lämplig konfiguration.

Exempel på fliken Övrigt – Reläer

Location: Configuration Control Misc

Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs Conv Factors Calculations

Misc Relay 1 Relays

Name	Value
Name	Relay 1
Bd-Pt	01-1.1
Broadcast	No
Type	N-Closed
Control Input	00-0.0 Not configured
Minimum OFF	0 min
Pre delay	0 min
Minimum ON	0 min
Post delay	0 min
Load Shed Level	0
Number of alarms	1
Alarm 1	Normal
Type	Alarm if ON
Delay	15
Units	min
From	12:00 AM
To	12:00 AM
Days	SMTWRFSA

Fliken Relä

Sidan kan se annorlunda ut, beroende på dina regleringsbehov.

Gå igenom alternativen och lägg till beskrivande namn, AK I/O-adress, larm, fördröjning före och efter osv.

Obs! Om du anger ja för Sändning blir relästatus tillgänglig på AK-SM-värdsnätverket.

Om en regulatoringång behövs för att driva ett övrigt-relä kan det anges på raden Regulatoringång (du måste konfigurera regulatoringången i förväg)

Om den är konfigurerad går du till ytterligare reläer i den nedrullningsbara listan

Namn: Ange ett beskrivande namn för reläet

Kort/punkt: Ange en giltig kort- och punktadress (med AK I/O-moduler)

Sändning:

Nej: Punktens värde kommer inte att sändas ut och användas i logiken för andra regulatorer.

Skicka: Punktens värde (oavsett om det är PÅ eller AV) är tillgängligt på värdsnätverket och kan användas av andra regulatorer. Kontrollera att varje skickad kort- och punktkombination är unik i systemet. (Om regulatorn på adress #01 skickar från sin kort/punkt-adress 1-02, får ingen annan regulator ha en utgång på kort/punkt-adressen 1-02 som skickar.

Ta emot: Punktvärdet tas emot från en annan regulator på värdsnätverket. Du måste ange den skickande punktens kort/punkt-adress i kort/punkt-fälten.

Typ: Normalt stängd eller normalt öppen

Regleringsingång: Du kan använda andra definierade punkter (inklusive beräkningar) som regleringsingång. De visas i en nedfallande lista

Minimum av: Ange en minsta av-tidsperiod för att stoppa korta cykler

Fördröjning före: Ange en tidsfördröjning innan reläet aktiveras

Minimum på: Ange en minsta på-tidsperiod för att stoppa korta cykler

Fördröjning efter: Ange en tidsfördröjning för att minimera korta cykler

Antal larm: Ange antalet larm (max 3)

Larm 1: Ange larmnivå (Inaktiverad, Endast logg, Normal, Allvarlig, Kritisk)

Typ: Larm vid PÅ, larm vid AV, cykler (ange antalet cykler)

Fördröjning: Ange fördröjningstid

Enheter: Sekunder, minuter, timmar

Från: Definierar larmutgångens tidsfönster

Till: Definierar larmutgångens tidsfönster

Dagar: Definiera dagarna som är kopplade till larmet

Aktion: Definiera larmaktion



Alla punkter under Övrigt som konfigureras i AK-SM-systemet visas i «System-vy» på sidan Effekt/Övrigt

Fliken Givare

Exemplet nedan visar fliken Övrigt, Givare. Gå igenom regleringsraderna och ställ in lämplig konfiguration.

Exempel på fliken Övrigt, Givare

Om de är konfigurerade går du till ytterligare givare via den nedfallande listan

Name	Value
Name	Outside temp
Bd-Pt	01-1.1
Broadcast	No
Type	PT1000
Number of alarms	1
Alarm 1	Normal
Type	Alarm if above
Limit	50.0
Delay	15
Units	min
From	12:00 AM
To	12:00 AM
Days	SMTwRFA
Action	0
Sensor fail alarms	Disabled

Fliken Givare

Sidan kan se annorlunda ut, beroende på dina regleringsbehov.

Gå igenom alternativen och lägg till egna namn, AK I/O-adress, larm

Konfigurera larmbörvärden och aktioner

Namn: Ange en egen beskrivning för givaren

Kort/punkt: Ange en giltig kort- och punktadress (med AK I/O-moduler)

Sändning:

Nej: Punktens värde kommer inte att sändas ut och användas i logiken för andra regulatorer.

Skicka: Punktens värde (oavsett om det är PÅ eller AV) är tillgängligt på värdenätverket och kan användas av andra regulatorer. Kontrollera att varje skickad kort- och punktkombination är unik i systemet. (Om regulatorn på adress #01 skickar från sin kort/punkt-adress 1-02, får ingen annan regulator ha en utgång på kort/punkt-adressen 1-02 som skickar.

Ta emot: Punktvärdet tas emot från en annan regulator på värdenätverket. Du måste ange den skickande punktens kort/punkt-adress i kort/punkt-fälten.

Typ: Välj mellan olika alternativ i den nedfallande listan (i detta exempel används en PT1000-givare)

Regleringsingång: Du kan använda andra definierade punkter (inklusive beräkningar) som regleringsingång. De visas i en nedfallande lista

Antal larm: Ange antalet larm (max 3)

Larm 1: Ange larmnivå (Inaktiverad, Endast logg, Normal, Allvarlig, Kritisk)

Typ: Larm om över eller under gränsen (se nedan)

Gräns: Ange larmgräns

Fördröjning: Ange fördröjningstid

Enheter: Sekunder, minuter, timmar

Från: Definierar larmutgångens tidsfönster

Till: Definierar larmutgångens tidsfönster

Dagar: Definiera dagarna som är kopplade till larmet

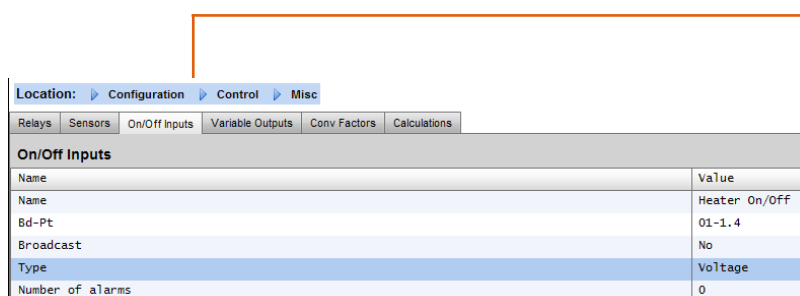
Aktion: Definiera larmaktion

Larm vid givarfel: Ange larmnivå som ska användas vid givarfel (Inaktiverad, Endast logg, Normal, Allvarlig, Kritisk)

Fliken På/Av

Exemplet nedan visar fliken Övrigt På/Av. Gå igenom regleringsraderna och ställ in lämplig konfiguration.

Exempel på fliken På/Av-ingångar



On/Off Inputs	
Name	Value
Name	Heater On/Off
Bd-Pt	01-1.4
Broadcast	No
Type	Voltage
Number of alarms	0

Fliken På/Av

Sidan kan se annorlunda ut, beroende på dina regleringsbehov.

Gå igenom alternativen och lägg till egna namn, AK I/O-adress, larm

Namn: Ange en egen beskrivning för ingången

Kort/punkt: Ange en giltig kort- och punktadress (med AK I/O-moduler)

Sändning:

Nej: Punktens värde kommer inte att sändas ut och användas i logiken för andra regulatorer.

Skicka: Punktens värde (oavsett om det är PÅ eller AV) är tillgängligt på värdsnätverket och kan användas av andra regulatorer. Kontrollera att varje skickad kort- och punktkombination är unik i systemet. (Om regulatorn på adress #01 skickar från sin kort/punkt-adress 1-02, får ingen annan regulator ha en utgång på kort/punkt-adressen 1-02 som skickar.

Ta emot: Punktvärdet tas emot från en annan regulator på värdsnätverket. Du måste ange den skickande punktens kort/punkt-adress i kort/punkt-fälten.

Typ: Välj mellan olika alternativ i den nedfallande listan

Spänning: Spänningsingång

Ingen spänning: Ingen spänningsingång

Låsning: Låsningssingång

Stängd: Stängd ingång

Öppen: Öppen ingång

Antal larm: Ange antalet larm (max 3)

Larm 1: Ange larmnivå (Inaktiverad, Endast logg, Normal, Allvarlig, Kritisk)

Typ: Larm om över eller under gränsen (se nedan)

Gräns: Ange larmgräns

Fördröjning: Ange fördröjningstid

Enheter: Sekunder, minuter, timmar

Från: Definierar larmutgångens tidsfönster

Till: Definierar larmutgångens tidsfönster

Dagar: Definiera dagarna som är kopplade till larmet

Aktion: Definiera larmaktion

Spänningsutgångar

Följande sida kan användas i AK-SM för att ge reglering, i exemplet används en 0–10 V shunt. Samma principer kan tillämpas för ett brett spektrum av regleringsbehov. Variabel effekterreglering finns också på vissa AK-SM-regleringssidor för kyla, HVAC- och belysning. Med Övrigt-delen i AK-SM kan du skapa en variabel utgångspunkt. Efter auktorisering går du till sidan konfiguration->reglering. Ange önskat antal spänningsutgångar och kom ihåg att lägga till en givaringång (som kommer att användas som vattentemperaturreferens).

Gå sedan till fliken Övrigt och bläddra till fliken Utgångsspänning. Ange ett beskrivande namn och kort- och punktallokering (punktnumret är 1 till 4) Ange spänningsintervallet, i det här fallet 0–10 V. Den tidigare konfigurerade givaringången (vattentemperatur) kan definieras,

tillsammans med utgångspercentintervallet och används som regleringsreferenspunkt.

Ett överstyrningsrelä eller brytare kan läggas till vid behov (finns ej i detta exempel). Till sist kan du konfigurera en felsäkring med analog utgång. Felsäkringsfunktionen säkerställer säker drift vid strömbrott, nätverksstörningar, mm.

Följande alternativ är tillgängliga:

- Oförändrad – låt utgångsspänningen vara oförändrad vid fel
- Maximal effekt – ange 100 % utgångsspänning
- Minimal effekt – ange 0 % utgångsspänning
- Fördefinierat värde – användaren anger värde i %

Exempel på fliken Spänningsutgång

Om den är konfigurerad går du till ytterligare utgångar via den nedrullningsbara listan

Location: Configuration Control Misc	
Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs Conv Factors Calculations	
Misc VarOut 1	Variable Outputs
Name	Value
Name	Misc VarOut 1
Bd-Pt	01-1.2
Range	0-10 Volts
Control Sensor	02-1.1 Water Temp
Output 0% (0.0V) at	72.0°C
Output 100% (10.0V) at	75.0°C
Override type	RO
Override point	00-0.0 Not applicable
A0 Failsafe Setup	
Failsafe Type	Predefined value
Predefined Value	75 %
Number of alarms	0

Fliken Spänningsutgång

Sidan kan se annorlunda ut, beroende på dina regleringsbehov.

Givarreglering

I det här exemplet har givaren förkonfigurerats och fått benämningen «vattentemperatur»

Felsäkringsvärde (se beskrivningen nedan)

Namn: Ange en beskrivning för utgången

Kort/punkt: Ange en giltig kort- och punktadress. Variabel utgång görs via VO2-kort (beskrivs mitemot)

Område: Välj mellan olika alternativ i den nedfallande listan:
0 – 10, 10–0, 0–5 Volt

Regleringssivare

Utgång 0 %

Utgång 100 %

Överstyrningstyp (Reläutgång, Av/På)

Överstyrningspunkt

Felsäkringstyp (Oförändrad, maximal utgång, minimal utgång, fördefinierat värde – användardefinierat)

Antal larm: Ange antalet larm (max 3)

Larm 1: Ange larmnivå (Inaktiverad, Endast logg, Normal, Allvarlig, Kritisk)

Typ: Larm om över eller under gränsen (se nedan)

Gräns: Ange larmgräns

Fördröjning: Ange fördröjningstid

Enheter: Sekunder, minuter, timmar

Från: Definierar larmutgångens tidsfönster

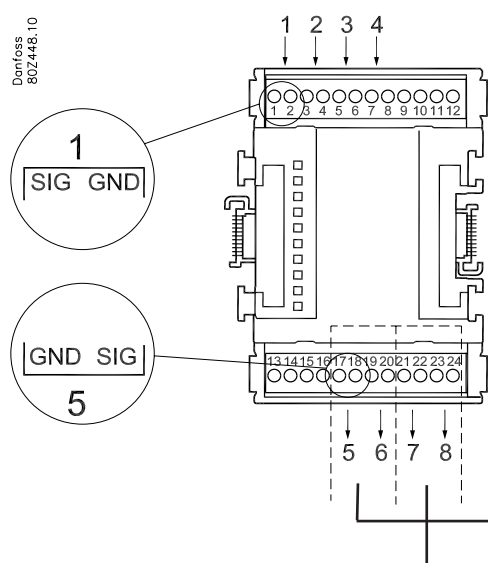
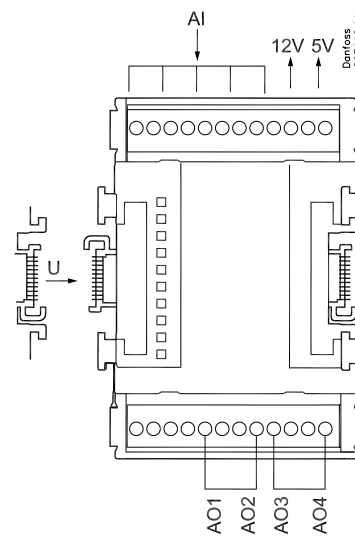
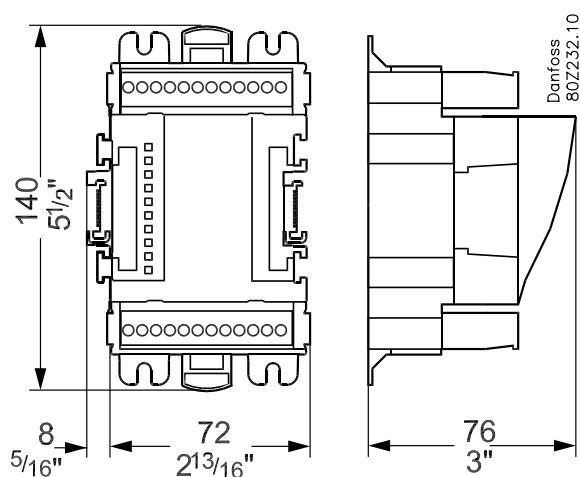
Till: Definierar larmutgångens tidsfönster

Dagar: Definiera dagarna som är kopplade till larmet

Aktion: Definiera larmaktion

AK-XM 103A variabel utgångskort

AK-SM har stöd för alla Danfoss I/O-moduler. I/O-utbudet består av olika analoga ingångar, digitala utgångar och reläer. En nyhet i I/O-utbudet är den analoga ingångs-/utgångsmodulen AK-XM 103A (080Z0032). Den nya modulen har 4 analoga ingångar och 4 analoga utgångar som ger smidig reglering för ett antal olika regleringstillämpningar.



Plint 9: 12 V max 100 mA
Plint 10: 5 V max 25 mA

Plint 11, 12:

Plint 2, 4, 6, 8: GND-AI 1-4
Plint 17, 19: GND-AO 1+2
Plint 21, 23: GND-AO 3+4

Galvanisk isolering:
AI 1-4 ≠ AO 1-2 ≠ AO 3-4

Omriktarfaktorer

Omriktarfaktorer används för givare som har ett utgångsintervall eller intervall-till-värde-förhållande som inte har definierats som en av de namngivna «typerna» i konfigurationsrutan för givarinångar. Följande exempel visar sidan omriktarfaktor.

Exempel på fliken Omriktarfaktor

Fliken Omriktarfaktor

Sidan kan se annorlunda ut, beroende på dina regleringsbehov.

Location: Configuration Control Misc	
Relays	Sensors
On/Off Inputs	Variable Outputs
Conv Factors	Calculations
Conv Factors	
Name	Value
No. of conversions	1
Conv 1	Conv 1
Units	°F
Minimum input	0.0V
Maximum input	10
Minimum output	0.0 °F
Maximum output	100 °F

Antal omriktarfaktorer: Ange antalet omriktarfaktorer som krävs

Omr. 1: Namn på omriktarfaktor (kan ändras av användaren)

Enheter: Välj mellan olika enhetstyper:

psi
Bar
°F
%
°C
ppm (miljondelar)
V (Volt)
Amp
Kw
kWh
Hz
gpm (gallon per min)
fps
pH
fc
lpm (liter per minut)
lps (liter per sekund)
Minimal ingång:
Maximal ingång:
Minimal utgång:
Maximal utgång:
Lux:

Behörig överstyrning

Konfiguration -> Reglering

Välj antalet behörigas överstyrning som krävs i menyn Konfiguration->Reglering.

Location: ▶ Configuration ▶ Control

Control	Refrigeration	Misc	Energy	Leak	Override	Light	HVAC
---------	---------------	------	--------	------	----------	-------	------



Om du vill konfigurera överstyrning går du till menyfliken «Överstyrning» och följer instruktionerna nedan

Behörig överstyrning ger behöriga användare tillåtelse att sätta belysningszoner och/eller HVAC-enheter i överstyrningsläge. Funktionen är tänkt att tillhandahålla mekanisk brytarfunktion i butikens kontor eller lastområde. Följande alternativ finns vid konfiguration av behörig överstyrning:

Tidsinställd överstyrning (Ja/Nej)

JA – överstyrningen varar under den inställda tidsperioden (i timmar) på raden «tidsrymd». Punkten återgår till normal drift efter tidsperiodens utgång.
NEJ – överstyrningen varar tills brytaren på överstyrningsdosan aktiveras en gång till

Avbrott aktiverat (Ja/Nej)

JA – överstyrningen kan avbrytas genom en andra aktivering av överstyrningsbrytaren
NEJ – överstyrningen kan inte avbrytas, punkten förblir i överstyrningsläge under hela den valda tidsrymden

Överstyrning gäller för

Belysnings – belysningszoner

HVAC – HVAC-enheter (kräver rätt licens)

Båda – överstyrningen gäller både belysning och HVAC

Annan enhet – överstyrningen gäller för en punkt som finns på en annan AK-SM 800 (värdsnätverk)

Överstyr alla zoner (Ja/Nej)

JA – alla belysningszoner överstyrs

NEJ – en eller flera belysningszoner (se nedan) överstyrs

Överstyr alla enheter (Ja/Nej)

JA – alla HVAC-enheter överstyrs

NEJ – en eller flera HVAC-enheter (se nedan) överstyrs

Knapparna «Valda zoner» och «Valda enheter» visas efter behov så att du kan välja de belysningszoner och HVAC-enheter som ska överstyras. De visar en lista där du kan välja de specifika zoner eller enheter som ska överstyras

Konfiguration för överstyrning av «Andra enheter»

Om punkten som ska överstyras finns på en annan regulator, måste du konfigurera behörig överstyrning för den enheten. Ofta finns det ingen faktiskt överstyrningsdosa på fjärrheten. Använd samma kort- och punktnummer som du använde för den faktiska överstyrningsdosan. Det kan vara bra att också ge punkten samma namn. Se sedan till att konfigurera kort och punkt med samma kort- och punktnummer som användes för den faktiska överstyrningsrutan och ange Bcast-punkten till Rec.

Manager's Override	
Number of overrides	1

Location: ▶ Configuration ▶ Control ▶ Override

Manager Override	
Name	Value
Name	Override 1
Is this a timed override	No
Interrupt enabled	No
Override is for	Both
Override all units	No
Override all zones	No
Select Units	
Select Zones	

Setting -- Override is for

Select the New Value

Lighting
 HVAC
 Both
 Other Unit

OK Cancel

Belysningskonfiguration

Konfiguration -> Reglering -> BELYSNING

AK-SM har en inbyggd funktion för stöd av belysningsprogram och reglering via Danfoss I/O-moduler eller belysningspanel-kommunikation.

I vanliga fall används den inbyggda belysningsregleringsfunktionen för hantering av allmänna butiksbelysningsprogram. Grundläggande belysningskonfiguration ställs in under Konfiguration -> Reglering. Den första regleringsfrågan gäller hur många belysningszoner som krävs. AK-SM kan dela konfigurerade fotoceller inomhus och definiera hur många fotoceller som krävs. När de första regleringsfrågorna har besvarats görs resterande konfiguration under **Konfiguration->Reglering->Belysning**. Belysningsreglering görs via inbyggda AK-SM-scheman och om så önskas kan fotoceller användas. Följande avsnitt beskriver en typisk belysningskonfiguration med AK-SM-reglering.

Location: Configuration Control

Control	
Name	Value
Show only scanned devices	No
Refrigeration	
Number of racks/packs	0
HVAC	
Number of HVAC units	0
Lighting	
Number of lighting zones	1
Zones share indoor photocells	No
Zones share shutdown input	No
Number of Powerlink panels	0
Number of Cutler-Hammer panels	0

Detaljerad konfiguration görs under fliken Belysning (Konfiguration->Reglering->Belysning)

Grundläggande belysningskonfiguration görs under Konfiguration->Reglering.



Danfoss rekommenderar att kabeldragning för belysningskretsar görs i läget **Normalt stängd**. Vid avbrott i strömförsörjningen till AK-SM eller I/O-modulerna aktiveras belysningsystemets felsäkringsfunktion till «PÅ»

AK-SM-systemets inbyggda BELYSNINGSREGLERING (med AK I/O/scheman och fotoceller)

Följande regleringsalternativ visas på fliken Belysning. Tryck på Returtangenten vid en aktuell punkt om du vill ändra/konfigurera den.

Location: Configuration Control Light

Lighting	
Name	Value
Zone name	User Def.
User defined name	Zone 1
Zone Type	AK-I/O
Photocell	None
Num of schedules	1
Num of control relays	1
Override switch	No
Burglar override	No
Fire override	No
Shutdown Input	No
Load Shed Level	0
Schedules	
Type 1	Standard
Start 1	12:00 AM
Stop 1	12:00 AM
Days 1	SMTWRF
Holidays 1	12345678

Zonnamn: Egen beskrivning (användardef.) eller välj från en nedfallande lista

Användardefinierat namn: Ange önskat namn

Fotocell: Ingen (ingen fotocell), fotocell inomhus, fotocell utomhus, eller takljus

Regleringsgivare: **Min:** Den fotocell som har avläsning vid varje givet tillfälle används som regleringsgivare. **Max:** Den fotocell som har högst avläsning vid varje givet tillfälle används som regleringsgivare. **Genomsnitt:** Genomsnittet för alla fotoceller beräknas och genomsnittsvärdet används som regleringsgivarvärde. **Fotocell ID#1** (etc.): Om du väljer en specifik fotocell kommer endast dess värde att användas som regleringsgivarvärde.

Antal scheman: Antalet scheman för den här punkten.

Regleringsmetod: Schema och foto: För att punkten ska vara på måste två villkor vara uppfyllda: (1) schemat måste vara sant och (2) fotocellen måste vara över trippnivå. När dessa två villkor är uppfyllda startar fördröjningstimern. **Schema eller foto:** För att punkten ska vara på måste något av dessa två villkor vara uppfyllda: (1) schemat måste vara sant eller (2) fotocellen måste vara över trippnivå. När ett av de två villkoren är uppfyllda startar fördröjningstimern.

Tips Vid belysningsreglering utomhus via fotocell måste ljusnivån vara under trippnivån. Vid belysning inomhus ska belysning stängas av när trippnivån överskrids.

Antal regleringsreläer: Varje zon regleras av en reläutgång (digital utgång) på I/O-nätverket.

Trippnivå %: Nivån i % där fotocellsvillkoret blir sant och belysningen slås på. (Om flera reläer konfigureras finns endast en trippnivå per relä.)

Område: +/-: Det intervall som uppstår skapar en dödzon.

Fördröjning före: När belysningen är av: det antal minuter som belysningsvillkoret måste vara uppfyllt innan belysningen slås på.

Fördröjning efter: När belysningen är på: det antal minuter som belysningsvillkoret måste vara falskt innan belysningen slås av.

Minimum på-tid: När belysningen är på: antalet minuter som den måste vara på innan den stängs av.

Minimum av-tid: När belysningen är av: antalet minuter som den måste vara av innan den slås på.

Överstyrningsbrytare: (Ja/Nej) Om zonen har en tilldelad överstyrningsbrytare eller inte.

Tidsrymd för överstyrning: Tidsrymden för en överstyrning vid användning av överstyrningsbrytaren.

Överstyrning vid inbrott: Om zonens belysning ska slås på om den är av när ett inbrottslarm detekteras.

Överstyrning vid brand: Om zonens belysning ska slås på om den är av när ett brandlarm detekteras. Före brandlarm finns ingen fördröjning.

Aktivera dimmerutgång: Om en variabel utgång för dimmer ska regleras eller inte.

Mål-%: Den fotocellsnivå regulatorn försöker upprätthålla med hjälp av dimmern.

Minimumutgång (0,0 V): Den lägsta dimmernivån.

Maximumutgång (10,0 V): Den högsta dimmernivån.

Algoritm känslighet:

Algoritmintervall:

Maximal ändringshastighet (%/sek):

Tips Mål-% gäller om «inomhus-» eller «utomhus-» fotocell används. Om en takbelysningsfotocell används aktiveras min. utgång/max. utgång (lutningen mellan punkterna).

Scheman:

Typ 1: Standard (direkt kopplat till AK-SC-belysningsschema), Relativ (en tid som definieras före eller efter den schemalagda start-/stopptiden).

Start1: Schemalagd starttid

Stopp 1: Schemalagd stopptid

Dagar 1: Dagar i veckan som gäller för schemat

Semester: Semester som gäller för schemat

ADRESSER

Konfiguration->Reglering->BELYSNING->Adresser

När du har konfigurerat de aktuella frågorna för belysningsreglering behöver du tillämpa lämpliga AK I/O-adresser. Adressingångarna motsvarar kort- och punktadresserna för AK I/O-modulerna. Beroende på regleringsdefinitionen som angavs på föregående sida (Konfiguration->Reglering->Belysning) krävs kort- och punktadresser för olika ingångar. Gå igenom flikarna Reläer, Givare, På/av-ingångar och Variabel och definiera aktuella utgångar (hoppa över fliken regulatorer eftersom all reglering sker via AK I/O).

Tips Standardschema (t. ex. på/av-tid 08:00 till 22:00)
Relativ innebär i relation till öppettider. Exempel: öppettiderna är 08:00 till 22:00 och en viss belysningszon behöver aktiveras 15 minuter före öppettidens början till 30 minuter efter stängning. Schemat ser ut på följande sätt:
-0015 på --> +0030 av (då det är relativt, slås belysningen på 07:45 och av 22:30).

Location: Configuration Control Light Addresses

Controllers Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs VLT LP

Zone 1 Relays

Name	Value
Zone 1	Zone 1
Address	00-0.0
Type	N-Closed

Gå igenom de olika regleringsraderna och ange egna beskrivningar och giltiga adresser (kort- och punkt) som avspeglar platsen i AK I/O-nätverket

Setting -- Address

Input New Value

Address Type

☐ Calculated
☒ AK-CM
☐ Controller
☐ AKcess

Address

Node	Mod	Point
0	0	0

OK Cancel

LARM

Konfiguration->Reglering->BELYSNING->Larm

När du har fyllt i uppgifter för belysningsreglering och lämpliga AK I/O-adresser kontrollerar du larmfliken. De larmpunkter som visas på larmfliken beror på konfigurationen av belysningsreglering.

Dämpningsreglering via AK I/O

AK-SM 800 gör det möjligt att dämpa belysningsreglage med Danfoss AK I/O-dämpningssystem. I det här avsnittet beskrivs den inledande inställningen och konfigurationen.

Location: ▶ Configuration ▶ Control

Control	Refrigeration	Misc	Energy	Leak	Override	Fan	Light	HVAC
---------	---------------	------	--------	------	----------	-----	-------	------

Gå till menyn Konfiguration och bläddra till sidan "Reglering".
Ange önskat antal belysningszoner.

Lighting		
	Number of lighting zones	1
	Zones share indoor photocells	No
	Zones share shutdown input	No
	Number of MCX Light units	0

Gå till fliken Belysning från sidan Konfiguration->Reglering. Inställningen för regleringsmetod MÅSTE vara "**Schema och foto**". Om du vill använda alternativet natthöjning för dämpningen ska du välja "**Takljus**".

Välj antal regleringspunkter

Trippnivå: 2 000 fc Ett börvärde i mellanområdet.

Trippområde +/-: Värdet som läggs till trippnivån för att stänga AV Försäljningsbelysning och tillåta att den sätts PÅ igen.

Trippnivån 2 000 fc "plus" trippområdet 200 stänger AV belysningen vid 2200 fc.

Trippnivån 2 000 fc "minus" trippområdet 200 gör det möjligt att sätta PÅ försäljningsbelysning igen vid 1800 fc.

Location: ▶ Configuration ▶ Control ▶ Light

Lighting		
Lighting	Addresses	Alarms
MCX		
Zone 1	Lighting	
	Zone name	User Def.
	User defined name	Zone 1
	Zone Type	AK-I/O
	Photocell	Skylight
	Num of schedules	1
	Control method	Schd and photo
	Num of control relays	1
	Trip Level 1	0.0 lx
	Trip range +/-	0.0 lx
	Pre delay	0 min
	Post delay	0 min
	Minimum ON time	0 min
	Minimum OFF time	0 min
	Override switch	No
	Burglar override	No
	Fire override	No
	Enable dimmer output	Yes
	Min out at	0.0 lx
	Max out at	0.0 lx
	Minimum output (0.0V)	0 %
	Maximum output (10.0V)	100 %
	Use dimmer night setback	No
	Algorithm interval	5 sec
	Max rate of change (%/sec)	1.0 %
	Shutdown Input	No

Fördröjning före: Fördröjning i minuter innan zonen kan sättas PÅ. (Schemalagd tid)

Fördröjning efter: Fördröjning i minuter innan zonen kan stängas AV.

Minsta PÅ-tid: Den tid som måste förflyta efter att zonen har stängts AV innan zonen kan stängas AV igen.

Minsta tid AV: Den tid zonen MÅSTE vara AV innan den sätts PÅ. Förklaring av fälten "Min. ut & Max. ut":

Min. ut vid: Om takljusgivaren angav en avläsning större än eller lika med **1 800 fc** (footcandles), ställs dämpningen in på **2 %**. (**Minimal utgång**)

Max. ut vid:

Om takljusgivaren angav en avläsning på eller under **800 fc**, ställs dämpningen in på **65 %** (**Maximal utgång**.)

Alla avläsningar mellan de här två ytterligheterna ställer in dämpningsutgången på följande sätt:

(Min. ut vid – givare)

----- x ("Max. utgång" – "Min. utgång") + "Minimal utgång"
("Min. ut vid" – "Max. ut vid")

En givaravläsning på 1 200 fc skulle leda till en dämpningsutgång på:

(1 800 – 1 200) 600

----- x (65 % - 2 %) + 2 % = ----- x 63 % + 2 % = 39,8 %

(1 800 – 800) 1 000

Baserat på "standardbörvärden" fungerar algoritmen så här:

Referenstabell för dämpningsalgoritm

Faktiskt fc (foot candle)	VO%
800	65% (Max)
850	62%
900	59%
950	55%
1000	51%
1050	49%
1100	45%
1150	43%
1200	40%
1250	37%
1300	32%
1350	30%
1400	27%
1450	24%
1500	20%
1550	17%
1600	15%
1650	11%
1700	8%
1750	5%
1800	2% (Min)

Algoritmintervall är algoritmcykeln.

Max. ändringshastighet är procentandelen justeringar per sekund.

Med en inställning på 1 % för en algoritmcykel på 1 sekund och en utgång på minimalt 2 % och maximalt 65 %, kan hela området täckas på 63 sekunder. (1 procent per sekund för 63 steg.)

Det här schemat sätter PÅ och stänger AV zonen baserat på tidpunkt. (Inställning för 24 timmar)

När huvudkonfigurationssidan är klar går du till fliken Spänningsutgång där en kort- och punktadress kan läggas till för 0–10 V DC-kortet

Inställning av analoga ingångar:

Takljusgivare till typen FOTO-TAK

Dämpningsåterkoppling till övr. omriktningfaktor DÄMP. ÅTERK.

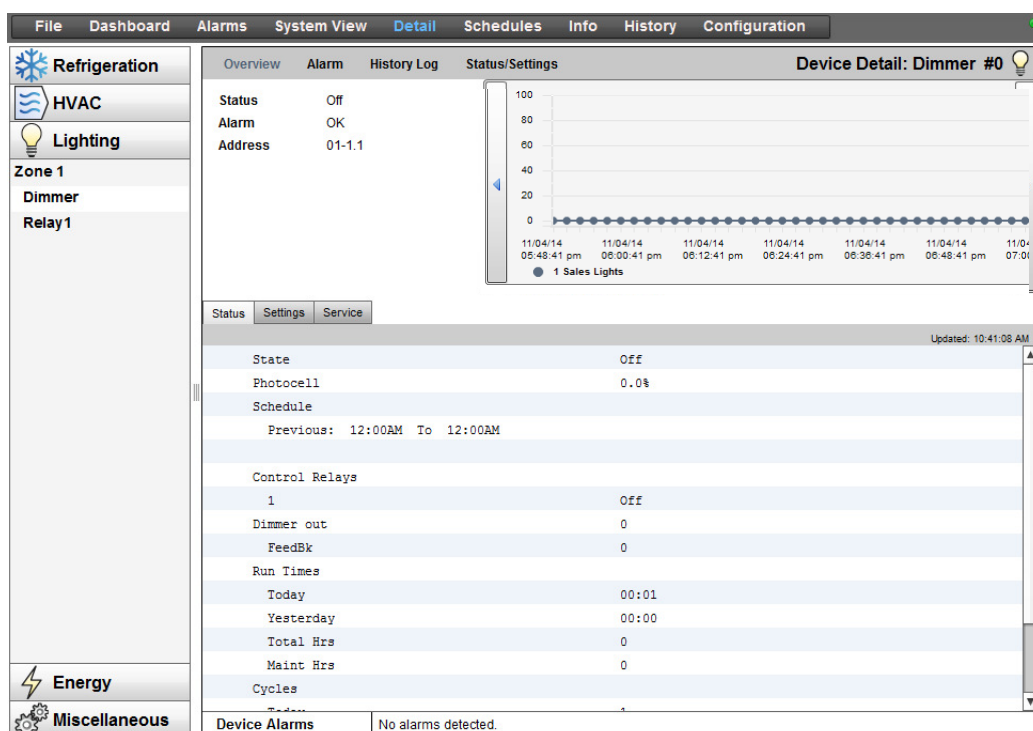
Location: Configuration Control Light Addresses

Controllers	Relays	Sensors	On/Off Inputs	Variable Outputs	VLT	LP
Zone 1 Variable Outputs						
Zone 1		Zone 1				
Address		01-1.1				
Type		0-10 Volts				

Location: Configuration Control Light Addresses

Controllers	Relays	Sensors	On/Off Inputs	Variable Outputs	VLT	LP
Zone 1 Sensors						
Zone 1		DimrFB	Zone 1 DimrFB			
Broadcast		No				
Address		01-1.2				
Type		Percent 10V				
Photocell Sky		Photocell Sky				
Broadcast		No				
Address		01-1.3				
Type		PHOTO-SKY				

När belysningskonfigurationen är klar visas detaljerna på detaljsidan för zonbelysning. Detaljsidan visar status och flikarna Inställningar och Service.



HVAC Configuration

Konfiguration -> Reglering -> HVAC

AK-SM 820 och AK-SM 880 erbjuder båda HVAC-reglering och support. Både AK-SM 820 och 880 erbjuder samma HVAC-funktionalitet, den enda skillnaden är antalet HVAC-enheter som kan konfigureras. HVAC-reglering och -support kan ske via centraliserad eller decentraliserad reglering. Centraliserad reglering erbjuder möjligheten att reglera HVAC-system via Danfoss AK I/O-moduler. Den decentraliserade metoden erbjuder stöd för specifika busnoder.

Gå först till sidan "konfiguration -> reglering" och uppge sedan hur många HVAC-enheter du behöver. Utöver antalet HVAC-enheter kommer även följande frågor att tas upp:

antal phase loss monitors
 antal fuktgivare
 antal dagdpunktsgivare

Location: Configuration > Control	
Control Refrigeration Misc Energy Leak Override Fan Light HVAC	
Show only scanned devices	No
Refrigeration	
Number of racks/packs	0
HVAC	
Number of HVAC units	1
Number of phase loss monitors	0
Number of humidity sensors	1
Number of dewpoint sensors	0

Exemplet nedan beskriver en typisk centraliserad regleringsmetod. Som i kylsektionen så utgår den inbyggda HVAC-regleraren från en lista av regleringsfrågor. Medan dessa frågor besvaras byggs regleringsgångar / -utgångar upp och kommer att synas på fliken Adress. Gå till Konfiguration->Reglering->HVAC-sidan; här ska man meddela vilken typ av HVAC-regleringsmetod som kommer att användas.

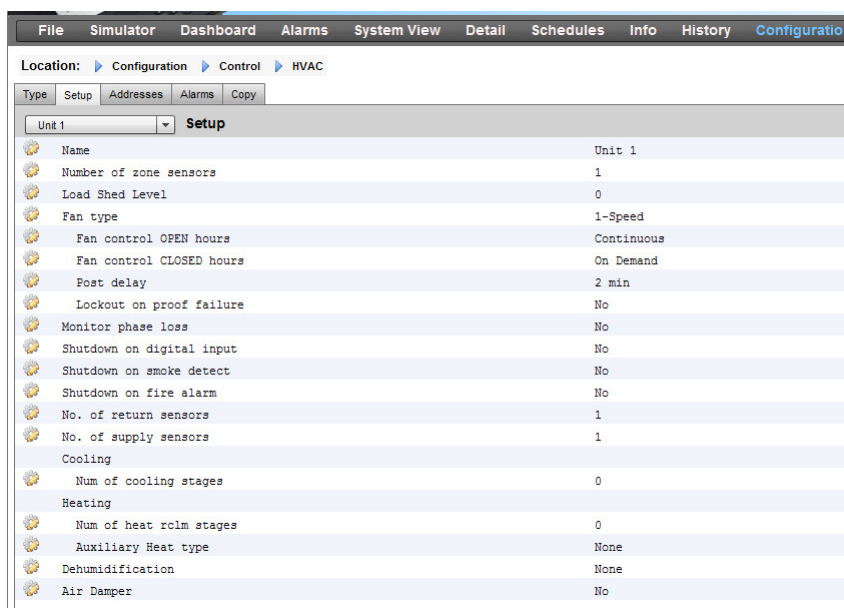
För centraliserad reglering, välj "AHU" eller "RTU" i rullgardinsmenyn. Om decentraliserad (fältbuss) reglering behövs, välj regleringstyp i rullgardinsmenyn. Använd därefter inställningsfliken för att fortsätta konfigurationen. I exemplet nedan har AHU valts.

Setting -- Unit 1

Select the New Value

- AHU
- RTU
- AHU-0403 (MC030001) MCX08M AHU Configure 1
- Carrier-010x Carrier
- Carrier-010x Carrier
- CHILLER-HP-0412 (MC020001) MCX08M Chiller-HP
- DRYCOOL-0200 (MC140007) MCX08M DRYCOOLER
- EC-STAT-RT1-000x (DT000016) s/w 000x
- EC-STAT-RT1-003x (DT000016) s/w 003x
- EC-STAT-RT2-003x (DT000015) s/w 003x

OK Cancel



Antal zongivare: Antalet zongivare i det område som den aktuella HVAC-enheten styr över.

Fläkttyp: 1-Varvtal: Enheten har en fläkt med en hastighet.

2-varvtal: Enheten har en fläkt med två hastigheter.

Fläkttreglering under öppettider: Kontinuerlig: Fläkten kommer att vara igång under öppettider. Affärens öppettider specificeras under fliken Konfiguration->Tid. Vid behov: Fläkten kommer att vara igång vid behov under öppettiderna. "Vid behov" innebär att fläkten kommer att vara igång när villkoren för uppvärmning, kylning, avfuktning eller ventilering uppfylls.

Fläkttreglering mellan öppettider: Kontinuerlig: Fläkten är igång kontinuerligt mellan öppettiderna. Affärens öppettider specificeras under fliken Konfiguration->Tid (tiden mellan stängningstid och öppningstid). Vid behov: Fläkten är igång vid behov mellan stängning och öppning. "Vid behov" innebär att fläkten kommer att vara på när villkoren för uppvärmning, kylning, avfuktning eller ventilering uppfylls.

Fördröjning efter: Antalet minuter som fläkten är igång efter att det sista steget i uppvärmning, kylning m.m. stängs av.

Spärrning proof failure: Ja: Fläkten kommer att spärras om fläktskyddet försvinner i fem minuter. Mänskligt ingripande behövs för att starta om fläkten genom att trycka på "Clear"-knappen på statussidan. Bevis för spärrning och sätt att bryta spärrningen finns på statussidan för kylnings- och uppvärmningsfunktionen. Nej: Fläkten kommer inte att spärras vid proof failure.

Monitor Phase Loss: Om en phase loss monitor ska övervakas. Vilken phase loss monitor: Alla tillgängliga phase loss monitors visas.

Stäng av vid fasbortfall: Om enheten ska stängas av när fasbortfallsdetekteringängen är på.

Stäng av vid digital ingång: HVAC-enheten stängs ner baserat på en digital ingång

Stäng av vid rökavkänning: Om enheten ska stängas av när rökdetektorn är igång.

Stäng av vid brandlarm: Om enheten ska stängas av när ett brandlarm upptäcks.

Antal returluftgivare: (1-3)

Antal tilluftsgivare: (1-3)

Kylning

Antal kylningssteg: (1-3) Antalet kylningssteg i denna HVAC-enhet.

Säkerhet: Kylningssteg övervakas för dess faktiska driftstatus.

Steg x (där x är antingen steg 1, 2 eller 3)

Mål: Ange önskvärd måltemperatur

Fördröjning före: Det antal minuter som behöver gå efter att målintervallet har uppnåtts innan steget går igång.

Fördröjning efter: Det antal minuter som behöver gå efter det att målintervallet har uppnåtts innan steget stängs av.

Intervall +/-: Det intervall som valts skapar en dödzon. Om till exempel målet är 72 och intervallet är 2 går steget igång vid 74 och kommer inte att stängas av innan temperaturen når 70.

Omgivande temp. spärrning: Om det ska bli en spärrning baserat på låg omgivningstemperatur utanför.

Ingen kylning under: Omgivningstemperatur under vilken kylning spärras.

Intervall +/-: Det intervall som valts skapar en dödzon. Till exempel: Om spärrningen är 50 och intervallet är 2 kommer kylningen att spärras vid 48 och tillåtas vid 52.

Förvalt fläktvarvtal: Fläktvarvtal för kylning. Ett annat fläktvarvtal kan väljas för avfuktning när den konfigureras.

Max sugtryckssäkerhet: Listar alla konfigurerade tryckgivare. Alla kan väljas. Endast sugtrycket för kylningskompressor bör användas på det här hastaket.

Ingen kylning över: Tryckvärdet på den givare som valts vid den föregående gränsen och över vilken kylningen stängs av. Kylningen kommer inte att påbörjas innan trycket faller under detta värde och den fördröjning före som specificerats på HVAC:s regleringssida.

Frys skydd:

Givaringång: Det finns en frånluftstemperatur för varje kylningssteg, nära spolen. Vid och under börvärdet (nästa rad) kommer kylsteget att stängas av.

Av/På-ingång: En enskild digital ingång som när den är på stänger av alla kylningssteg i RTU (Takenheten)

Ingen: Det finns inget frys skydd att konfigurera.

Natthöjning: Huruvida kylningens börvärden ska höjas med en förskjutning (nästa rad) under schemalagda tider (nästa sida) när kylningsbehovet inte är lika kritiskt: till exempel när byggnaden är stängd.

Natthöjning förskjutning: Summan som kylningens börvärde ska höjas med när natthöjningens schema (nästa sida) är igång.

Antal scheman: Antal natthöjningsscheman för kylning.

Överstyrningsbrytare: Om det finns en brytare för att överstyra natthöjning eller inte.

Tidsrymd för överstyrning: Antalet minuter efter aktivering av överstyrningsbrytaren som natthöjningen kan överstyras.

Natthöjningsscheman:

Typ: Standard = baserad på start-/stopptider konfigurerade på följande rader. Relativ = baserad på butiksschema med tillämpad förskjutning

Start: Starttid

Stopp: Stoptid

Semester: Alla semestrar som fastställs under Konfiguration->Tid

Värme:

Extra värmetyyp: Ingen: Det finns ingen extra värme. Staging: Extra värme är staged. Gasventil: Extra värme regleras via en modulerande gasventil, Gas/Staging xxx

Steg x

Mål: Uppvärmning till måltemperatur

Gasventil:

Reglering från:

Supply Target:

Control gain (% grader):

Integraltid:

Min ventilöppning:

Max ventilöppning:

Low fire position:

Low fire duration:

Spärning omgivningsvärme:

High Supply temp spärning:

Fläktvarvtal:

Natthöjning:

Natthöjning förskjutning:

Antal scheman:

Överstyrningsbrytare:

Natthöjningsscheman:

Avfuktning:

"Ingen" eller "kylning" (fukt, daggpunkt eller beräknad daggpunkt och relaterade börvärden och förskjutningar)

Luftspjäll:

Om den är inställd på "ja" besörjer den förskjutning före, förskjutning efter, spärning av omgivande lufttemperatur och schemavalmöjligheter

AK-SC inbyggd HVAC-reglering (med AK I/O)

Efter Regulatorer-fliken tillåter flikarna Relä, Givare, Av/På-ingångar och Spänningsutgångar tillägg av de relevanta I/O-modulerna som krävs för inbyggd HVAC. Varje rad skulle ha "byggts" beroende på de svar som gets i de olika HVAC-inställningssidorna (som beskrivits tidigare).

File Simulator Dashboard Alarms System View Detail Schedules Info History Configuration			
Location: Configuration Control HVAC Addresses			
Controllers	Relays	Sensors	On/Off Inputs Variable Outputs VLT
Unit 1 Sensors			
	Return Air 1-1	Return Air 1-1	
	Address	00-0.0	
	Type	PT1000	
	Supply Air 1-1	Supply Air 1-1	
	Address	00-0.0	
	Type	PT1000	
	Zone Temp 1-1	Zone Temp 1-1	
	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	

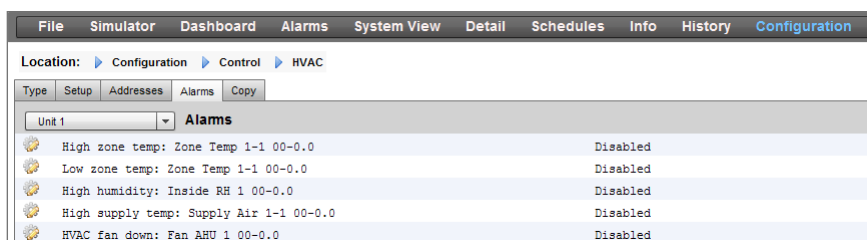
Vid behov, ange en egen beskrivning.

Ange giltig adress för kort- och punktingången.

Typ kan ändras enligt valen i rullgardinsmenyn över typer.

HVAC-larm - Larmflik

Larmen för den enskilda HVAC-enheten kan hittas under Larmfliken.



Gå ner till den lämpliga raden och tryck sedan enter för att byta larmnivå, valen är samma som återfinns i föregående larmflikskonfigurationer. Utöver larmnivå kan ett larmaktionsnummer ställas in (1–8), konfigurera larmaktionen på huvudsidan för larmvägar (Konfiguration->Larm).

Obs! För att larmen ska aktiveras på rätt sätt måste huvudsidan för larmvägar också konfigureras. Se Konfiguration-> Larm

Definiera larmaktionen för varje larmutgång – det hänger ihop med huvudsidan för Larm->Larmvägar.

Definiera Larmnivå (Inaktiverad, Endast Logg, Normal, Allvarlig, Kritisk, Ta bort).

CoreSense™ (Modbus) Support

Serien Danfoss AK-SM 800, version 08.053 och högre, stödjer utvalda Emerson-moduler inom sortimentet CoreSense™. Framför allt kan följande två modultyper användas (se viktig information nedan för versioner som stöds):

- CoreSense™ Diagnostics för Copeland Scroll K5-kompressorer
- CoreSense™ Protection för Copeland Discus-kompressorer

Anmärkning om stöd för CoreSense™ Protection:
Endast vissa versioner av CoreSense™ Protection-modulerna stöds. Observera följande krav. **CoreSense™-moduler med 10 DIP-switchar måste ha fast programvara version F33 eller senare.** Alla modulversioner med 12 DIP-switchar stöds, inga kända begränsningar av fast programvara.

CoreSense™ kompressorstöd kräver att det finns ett giltigt Modbus-nätverk som följer standard Modbus topologiregler (punkt till punkt, inga stjärnkopplingar). Se till att varje modul följer tillverkarens rekommendationer för bitbaserad brytare för unik adressering (via modulen) och korrekt plintanslutning. Se till sista noden på Modbus-nätverket har ett motstånd på 120 Ohm.

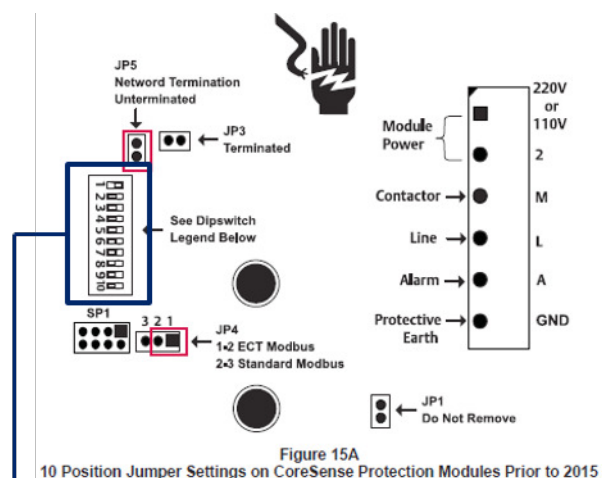
Varje modul måste ställas in för "fristående läge", annars kommer ogiltiga modullarm att utlösas. För att ställa in moduler för "fristående läge", använd tillämpliga bitbaserade brytare för modulen – se CoreSense™ användarhandbok för mer information.

När alla nätverkskablar har anslutits samt all nodadressering och alla fristående lägen har angetts kan SM800 skanna Modbus-nätverket för att identifiera noderna. Ange giltig auktorisering och navigera till skärmen Nätverksnoder. Channel Modbus RS-485 måste vara aktiverad och "SLV/CSENSE" måste ställas till "Ja" för 19 200 Baudrate (standard baudrate) innan du trycker på ny sökning. Modbus-adressen måste vara unik för samtliga kanaler.

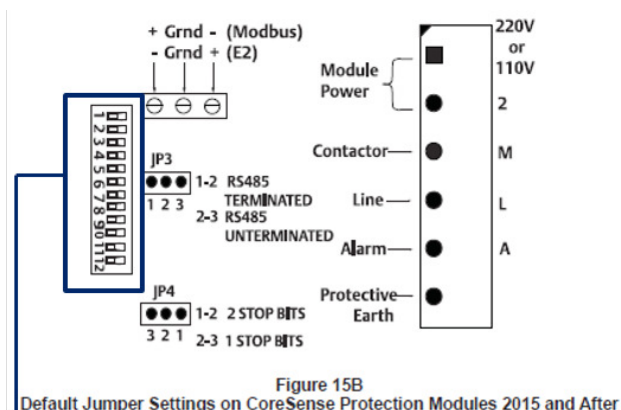
När omskanningen är klar ska du kontrollera "Skannade noder i nätverket" för de nya skannade noderna. Kontrollera även "generiska" nodtyper för de nya skannade noderna efter en framgångsrik omskanning. Adress, typ och programvaruversion för de identifierade Coresense™-modulerna visas under fliken Konfiguration -> Nätverksnoder -> Skanningsstatus.

När skanningen är klar kan Coresense™-modulerna konfigureras under fliken Konfiguration -> Reglering -> Kylning i fliken Reglering för modeller i SM800-serien. Antalet Coresense™-moduler som ska konfigureras måste anges för varje insagningsgrupp. Välj relevant ED3-fil för modulen (under fliken Konfiguration -> Reglering -> CompView -> Typ för varje konfigurerad Coresense™-modul). Ange en unik adress för varje Coresense™-modul under fliken Adresser. Under fliken "Inställning" visas 6 andra flikar för:

- 1) Larm: Aktivera eller inaktivera larm för en generisk enhet
- 2) Kopiera: Kopiera enheter i offline-konfiguration
- 3) Överför: Överför parametrarna från enheten
- 4) Hämta: Hämta parametrarna till enheten
- 5) Importera SI: Importera parametrarna som SI
- 6) Importera OI: Importera parametrarna som OI



10 DIP switch version. Only Firmware Version F33 or newer is supported



12 DIP switch version. All Firmware Versions supported

Energimätning/belastningsfrånkoppling

Funktionsbeskrivning

En ny funktion som infördes i SM800, version 08.053 och senare, möjliggör mätning och efterföljande belastningsfrånkoppling av elektrisk belastning. Denna funktion gör att hänsyn tas till tariff-data som kan användas för belastningsfrånkoppling av utrustning förknippad med en digital ingång. För denna funktion måste Danfoss AK-IO-moduler användas.

Funktionens egenskaper

- Synkronisering av mätperioder
- 3 tariffer i kW (hög tariff, normal tariff, stabil tariff)
- Skalfaktor för ström- och spänningstransformatörer
- Puls/enhet

Belastningsfrånkoppling baserad på

- Start- och stoppgränsvärden för utjämning
- Frånkopplingsnivå
- Min. AV, för- och efterfördröjning i minuter
- Max. AV i sekunder

Ytterligare funktioner

- Förinställning av räknare
- Självsynkronisering möjlig
- Larm för belastningsfrånkopplingsgräns
- Neutral zon i period
- Återställning av genomsnitt, gårdagens värde, förra veckans värde, kWh, kW eller allt på en gång

Konfiguration

Följ riktlinjerna i detta avsnitt för att konfigurera energimätning och belastningsfrånkoppling
Gå till Konfiguration -> Reglering
Ställ in antal meter (max. 80)

Gå till Konfiguration -> Reglering -> Energi
Välj puls/kW

Gå till fliken Inställning
Välj puls/enhet
Namnge räknaren och fyll i alla relevanta detaljer

Självsynkroniseringsperiod

Om den externa kontakten inte fungerar korrekt kommer SM800 att synkronisera mätperioden internt

Självsynkroniseringstimeout

Om den sista tidssynkroniseringen inte var en självsynkroniseringstimeout, kommer SM800 att vänta i xx sekunder innan den synkroniserar mätperioden internt.

Mätningstyp

Konventionell mätning är enhet/puls. Den nya mätningen är puls/enhet.

Synkroniseringsläge

Special: Synkronisering av mätperioder med tariffändring Normal: Tariffändringar efter extern synkronisering

Puls/enhet

Pulsmätarkonstant

Skalfaktor

Faktor för att anpassa pulsmätarkonstanten till ström- och/eller spänningstransformatörer.

Förinställning av räknare

Ställ in SM800 kWh till värdet på förbrukningsmätaren. Om räknaren rensas så återställs värdet.

Samla in historik

Tillåt SM800 att samla in data för förbrukningsvy från denna

Location: Configuration Control Energy

Type Setup Addresses Demand Response

New metering Setup

Name	New metering
Selfsync Period	15 min
Selfsync Timeout	20 sec
Type of metering	Pulse/unit
Sync. mode	Special
Pulse/unit	1000
Scale factor	200.0
Preset counter	0.0 kWh
Collect History	Yes
Use unit for demand lim	Yes
Start shedding at	90 %
Start restoring at	85 %
Alarm if above	150 %
Maximum levels	4
Tariff Limit HT	3600.0 kW
Tariff Limit NT	4500.0 kW
Tariff Limit ST	3200.0 kW
Neutral time	60 sec
Level time	10 sec
Period Peak duration	15 min

mätare.

Använd enhet för belastningsbegränsning

Tillåt SM800 att använda denna (och endast denna) mätare för belastningsfrånkoppling.

Starta frånkoppling vid

SM800 beräknar ständigt den mängd energi som är tillåten till periodens slut, utan att riskera att maxgränsen överskrids. I det här exemplet startar belastningsfrånkopplingen om 90 % av maxvärdet uppnås.

Starta återställning vid

SM800 beräknar ständigt den mängd energi som är tillåten till periodens slut, utan att riskera att maxgränsen överskrids. Om energiförbrukningen minskar och systemet accepterar beräkningen inleds en återställning av nivåerna. I detta exempel inleds återställningen om förbrukningen sjunker under 85 % av maxvärdet.

Larm om över

Om systemet passerar över gränsvärdet kommer ett larm att skapas. I detta exempel aktiveras larmet om gränsvärdet är 50 % över maxvärdet.

Högsta nivå

Systemet kan hantera högst 4 nivåer (prioriteringar) av belastningsfrånkoppling.

Tariff limit HT/NT/ST

Högsta värde i kW

Neutral tid

Tid i sekunder tills en period inleds då belastningsfrånkoppling är inaktiv

Nivåtid

Tid som beräkningen håller sig på en nivå innan den går över till nästa

Periodtoppens varaktighet

Grundtid för beräkning av topp

Adressering:

Gå till fliken Adresser och Ingångar På/Av för att hitta adresser för synkronisering och tariffer.

NT (normal tariff) behöver ingen adress eftersom den är NT, om den inte är HT (hög tariff).

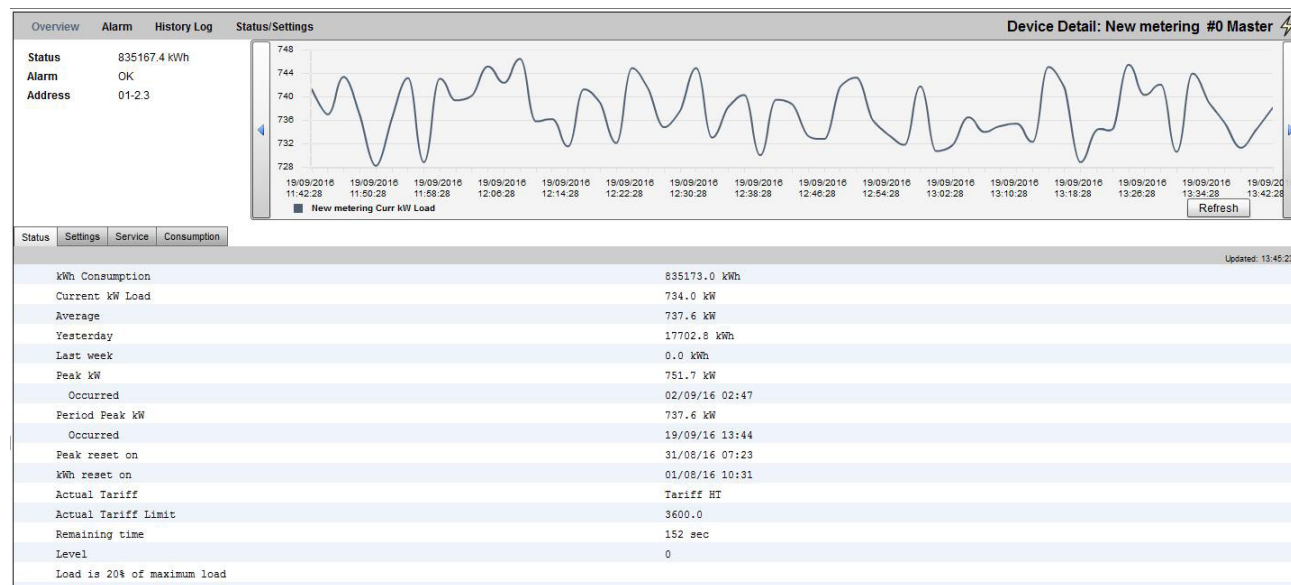
Om ST (stabil tariff) är aktiv spelar det ingen roll vilken status NT eller HT har.

Location: Configuration Control Energy Addresses

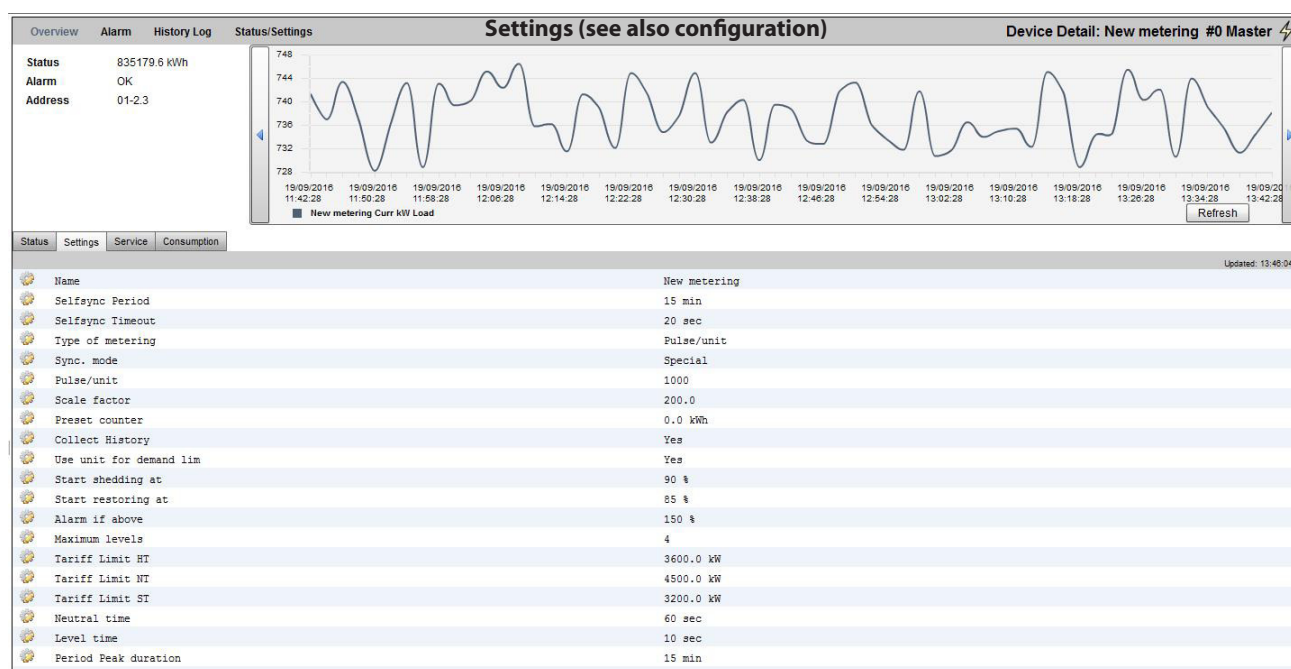
Controllers	Relays	Sensors	On/Off Inputs	Variable Outputs	VLT
New metering					
On/Off Inputs					
	Sort by	Creation			
	Emergency Switch	Emergency Switch			
	Broadcast	No			
	Address	00-0.0			
	Type	Voltage			
	Sync. Input	Sync. Input			
	Broadcast	No			
	Address	02-2.2			
	Type	Open			
	Tariff HT	Tariff HT			
	Broadcast	No			
	Address	01-2.4			
	Type	Open			
	Tariff ST	Tariff ST			
	Broadcast	No			
	Address	01-2.5			
	Type	Open			

Detail View

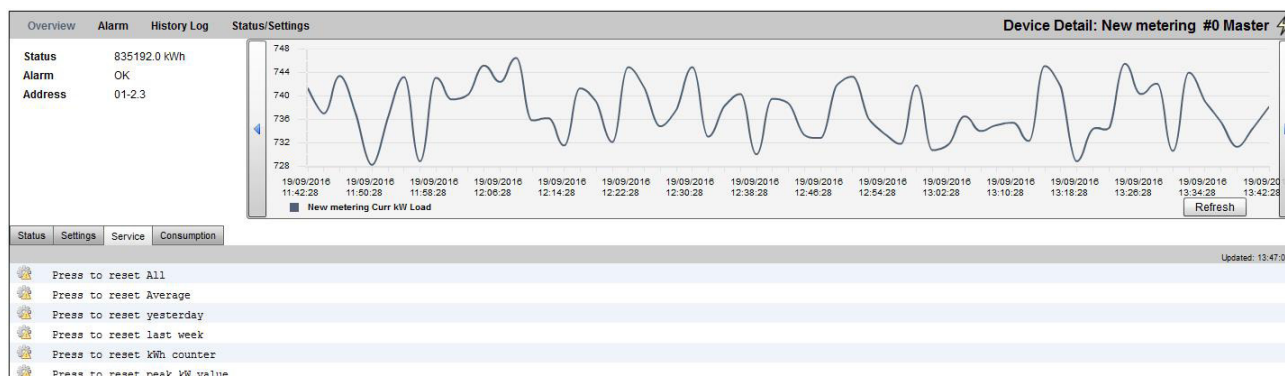
Status



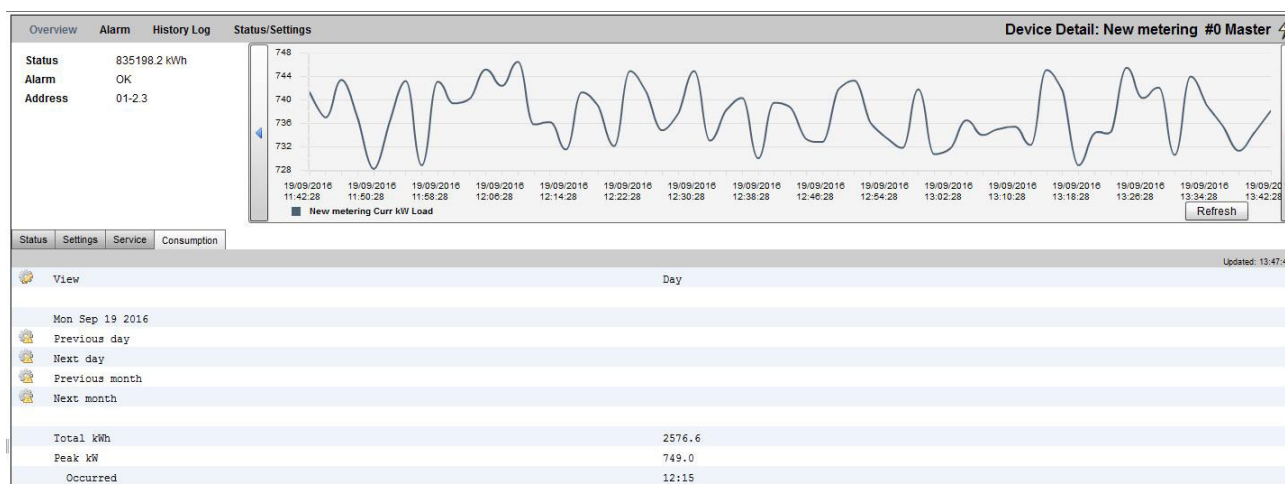
Inställningar (se även konfiguration)



Service



Consumption (Förbrukning)



Placeringen av adressen för förbrukningsmätarens puls ändrades inte. Den är fortfarande tillgänglig här under sensorer.

Location: Configuration Control Energy Addresses

Controllers Relays Sensors On/Off Inputs Variable Outputs VLT

New metering Sensors

Sort by: Creation

New metering: New metering

Broadcast: No

Address: 01-2.3

Samordnad adaptiv avfrostning

Danfoss erbjuder en rad ADAP-KOOL®-regulatorer med adaptiv avfrostningsfunktion som gör det möjligt för kylmöbelstyrningen att hoppa över schemalagda avfrostningscykler som inte är nödvändiga. Adaptiv avfrostning grundar sig på realtidsövervakning av förångarens prestanda.

Genom att använda den elektroniska expansionsventilen som en massflödesmätare är det möjligt att jämföra energibalansen mellan förångarens kylmedelssida och luftsida. Med hjälp av denna jämförelse kan man beräkna luftflödet genom förångaren när den är ren.

Genom att övervaka det försämrade luftflödet genom förångaren är det möjligt att uppskatta isbildningen på förångaren. För att beräkna kylmedlets massflöde använder kylmöbelstyrningen den elektroniska expansionsventilens öppningsgrad samt differenstrycket över ventilen.

Kylmöbler avfrostas vanligtvis i grupper beroende på hur de är placerade fysiskt i butiken. Till exempel avfrostas alla kylmöbelssektioner i en ö vid samma tidpunkt. Om flera kylmöbelssektioner delar samma luftflöde måste avfrostningscykeln samordnas så att alla kylmöbelssektioner startar avfrostningen samtidigt och startar kylningen när alla kylmöbler i gruppen har avslutat avfrostningen.

För att maximera antalet sparade avfrostningar måste regulatorerna för kylmöbelstyrning grupperas i mindre undergrupper av regulatorer som delar samma luftflöde. Det är troligare att en grupp på 3 regulatorer för kylmöbelstyrning kan hoppa över en avfrostning jämfört med en grupp på 8 regulatorer.

ADAP-KOOL®-systemet ger ett felsäkert förfarande som säkerställer att kylmöblerna avfrostas vid ett feltillstånd (t.ex. förlorad kommunikation).

Packningsregulatorn ger ett filtrerat värde av kondensstrycket P_c omvandlat till mättad temperatur T_c . För att packningsregulatorerna ska kunna hantera transkritiska CO₂-system måste trycket i köldmediebehållarna distribueras till regulatorerna för kylmöbelstyrning. Detta filtrerade värde för temperaturen i behållaren med kondensat/flytande kylmedel används i algoritmen för adaptiv avfrostning i regulatorerna för kylmöbelstyrning.

Automatisk anpassning till förångaren

När den adaptiva avfrostningen är aktiverad utför den en automatisk "justering" i syfte att anpassa sig till den aktuella förångaren. Den första justeringen sker efter den första avfrostningen så att justeringen kan utföras på en förångare utan isbildning. Därefter sker en ny justering efter varje avfrostning (men inte under natten där nattäckning med avfrostningsfunktion 2 finns). I några fall kan det hända att funktionen inte är korrekt anpassad till den aktuella förångaren. Detta beror oftast på att den automatiska justeringen har gjorts under onormala arbetsförhållanden vid uppstart eller provning av systemet. Det kommer att leda till att funktionen rapporterar ett feltillstånd. Om detta sker bör funktionen återställas manuellt genom att omkopplaren för adaptiv funktion ställs om till "0" (AV) under en kort stund.

Statusdisplay

För varje förångare är det möjligt att visa aktuell driftsstatus för adaptiv avfrostning:

- 0: AV Funktionen är inte aktiverad
- 1: Fel på givare – väntar på OK från givare
- 2: Justeringsfunktionen genomför automatisk justering
- 3: OK – ingen isbildning
- 4: Lätt isbildning
- 5: Medelhög isbildning
- 6: Kraftig isbildning

Defrost Control	Status	Updated: 15:24:20
--- Ctrl State	(s11) Normal	
u17 Ther Air	3.9 °C	
u12 S3 Air Temp	3.9 °C	
u16 S4 Air Temp	2.9 °C	
--- AKV OD %	0 %	
u26 Evap Temp Te	-10.0 °C	
u20 S2 Temp	2.9 °C	
u09 S5 Temp	3.2 °C	
u36 S6 Temp	120.0 °C	
u11 Defrost Time	60 min	
U01 AD State	0-Off	
U10 Acc Defrost	0	
U11 Acc Def Skip	0	
--- Defrost State	Off	
--- Tc Temp Ave	-150.0 °C	

Danfoss-parametrar som stöds för att möjliggöra funktionen Adaptiv avfrostning

Tabellen nedan ger en översikt över nödvändiga avfrostningsparametrar för samordnad uppstart av adaptiv avfrostning. **Innan du konfigurerar schemat för adaptiv avfrostning ska du kontrollera att regulatorn för kylmöbelstyrning som används i din applikation är kompatibel**

Parameter	Beskrivning
Manual defrost start	Används för att starta en avfrostningscykel på en regulator för kylmöbelstyrning. Om parametern är inställd till PÅ kommer regulatören för kylmöbelstyrning alltid att inleda en avfrostningscykel. (Några få undantag förekommer t.ex. om huvudbrytaren är inställd till AV, om avfrostningsstyrning inte är aktiverad, om rengöring av kylmöbel pågår, om kylmöbeln är i avstängt läge, vid forcerad stängning med avfrostning avaktiverad.)
MC defrost start	Även en startsignal för avfrostning, men denna signal kommer inte att starta en avfrostningscykel om den adaptiva avfrostningsfunktionen i regulatören för kylmöbelstyrning tillåter förbikoppling av den schemalagda avfrostningen. Om regulatören för kylmöbelstyrning inte är inställd för adaptiv avfrostning kommer signalen att inleda en avfrostningscykel.
Request defrost	Om regulatören för kylmöbelstyrning ställs in för att förbikoppla funktionen adaptiv avfrostning, anger denna parameter om regulatören ska inleda nästa schemalagda avfrostning. PÅ: Regulatorn för kylmöbelstyrning inleder en avfrostningscykel om startsignalen för MC-avfrostning är PÅ. AV: Regulatorn för kylmöbelstyrning hoppar över nästa avfrostningscykel om startsignalen för MC-avfrostning är inställd till PÅ och räknaren för förbikoppling av avfrostning adderar 1.
Defrost state	Parameter som anger regulatorns faktiska avfrostningsstatus. Denna parameter används redan av standardfunktionen för samordning av avfrostning i AK-SM850.
Tc mean	Filtrerat kondenseringsstryck (omvandlat till mättad temperatur) avläses av AK-SM 850 från den associerade insugningsgruppen (i packningsregulatorn) och distribueras/skrivs till regulatorerna för kylmöbelstyrning var 10:e minut. Om signalen i regulatorn för kylmöbelstyrning inte uppdateras var 15:e minut går värdet tillbaka till ett standardvärde.

Metod för adaptiv avfrostning

I följande avsnitt beskrivs metoderna för adaptiv avfrostning.

När avfrostningsschemat når initieringstid för avfrostning sker följande för varje undergrupp av regulatorer.

AK-SM 800 läser av om någon av regulatorerna för kylmöbelstyrning efterfrågar en avfrostningscykel. Status för "avfrostningsbegäran" kan avläsas i alla regulatorer för kylmöbelstyrning som stöder adaptiv avfrostning med förbikoppling.

Om bara en regulator begär en avfrostningscykel startar AK-SM 800 en avfrostningscykel på alla regulatorer för kylmöbelstyrning i undergruppen genom att ställa parametern "Start av manuell avfrostning" till PÅ.

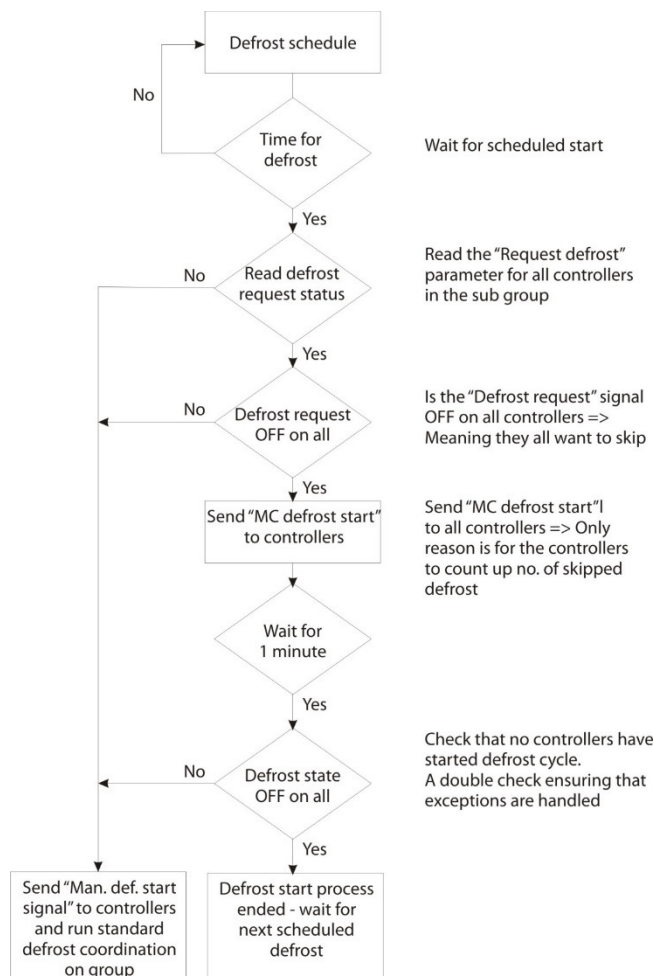
Om ingen av regulatorerna för kylmöbelstyrning efterfrågar en avfrostningscykel skickar AK-SM 800 signalen "MC-avfrostningsstart" till regulatorerna i undergruppen. Anledningen till att den skickar parametern "MC-avfrostningsstart" är för att regulatören för kylmöbelstyrning ska kunna räkna antalet förbikopplade avfrostningar.

Hantering av undantag

Om en regulator inte är konfigurerad för adaptiv avfrostning eller inte har någon funktion för adaptiv avfrostning, kommer den alltid att utföra avfrostning. Övriga i undergruppen kommer också att tvingas till avfrostning. I denna situation måste alla regulatorer för kylmöbelstyrning starta en avfrostningscykel. Om signalen för begäran av avfrostning inte kan läsas av från en eller flera regulatorer för kylmöbelstyrning när avfrostningen initieras, startar AK-SM 800 en avfrostningscykel på alla regulatorer i undergruppen genom att ställa parametern "Start av manuell avfrostning" till PÅ.

Processschema

Diagrammet nedan visar processen för initiering av avfrostning för varje undergrupp av regulatorer.

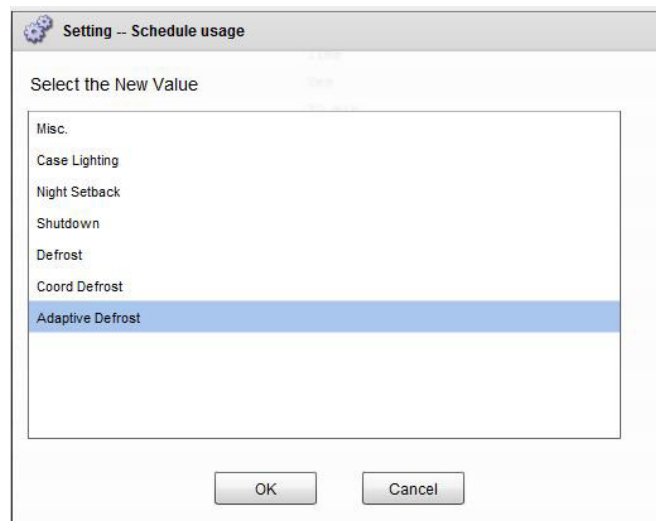


Schema för samordnad adaptiv avfrostning och undergruppering av regulatorer

Ställa upp ett schema för (samordnad) adaptiv avfrostning

Innan ett avfrostningsschema konfigureras krävs att relevanta kylreglage konfigureras för att acceptera adaptiv avfrostning (dvs. ställa in regulator d21 AD läge = 4).

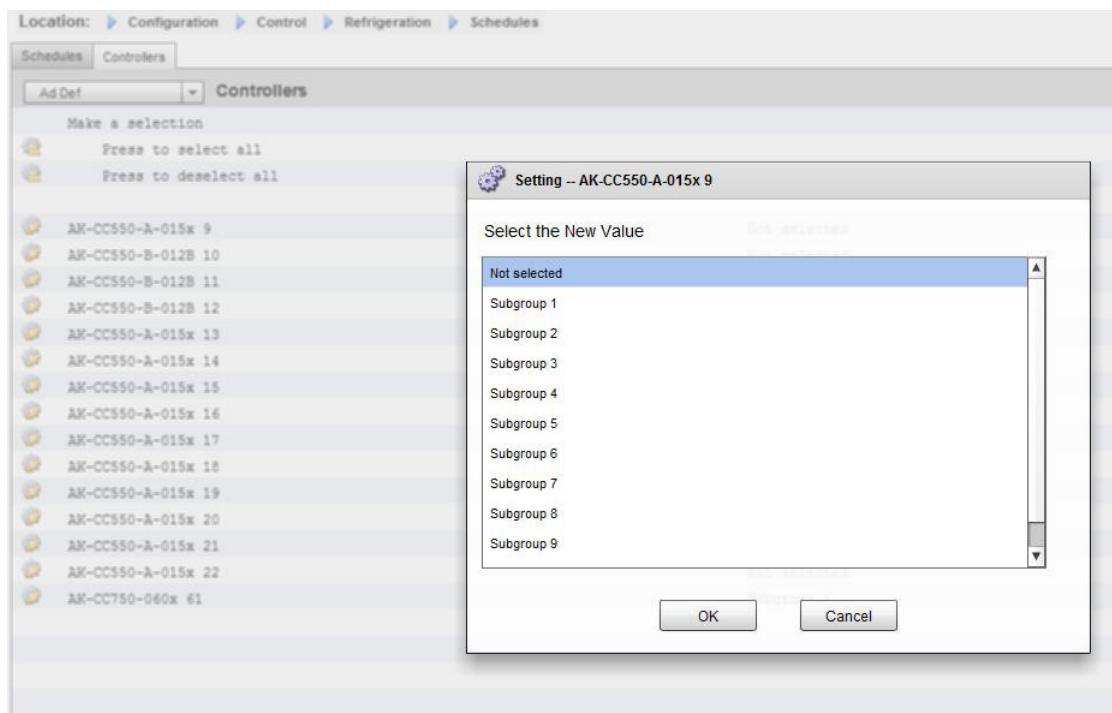
Under fliken Konfiguration > Styrning > Kylning > Scheman skapar du ett nytt schema av typen Adaptiv avfrostning.



Val av schema för adaptiv avfrostning

Nästa steg är att associera valda regulatorer för kylmöbelstyrning till schemat för (adaptiv) avfrostning. Sedan grupperar du regulatorerna för kylmöbelstyrning i undergrupper som motsvarar de regulatorer som delar samma luftflöde i kylskåpen.

Undergrupperingen av regulatorer syftar till att maximera avfrostningsbesparingar – dvs. 3 regulatorer är mer benägna att komma överens om att skipa en avfrostningscykel än 8.



Exempel:

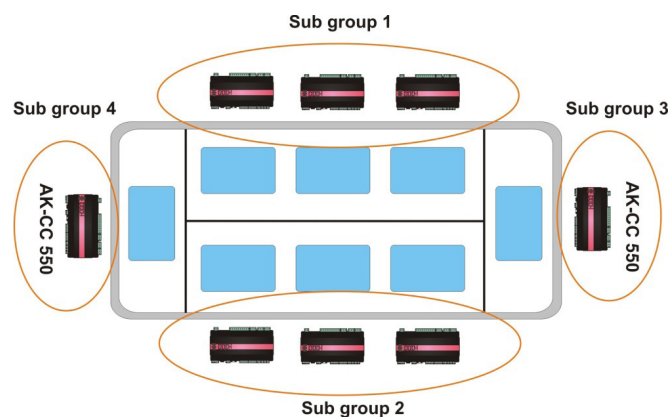
En ö med kylmöbler består av totalt 8 kylmöbelsektioner (förångare) – 3 kylmöbelsektioner på varje sida och två enskilda på kortsidorna. I detta exempel måste användaren kunna dela upp alla regulatorer i 4 undergrupper:

Undergrupp 1: 3 regulatorer för kylmöbelstyrning på ena sidan

Undergrupp 2: 3 regulatorer på andra sidan

Undergrupp 3: Kortsidesektion

Undergrupp 4: Kortsidesektion



Till stöd för denna konfiguration anges ett huvudschema för "adaptiv avfrostning" och regulatorerna grupperas tillsammans i undergrupper. Denna gruppering samordnar effektivt alla kylmöbler så att de är synkroniserade under avfrostnings-/kylning-scykler.

Manuell avfrostning

Användaren kan starta en avfrostning manuellt på en enskild kylmöbel (via skärmen för enhetsdetaljer > fliken Manuell) eller ange ett kommando för hela schemat. För att ange ett kommando för hela schemat (alla regulatorer associerade med huvudschemat för avfrostning) ska du gå till schemaskärmen (Konfiguration > Reglering > Kylning > Scheman) och dubbelklicka eller trycka på åtgärdsraden "aktivera nu". Status "avfrostning grupp" visas i schemaskärmen.

Location:		Configuration	Control	Refrigeration				
Rack / pack	Suction	Circuits	Condenser	Drives	Rail Heat	CompView	Addresses	Schedules
Make a selection								
	Press to enable all							
	Press to disable all							
	Num of schedules						1	
	Ad Def						11/04/16 00:00	
	Group defrost						Auto	
	Press to turn on							

Boolesk logik/beräkningar

Beräkningar

Olika beräkningssätt används för att skapa anpassad logik. AK-SM har kapacitet för totalt 96 beräkningar, som kan användas för att «driva» övrig logik där specialtillämpningar behövs. Det finns flera sätt att formulera beräkningar för ett viss behov, men du måste alltid göra kontroller allt eftersom för att säkerställa önskat resultat. En beräknad punkt som skapas här kan användas varsohelst där kort- och punktadresser kan refereras. Den beräknade punktprocessorn är en sann boolesk processor med fullständig uppsättning av argumenttyper och operatörer. Varje konfigurerad beräknad punkt tas med. Följande fält finns:

Ny beräkning

När du öppnar beräkningssidan visas en rad med namnet Ny beräkning. Om du vill konfigurera en ny punkt, dubbelklickar du i fältet.

Beskrivning

Punkttyp (OI eller SI). För SI omfattar beskrivningen vanligen enheterna.

Punkt

(Be-01 till Be-96) Den beräknade punktens namn.

Värde

Punktens aktuella värde eller status. På eller av för OI-punkter, och ett värde för SI-punkter.

Status

(Online, Offline, Fel)

Exempel på fliken Beräkningar

Location: Configuration Control Misc		
Relays	Sensors	On/Off Inputs
Variable Outputs	Conv Factors	Calculations
Calculations		
New Calc		Ca-01
Point Description	Value	Status

Dubbelklicka för att lägga till en ny beräkning

När du har lagt till en ny beräkning visas en standardsida (som liknar exemplet nedan). Sidan är uppdelad i tre områden, uppifrån och ned:

Rubrikområde Sidans rubrik som talar om typ och format för beräkningspunkten som ska skapas.

Datadefinitionsområde Detta område innehåller information som identifierar punkter som ska användas i de logiska satserna i nästa område, och deras respektive aktuella värde. Området har enligt standardinställningen två rader för definitioner, men kan utökas genom att du dubbelklickar på **Klicka för att infoga ny rad**. Tillvägagångssättet kommer att visas senare när vi presenterar det första exemplet.

Regelområde Det här området innehåller de logiska uttryck som bestämmer om punkten är på eller av (OI) eller det använda värdet (SI). Längst ned visas det aktuella resultatvärdet.

Enkelt beräkningsexempel:

Beräkna genomsnittet för tre olika temperaturgivare. Visa resulterande genomsnittsvärde i en övrig givare som styrs av beräkningen

1/ Skapa övriga punkter för beräkningen – givaringångar:
Skapa tre givaringångar (den tredje används för att visa genomsnittet av beräkningen).

Misc	
No. of relay outputs	1
No. of sensor inputs	3
No. of on/off inputs	1
No. of variable outputs	1

2/

Location:	Configuration	Control	Misc	Calculations
Calculation				
Ca-01				Calculation
Name				Value
Units				SI °F
Style				Average
Description				Average 2 Sensors
Datapoint type				SI1 (26.1°F)
Input				01-1.1 Sensor 1
Datapoint type				SI2 (36.7°F)
Input				01-1.2 Sensor 2
Datapoint type				Avg3
SI1 SI2				(31.4°F)
Datapoint type				
***** Press to insert new line *****				
if (First True line)				Value
New				
True				31.4°F
Current Value				31.4°F

Location:	Configuration	Control	Misc
Relays	Sensors	On/Off Inputs	Variable Outputs
Sensor 7			Calculations
Sensors			
Name			Value
Name			Sensor 7
Bd-Pt			Ca-01
Broadcast			No
Type			Calc (°F)
Number of alarms			0
Sensor fail alarms			Disabled

MISC			
Unit	Name	Value	Alarm
0	Sensor 1	Off	No
0	Sensor 1	26.1°F	No
0	Sensor 2	36.7°F	No
0	Sensor 3	20.3°F	No
0	Sensor 4	29.0°F	No
0	Sensor 5	21.3°F	No
0	Sensor 6	0.0°F	No
0	Sensor 7	31.4°F	No

G 3.051	Databases loaded from: C:\Users\usco\937\Desktop\935 DB's	SI Board	Simulator: 0 Store control
RO Board	SI Board	Oil Board	
Supply Air 1-1 (11-1.2)			447.90 °F
Zone Temp 1-1 (11-1.3)			457.90 °F
Return Air 2-1 (10-1.3)			467.90 °F
Supply Air 2-1 (10-1.1)			477.90 °F
Zone Temp 2-1 (10-1.2)			487.90 °F
Meter 1 (02-2.2)			517.90
Leak 1 (12-1.1)			527.90 ppm
Sensor 1 (01-1.1)			26.10 °F
Sensor 2 (01-1.2)			36.70 °F
Sensor 3 (02-1.1)			20.30 °F
Sensor 4 (02-1.2)			29.00 °F
Sensor 5 (05-1.1)			21.30 °F
Sensor 6 (03-1.1)			0.00 °F
Sensor 7 (Ca-01)			31.40 °F

Energikonfiguration

Location: ▶ Configuration ▶ Control

Control	Refrigeration	Misc	Energy	Leak	Override	Light	HVAC
---------	---------------	------	--------	------	----------	-------	------



Konfiguration -> Reglering -> ENERGI

AK-SM-systemet kan övervaka Danfoss-godkända energimätare med nätverksgränssnitt. Utöver nätverksmätarmodellerna kan pulsingångar matas från ett brett sortiment av mätare som inte stöds till AK I/O-pulskort och på så sätt åstadkoms grundläggande mätning av kWh-förbrukning. Med en konfigurerad mätare eller pulsingång kan AK-SM visa aktuell belastnings-status och lagra data i loggar. Förutom att visa och lagra elektriska data kan du utföra belastningsbegränsning för belysnings- och HVAC-laster.

AK-SM-systemet kan ha maximalt 80 mätare, men bara **en** av mätarna som är anslutna till AK-SM kan användas för belastningsbegränsning.

I detta avsnitt beskrivs konfiguration av puls- och nätverksmätartyper och belastningsbegränsningsfunktionen.

Danfoss-godkända effektmätare visas när du väljer mätartyp under regleringsfrågan på sidan Konfiguration->Reglering och beskrivs i exemplet nedan.

Konfiguration -> Reglering -> ENERGI [pulsingång från mätare]

Gå till fliken **Energi** på sidan Konfiguration->Reglering. Exemplet nedan beskriver konfigurationen av en mätare av typen **puls**. Välj den här «typen» om en effektmätare som inte stöds har en pulsutgång som kan anslutas till en puls-AK I/O-modul (AK XM 107A).

Under fliken **Mätarinställning** visas följande sida:

Location: ▶ Configuration ▶ Control ▶ Energy	
Type	Setup
Type	Value
Meter 1	Pulse
Meter 2	WN Plus/MB
Meter 3	VER_EH8035-001x H8035
Meter 4	CG_EM24AV5-001x EM24-AV5

Detaljerad konfiguration görs under fliken Energi (Konfiguration->Reglering->Energi)

Den grundläggande mätarkonfigurationen görs på sidan Konfiguration->Reglering. Ange hur många mätare som krävs och välj typ.

Energimätarval:

Puls/Vol = används för att registrera volym via puls (ställs in på liter, gallon, kubikmeter (m³), kubikfot (ft³))

Puls = mätarutgången matas till AK I/O-modul

WN Plus = WattNode + märkesmätare (tillhandahålls av Danfoss).

CG_EM24AV0, AV5, AV6, AV9 = Carlo Gavazzi EM24 (Obs! EJ kompatibel med andra Modbus-noder på nätverket)

VER_EH8035/36 = Veris modbus-mätare

Carlo Gavazzi WM30AV5 är kompatibel med andra Modbus-enheter på samma Modbus-nätverk

Location: ▶ Configuration ▶ Control ▶ Energy	
Type	Setup
Demand Response	Addresses
Alarms	Copy
Upload	Download
Import	
Meter 1	Setup
Name	Value
Name	Meter 1
Window size	15 min
Watt-hours per pulse	1000
Collect History	Yes
Use unit for demand lim	Yes
Window size	15 min
Normal load 01 HRS	1000
Normal load 02 HRS	1000
Normal load 03 HRS	1000
Normal load 04 HRS	1000
Normal load 05 HRS	1000
Normal load 06 HRS	1000
Normal load 07 HRS	1000
Normal load 08 HRS	1000
Normal load 09 HRS	1000
Normal load 10 HRS	1000
Normal load 11 HRS	1000
Normal load 12 HRS	1000

Mätarens **Inställningsflik**. I det här fönstret visas alla mätartyper. I det här exemplet har en pulsmätare valts.

Ange ett eget namn för mätaren

Om mätaren används för belastningsbegränsning svarar du «ja» på frågan «använd för belastningsbegränsning»

Mer information finns i beskrivningen nedan

Namn: Ange en egen beskrivning för mätaren

Fönster: [Visas endast om effektbegränsning är valt] Fönstret ställs in på 15, 20, eller 30 minuter. Varje minut «glider» fönstret framåt, så att det alltid innehåller den senaste tidsperioden. För varje minut registreras ackumulerade kW under respektive minut.

Wattimmar per puls: Ange aktuellt värde- Wattimme per puls

Hämta loggar: Välj ja om du vill hämta loggar från den här mätaren

Använd för belastningsbegränsning: Om mätaren ska användas för belastningsbegränsning eller inte.

Normal last 01–24 tim: Ange den övre effektgräns du inte vill överskrida för respektive timme på dygnet (definierat av timraderna) under normala driftförhållanden (vid normal effekt). Det finns ett fält för varje timme på dygnet, från 01 till 24.

Maximal nödlast: Ange den övre effektgräns du inte vill överskrida när nödgeneratoren körs.

Starta fränkoppling vid: Ange det procenttal av den maximala belastningen vid vilket du vill starta fränkopplingen.

Starta återställning vid: Ange den procentandel av maximal belastning vid vilken du vill påbörja återställning av fränkopplad belastning.

Aktivera kopplingsbrytare: I anläggningar med två transformatorer och/eller två nödgeneratorer kan en kopplingsbrytare användas för att ansluta båda lasterna till en källa, ifall den andra källan slutar fungera.

Normalt antal steg: Antalet steg (nivåer) som du tillåter fränkoppling för under normala förhållanden.

Antal steg i nödfall: Antalet steg (nivåer) som du tillåter fränkoppling för när nödgeneratoren körs.

Normal:

Startnivå vid mjukstart: 0 till antalet normala steg som angetts ovan, upp till 10; (om t. ex. 8 normala steg konfigureras är den övre gränsen för posten 8) Denna post anger den nivå som belastningar slås på vid, när nödgeneratoren startar. En nivå läggs till varje minut om inte den angivna nödbelastningen för fränkopplingsstart nås.

Startnivå för koppling: [Visas om kopplingsbrytare = ja] Nödgeneratorreglering – Ange den övre effektgräns du inte vill överskrida för varje timme vid normala driftförhållanden (med normal effekt). Det finns ett fält för varje timme på dygnet, från 00 till 23. Fönstret har två sidor för att visa alla timmar på dygnet.

Nödläge:

Startnivå vid mjukstart: [Nödgeneratorreglering] 0 till antalet nödsteg som ställts in ovan, upp till 10; (om t. ex. 8 nödsteg har konfigurerats är den övre gränsen för den här posten 8) Den här posten anger nivån som belastningar slås på vid när nödgeneratoren startar. En nivå läggs till varje minut om inte den angivna nödbelastningen för fränkopplingsstart nås.

Startnivå för koppling: [Nödgeneratorreglering] Ange den övre effektgräns du inte vill överskrida för varje timme på dygnet under normala driftförhållanden (med normal effekt). Det finns ett fält för varje timme på dygnet, från 00 till 23. Fönstret har två sidor för att visa alla timmar på dygnet.

11 på när generatoren startar. Efter en minut slås nivå 6 på, om belastningen underskrider procentandelen av maximal nödbelastning som leder till «starta fränkoppling». Efter ytterligare en minut vidtas samma åtgärd för nivå 5 och så vidare, ned till nivå 1. Om belastningen når procentvärdet för «starta fränkoppling» startar belastningsfränkopplingen igen tills systemet når värdet för «starta återställning».

FLIKEN BELASTNINGSBEGRÄNSNING (se avsnittet om belastningsbegränsning)

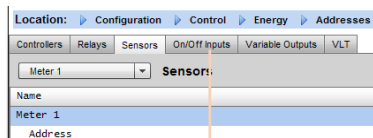
Anmärkning om mjukstart

Mjukstart har effekten att långsamt lägga till belastning på generatoren efter start. Om mjukstartnivån är inställd på 6 är endast kylbelastningar och belastningar som tilldelats nivå 7 till och med

ADRESSER

Konfiguration->Reglering->Energi->Adresser

När du har konfigurerat energiregleringsfrågorna ska du ange lämpliga AK I/O-adresser för pulsmätaringången. Samma sak gäller som för kort- och punktadressen för AK I/O-modulen – **endast modultyp AK-XM 107A får användas för pulsmätaringångar**. Gå till fliken **Adresser** (belastningsbegränsning visas i ett senare avsnitt). Ange lämplig kort- och punktadress för pulsingången, under fliken Givare (enligt bilden nedan).



Ange ett eget namn för pulsingången

Ange en unik kort- och punktadress. Ingångsadressen ska vara ansluten till pulsingången (via effektmätaren)

Eventuella nöd- eller kopplingsbrytare (definieras i mätarinställningen) kräver adresskonfiguration.

Lägg till adresserna på fliken På-/Av-ingång

Konfiguration -> Reglering -> ENERGI [Effektmätare som stöds av Danfoss]

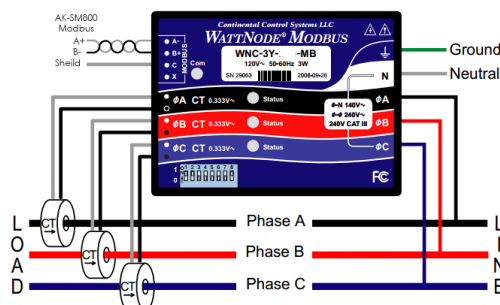
Som tidigare nämnts stöder AK-SM kommunikation med WattNode +, Veris och Carlo Gavazzi EM24-effektmätare. Mätarna tillhandahåller ytterligare parametrar som kan visas och loggas i AK-SM.

Obs! På grund av olika baudhastighetsspecifikationer ska effektmätaren från Carlo Gavazzi inte anslutas på Modbus-kanalen om ett befintligt nätverk av Danfoss EKC modbus-enheter har upprättats.

- Mätare från **WattNode® + (Continental Control Systems)** kräver LonWorks® FTT10-gränssnitt – använd Danfoss (reservdelsnr TP78-02) TP78 till FTT10-nätverksbrygga för att säkerställa korrekt kommunikation.
- Mätare från **WattNode® + Modbus (Continental Control Systems)**, ansluter över AK-SM-modbusnätverket
- Mätare med stöd från **Carlo Gavazzi EM24** har inbyggd Modbuskommunikation – anslut direkt till AK-SM-systemets Modbus-port.
- Veris EH35/36 (Veris Industries®)** Modbus-energimätare

WattNode Plus (Modbus-energimätare)

Wattnode modbus-energimätaren (Danfoss code 080Z2146) är en enhet som är kompatibel med andra godkända modbus-enheter i AK-SM 800-nätverket.



Följande steg måste följas för att säkerställa korrekta skanningar och kommunikationer.

Steg 1:

Se till att alla enheter i modbusnätverket är anslutna och har en giltig och unik nätverksadress. Utför en nätverksskanning via sidan Konfiguration / Nätverksnoder för att aktivera MODBUS-RS485 – se till att SLV/ECFan är inställd på NEJ.

Obs! WattNode Modbus-mätaren (080Z2146) kan köra på baudhastigheterna 38400 eller 19200. Vid leverans är mätaren inställd på 38400. Om det inte finns några SLV-enheter i nätverket ska du utföra en nätverksskanning utan att välja SLV-alternativen. Detta gör det möjligt för AK-SM 800 att skanna på samma baudhastighet och därmed kommer mätaren att detekteras. Om du har SLV-enheter på samma fältbuss som mätaren kommunicerar du först med mätaren på 38400 och efter skanningen ställer du SLV-alternativet på "ja" och skannar igen. Detta ställer in mätaren på den långsammare hastigheten 19200, samma som SLV, vilket gör dem kompatibla med samma fältbuss.

Modbus-port på AK-SM



RS485 / Modbus Port on Carlo Gavazzi Meter

Konfiguration av effektmätare från Carlo Gavazzi® (används tillsammans med RS485 AK-SM)

Följande avsnitt beskriver de obligatoriska stegen för anslutning och konfiguration av Carlo Gavazzi EM24xx-mätaren över en modbus-nätverksanslutning.

Innan du påbörjar konfigurationen ska du kontrollera att mätaren har säkra ledningar, en giltig nätverksadress (olik alla andra noder på «regulator»-nätverket) och baudhastighet inställd på 9600 – specifik information om hur du anger nätverksadress och baudhastighet finns i mätarens handbok. Dataformatet är 1 startbit, 8 databitar, ingen paritet och 1 stoppbit.

När det är angivet kontrollerar du att kopplingen till RS485-modbusporten på AK-SM är korrekt.

- 1) För att undvika fel på grund av signalreflektioner eller linjekoppling, är det nödvändigt att avsluta bussen i början och i slutet (genom att installera ett motstånd på 120 Ohm 1/2 W 5 % mellan linje B och A i det sista instrumentet och i värdgränssnittet).
- (2) Nätverksavslutning är nödvändig även vid punkt-till-punkt-anslutning och/eller korta avstånd.
- (3) För anslutningar längre än 1200 m krävs en signalförstärkare.

När alla kommunikationsledningar har ställts in ska du utföra en nätverksskanning – information om hur du utför nätverksskanning hittar du i avsnittet **Nätverksnoder** i den här användarhandboken. Kontrollera att Modbuskanal är markerad på sidan Nodöversikt.

Konfiguration -> Reglering -> ENERGI [Effektmätare som stöds av Danfoss]

Detta exempel visar en mätare från **WattNode + Modbus** som stöds av Danfoss. Eftersom effektmätaren redan har definierats som «WN Plus/MB» på regleringssidan, går du vidare till sidan Konfiguration->Reglering->Energi. Under typ väljer du WattNode MB (Modbus).

Den fysiska anslutningen till Modbus-nätverket ska följa polariteten (+ ska anslutas till + på Wattnode)

Namn: Ange en egen beskrivning för mätaren

Strömstyrka: Välj strömstyrka för styrplintarna som är anslutna till Wattnode +.

Hämta loggar: Välj ja om du vill hämta loggar från den här mätaren

Effektuppdatering: Intervallet för vilket effekten mäts.

Energiuppdatering: Intervallet över vilket energin (effektintegral över tid) beräknas.

Reaktiv uppdatering: Intervallet över vilket reaktiva komponenter beräknas om.

Efterfrågeperiod: Intervallet över vilket efterfrågan beräknas. Efterfrågan definieras som medeleffekt över ett specifikt tidsintervall.

Delintervall för efterfrågan: Antalet divisioner av efterfrågeperioden som används vid beräkning av en «rullande efterfrågan» med hjälp av ett «skjutfönster.»

När relevanta energiregleringsfrågor har konfigurerats, måste mätarens adress konfigureras korrekt. Om du vill lägga till WattNode + modbus-mätaren till AK-SM-nätverket, ska du se till att alla nätverksledningar är på plats och att strömmen slagits på till WattNode +-mätaren. Gå till fliken adresser och ange samma adress som redan är inställd i mätaren. Utför en nätverksskanning för att aktivera WattNode +-mätaren.

Name	Value
Type	WattNode MB
Name	Meter 2
Amperage	600
Collect History	Yes
Demand period	15 min
Demand subintervals	1

WattNode + har valts i den nedfallande listan.

Name	Value
Address	0

Välj fliken adress och ange adressen som tilldelats i Wattnode-mätaren (bitbaserad brytare)



Kom ihåg att ansluta och använda rätt modbus-port på AK-SM.

Detail -> Energy

Under detalj -> energi stödjer Sm8xx följande information till användaren:

1. Status

- total förbrukning sedan start
- Aktuell effekt i kW
- Toppeffekt i kW

Status	Settings	Service	Consumption
	kWh Consumption		27801.0
	Current kW Load		60.0
	Peak kW		84.0
	Occurred		27/11/15 11:59

2. Inställningar (exemplet visar pulsmätare)

- Namn
- Fönsterstorlek för belastningsbegränsning
- Pulsfrekvens i Wh/puls
- Hämta loggar (ja eller nej)
- Använd denna mätare för belastningsbegränsning

Status	Settings	Service	Consumption
	Name		Test minute pulse
	Window size		15 min
	Watt-hours per pulse		1000.00
	Collect History		Yes
	Use unit for demand lim		No

3. Service

- Återställ kWh
- Återställ toppvärde

Status	Settings	Service	Consumption
	Press to reset kWh counter		
	Press to reset peak kW value		

4. Förbrukning (för att presentera förbrukning och toppvärde från historia)

- Visa totalt, månadsvisa, veckovisa eller dagsvärden
- Välj tidsram
 - Totalt från/till
 - föregående månad och nästa månad
 - föregående vecka och nästa vecka
 - föregående dag och nästa dag

Vid totalty är det möjligt att ta bort historiken för just denna mätare

Status	Settings	Service	Consumption
	View		Total
	First Day		07/11/15
	Last day		21/12/15
	Total Days		15
	Total kWh		9330.0
	Avg Daily kWh		622.0
	Peak kW		68.0
	Occurred		16/12/15
	Delete history for this meter		

Belastningsfrånkoppling (med Danfoss EDS-tjänsten)

AK-SM har inbyggd funktionalitet för att underlätta belastningsbegränsning, via Danfoss Electronic Delivered Services (EDS). Kontakta din lokala Danfoss-återförsäljare om du vill ha mer information.

Begreppet belastningsfrånkoppling används i AK-SM för att beskriva en funktion som gör det möjligt för en företagsanslutning att schemalägga och aktivt slå på och av elektrisk belastning under en tidsperiod.

När den har konfigurerats kan AK-SM hanteras fullt ut via Danfoss EDS (Electronic Delivered Services). Efter att ha loggat på gör översikten över efterfrågeflexibilitet det möjligt för återförsäljare att delta i incitamentsprogram för efterfrågeflexibilitet via en och samma webbaserade portal. All lokal konfiguration, schemaläggning av jobb, utförande, statusövervakning och hämtning av mätardata genomförs i ett och samma program.

Vilka är fördelarna med efterfrågeflexibilitet?
Du kan delta i efterfrågeflexibilitetsprogram.
Du kan snabbt begränsa energiförbrukningen i ditt företag.
En och samma webbportal för all konfiguration, verkställande och verktygsrapportering. Kontakta din Danfoss-återförsäljare om du vill ha mer information.

Minimikrav:

AK-SM version V08_001 eller senare.

Anslutning mellan butiker och Danfoss EDS via VPN.

Konfiguration

Följande avsnitt fokuserar på lokal (AK-SM-) konfiguration och förutsätter att viss HVAC- och belysningskonfiguration redan har utförts.

Tillgängliga frånkopplingspunkter (**HVAC, belysningszoner, övrigt**) konfigureras inuti AK-SM. Gå till sidan Konfiguration/Reglering/Energi/Efterfrågeflexibilitet och välj fliken **Belastningsfrånkoppling**. Tidigare konfiguration av HVAC, belysning och övriga reläer visas.

Exemplet visar HVAC och belysning. De två HVAC-enheterna visas och belastningsfrånkopplingsindex «4» har angetts. Det tillgängliga indexintervallet är 0–4. När det har ställts in i AK-SM används det i företagstjänsten för att bestämma vilken nivå av belastningsfrånkoppling det schemalagda jobbet (via företaget) ska utföra. Fliken Belysning har ställts in på nivåindex 3 för belastningsfrånkoppling

Location: Configuration Control Energy Demand Response Load Shed

HVAC	
Name	Value
Unit 1	
Load Shed Level	4
Power Rating	25.0 kW
Post delay	1 m
Unit 2	
Load Shed Level	4
Power Rating	20.0 kW
Post delay	3 m

Location: Configuration Control Energy Demand Response Load Shed

Lighting Zones	
Name	Value
Zone 1	
Load Shed Level	3
Power Rating	0.0 kW
Post delay	0 m

Ange belastningsfrånkopplingsindex (0–4)

Effektomfånget kan användas som hjälp för att bedöma belastningen. Det har ingen funktion annat än i anvisningssyfte

Ange fördröjning efteråt. Detta säkerställer att inte alla systembelastningar startar samtidigt efter en belastningsfrånkoppling, vilket skulle kunna leda till elektrisk överbelastning

Resultat

Nu har AK-SM ställts in för belastningsfrånkoppling med lämpliga nivåinställningar och användaren kan nu schemalägga belastningsfrånkopplingsjobb. När du loggat in på Danfoss företagsöversikt kan du välja flera platser och välja en tid och tidsrymd med belastningsfrånkopplingsåtgärd.

I exemplet ovan gäller att om användaren vill minska maximal belastning under en tid, behöver ett jobb skapas i översikten och index «4» utföras till alla valda AK-SM-enheter i kundens ägo. Effekten blir att ALLA program som har ett index på 4 eller lägre kommer att stängas av under den tidsperioden (och starta igen efter eventuella fördröjningar). Resultatet i detta exempel blir att all HVAC och belysning slås av. Ett annat exempel kan vara att använda ett belastningsfrånkopplingsindex på 3. Då stängs ALLA tillämpningar med inställningen 3 eller lägre av. I detta exempel innebär det belysning, medan HVAC fortsätter att köras.

Belastningsbegränsning

AK-SM:s belastningsbegränsningsfunktion baseras på en specifik nätströmsmätare. Upp till 80 mätare kan anslutas till AK-SM men endast en mätare kan tilldelas belastningsbegränsningsfunktionen. När du har valt en mätare kan belastningsbegränsningsfunktionen användas för vilken belysnings- eller HVAC-belastning som helst.

Kraftefterfrågan övervakas varje minut. Varje minut beräknas medelvärdet av de senaste *n* minuterna (där *n* är det konfigurerade fönstrets storlek: 15, 20, eller 30 minuter som angetts i mätarens inställningsfönster Konfiguration-> Reglering-> Energi). Om medelvärdet når den konfigurerade procentandelen av den maximala belastningen för att «starta fränkoppling», stängs Steg 1 (alla belysningszoner och HVAC-enheter som tilldelats nivå 1) av. Efter en minut beräknas medelvärdet på nytt och om efterfrågan fortfarande överstiger den konfigurerade andelen av den maximala efterfrågan kommer nivå två att kopplas ifrån, och så vidare. När efterfrågan har sjunkit till nivån «starta återställning», kommer den sista fränkopplingsnivån att återställas, och sedan de andra i fallande ordning, så att den senaste lasten som återställs är den som först kopplades från. Återställning kommer att fortsätta så länge som belastningen är lägre än den procentandelen för att «starta fränkoppling».

Om både normala och nödbelastningsgränser skall fastställas måste den relativa på/av-ingången för den automatiska överföringsbrytaren anslutas och konfigureras. Om platsen har en kopplingsbrytare, måste du även ansluta och konfigurera en på/av-ingång för kopplingsbrytaren.

Prioritetsnivåer (normala förhållanden)

Nivåerna kopplas från i fallande ordning: nivå 1, därefter nivå 2, och så vidare, upp till den högsta konfigurerade nivån och begränsat till antalet tillåtna steg. Nivåer över antalet konfigurerade steg kommer inte att kopplas från, om inte mätarkonfigurationen ändras (Konfiguration-> Reglering-> Energimätarinställning). Eftersom det bara kan

finnas upp till tio steg, kommer belastningar som tilldelats nivå 11 aldrig att kopplas från. Vi rekommenderar att belastningar som inte skall kopplas från är kvar på nivå 11, som är standardvärdet.

Nödnivå

Fränkopplingsprioriteringen när nödgeneratoren körs. Om en last har tilldelats nivå 0 (noll) för normala eller nödfallsförhållanden slås lasten aldrig på under sådana förhållanden.

Konfiguration->Reglering->Belastningsbegränsning av energi

Som tidigare nämnts tillämpas belastningsbegränsningsfunktionen för HVAC-och belysningslaster. Detta exempel förutsätter att både HVAC och belysning har definierats i AK-SM och att en mätare har valts ut för belastningsbegränsning. Gå till fliken Belastningsbegränsning. På den här sidan visas HVAC- och belysningssystemen och du kan konfigurera fränkopplingsnivåer.

Location: Configuration Control Energy Demand Response	
Demand Limiting Load Shed	
Demand Limiting	
Name	Value
Unit 1	
Shed level	10
Emergency level	11
Unit 2	
Shed level	9
Emergency level	11
Zone 1	
Shed level	7
Emergency level	11

Ange önskade fränkopplingsnivåer och nödnivåer för HVAC- och belysningssystemen.

Allmän navigering, drift och användning (via webben)

När du har konfigurerat AK-SM, sker all generell navigering och dagligt bruk via översiktsskärmen. Översiktsskärmen fungerar som central systemhemsida där du kan komma åt ytterligare systemdetaljer. Översiktsskärmen och övriga enhetsskärmar har utvecklats för enkel navigering och användarvänlighet. Här visas vanliga tillstånd och inställningar.

Ansluta till AK-SM:

Ange din AK-SM-enhets IP-adress med en standardwebbläsare i ditt Butiks-vyprogram

Översikt:

När du har angett ditt användarnamn och lösenord läses översiktsskärmen in. Översiktsskärmen visar bara det som din tillämpningskonfiguration har ställts in för. Om din tillämpning t. ex. inte har HVAC konfigurerat, visas ingen HVAC-panel i översikten. Översiktspanelerna genereras automatiskt beroende på konfigurationen. Användaren behöver inte göra något för att skapa dem.



För att garantera den bästa funktionen när du ansluter till din AK-SM, ska du se till att din dator har den senaste versionen av Adobe® Flash®

Note: input is case sensitive

User Name:

Password:

Användarnamn och lösenord för fabriksinställningen:
Användarnamn: Supervisor
Lösenord: 12345

Preferences

Refrigeration Report

Ladda ned Rapport (systemrapport om konfiguration)

History Log collection

Alarms Log collection

Logga av

Översikt

System-vy

Schema

Loggar



Simulera konfigurerade
Övrigt-punkter med
simulatorverktöget
(endast tillgänglig genom
RMT-offlineverktyg)

Allmänna larm (alla
anslutna AK-SM-enhe-
ter)

Enhetsdetalj

Info (programver-
sion, osv.)

Central AK-SM-konfiguration

Info om datauppdatering

Panel för aktiva
larm

Knapp för att
expandera panel

Kylpanel

HVAC-panel

status för datakom-
munikation

Alarms Updated: 04:51:51 PM

Unit	Device Name	Alarm Type	Occurred
0	Zone Temp 2-1	High zone temp	12/20/12 01:57PM

Refrigeration Updated: 04:52:14 PM

Unit	Name	Status	Value	Setpoint	Alarm
0	Pack 1				No
0	Suction 1 (s15) De	Err	Err		No
0	Circuit AA1 (s0) Non	0-No HA	35.6 °F		No
0	Circuit AA2 (s0) Non	-328.0 °F	35.6 °F		No
0	Circuit AA3 (s0) Non	-328.0 °F	35.6 °F		No
0	Circuit AA4 (s0) Non	-328.0 °F	35.6 °F		No
0	Circuit AA5 (s0) Non	-328.0 °F	35.6 °F		No
0	Circuit AA6 (s0) Non	-328.0 °F	35.6 °F		No
0	Circuit AA7 (s0) Non	-328.0 °F	35.6 °F		No

HVAC Updated: 04:52:13 PM

Unit	Name	Status	Value	Alarm
0	Unit 1	Fan proof fail	72.9 °F	No
0	Unit 2	Fan proof fail	52.7 °F	Yes

Lighting Updated: 04:52:14 PM

Unit	Name	Value	Alarm
0	Zone 1	On	No
0	Relay1	On	No

MISC Updated: 04:52:09 PM

Unit	Name	Value	Alarm
0	Sensor 1	Off	No
0	Sensor 2	26.1	No
0	Sensor 3	36.7	No
0	Sensor 4	20.3	No
0	Heater On/Off	Off	No
0	Misc Var/Out 1	0.0%	No
0	Leak 1	52.7%	No

Energy Updated: 04:52:15 PM

Unit	Name	Value	Alarm
0	Meter 1	0.0 kWh	No
0	Meter 2	OffLn 0.0 kWh	Yes
0	Meter 3	OffLn 0.0 kWh	Yes
0	Meter 4	OffLn 0.0 kWh	Yes

Belysningspanel

Övrigt-
panel

Energipanel

När du har angett ditt användarnamn och lösenord läses översiktsskärmen in. Översiktsskärmen visar bara det som din tillämpningskonfiguration har ställts in för. Om din tillämpning t. ex. inte har HVAC konfigurerat, visas ingen HVAC-panel i översikten. Översiktspanelerna genereras automatiskt beroende på konfigurationen. Användaren behöver inte göra något för att skapa dem.



Om det finns några aktiva larm när översiktssidan läses in hörs den inbyggda larmsumman. Tryck på knappen om du vill stänga av larm ljudet. Åtgärden kvitteras eller återställer inga larm.

File

Preferences

The screenshot shows the 'Preferences' dialog box with the following settings and annotations:

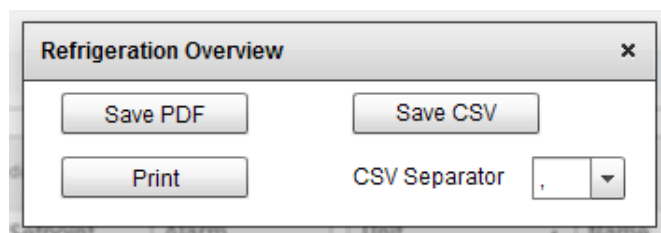
- Home screen:** A dropdown menu set to 'Dashboard'. Annotation: Ställ in föredragen startskärm.
- Show misc items on Dashboard:** A checked checkbox. Annotation: Visa Övrigt på översikten.
- Enable alarm sound:** A checked checkbox. Annotation: Aktivera eller avaktivera ljudet om ett larm utlöses.
- Allow program close/minimize:** A checked checkbox. Annotation: Aktivera eller avaktivera möjligheten att minimera eller stänga butiks-vyprogrammet.
- Use full screen:** An unchecked checkbox. Annotation: Aktivera eller avaktivera möjligheten att ändra storlek eller minimera butiks-vy-programmet.
- Log off after inactivity period:** An unchecked checkbox. Annotation: Loggar ut användaren efter en tids inaktivitet.
- Log on automatically:** An unchecked checkbox. Annotation: Aktivera eller avaktivera möjligheten till automatisk inloggning om butiks-vyprogrammet startar. Om funktionen är aktiverad behövs uppgifter.
- Address:** A text field containing '192.168.178.70'.
- User Name:** A text field containing 'rainer'.
- Password:** A text field containing '*****'.
- Analog graph colors:** A row of eight color swatches (blue, green, red, orange, cyan, magenta, dark blue, light green).
- Digital graph colors:** A row of eight color swatches (cyan, orange, blue, light orange, brown, olive, purple, light blue).
- Buttons:** 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom.

Annotation for the graph color sections: Sektion för att ändra graffärger för analoga och digitala streck. Används vid visning av loggar.

Kylrapport

Om du väljer rapporten Kylöversikt kan du få en aktuell statusrapport för konfigurerad kylning. Rapporten innehåller aktuellt värde, börvärde, larm, avfrostning och enhetsadress. Rapporten kan exporteras till PDF, CSV och Skriv ut.

Det är också möjligt att exportera kylrapporten i enkelt textformat till ett USB-minne som ansluts till USB-porten på AK-SM 800 (användaren måste ha behörighet).



Refrigeration Overview [X]

Save PDF Save CSV

Print CSV Separator [,]

Tue Nov 4 2014 20:01:15

Name	Model	Current Value	Setpoint	Alarm	Defrost	Address
KA1 - Kyl	AK-PC781-041x	-5.6 °C	-5.0 °C	No		3
4-plansd 1K21A	AK-CC550-A-015x	1.0 °C	0.5 °C	No	Off	118
4-plansd 1K21B	AK-CC550-A-015x	2.2 °C	1.0 °C	No	Off	119
4-plansd 1K21C	AK-CC550-A-015x	1.1 °C	1.0 °C	No	Off	120
4-plansd 1K21D	AK-CC550-A-015x	5.5 °C	5.0 °C	No	Off	121
4-plansd 1K21E	AK-CC550-A-015x	5.5 °C	5.0 °C	No	Off	122
4-plansd 1K22A	AK-CC550-A-015x	4.3 °C	5.0 °C	No	Off	123
4-plansd 1K22B	AK-CC550-A-015x	4.2 °C	5.0 °C	No	Off	124
4-plansd 1K22C	AK-CC550-A-015x	3.9 °C	5.0 °C	No	Off	125
6-plansd 1K23A	AK-CC550-A-015x	4.8 °C	5.0 °C	No	Off	115
6-plansd 1K23B	AK-CC550-A-015x	5.0 °C	5.0 °C	No	Off	116
6-plansd 1K34	AK-CC550-A-015x	1.5 °C	0.5 °C	No	Off	110
6-plansd 1K15A	AK-CC550-A-015x	Defr 7.3 °C	5.0 °C	No	on	74
6-plansd 1K15B	AK-CC550-A-015x	4.6 °C	5.0 °C	No	Off	75
6-plansd 1K15C	AK-CC550-A-015x	3.9 °C	5.0 °C	No	Off	76
Manuell Fisk 1K	AK-CC550-A-015x	15.9 °C	0.5 °C	No	Off	46
1-plansd 1K9A	AK-CC550-A-015x	1.8 °C	2.0 °C	No	Off	49
1-plansd 1K9B	AK-CC550-A-015x	3.4 °C	1.9 °C	No	Off	50
1-plansd 1K9C	AK-CC550-A-015x	2.6 °C	2.0 °C	No	Off	51
3-plansd 1K10	AK-CC550-A-015x	6.3 °C	6.0 °C	No	Off	54
Kylr Mejeri 1K2	AK-CC550-A-015x	6.5 °C	5.0 °C	No	Off	22

Download report

Det är möjligt att ladda ner en textfil som innehåller all information om enheten. Det är information om enhetsinstallation, larm, schema, skannade enheter, händelselogg och regulatordatabas. Om viss information inte behövs kan en installation göras på Konfiguration/System/Systemrapport.

Location: [Configuration](#) [System](#)

System	Auth Levels	Users	Licensing	System Report	Files
Include in quick report					
	Alarms				Yes
	Schedules				No
	Scanned devices				No
	Audit Trail				No
	Controller database				No

System Report :
 Store Name : Super Store
 Store Id1 :
 Store Id2 :
 Street : Millerstreet 63
 City : 46569 Baltimore
 Phone :
 Mac Address : 00:0B:2D:08:00:17
 Unit Address : 0
 Unit Name : Superstore Unit 1
 Created on : 03/07/14 09:02
 Software Version : G08.020
 Software Created : 14/02/14 10:55
 Factory Application: G08F011
 Boot-loader : 9.3
 CPU Base Board : 2
 CPU Version : MPC5125 V1.0
 CPLD Version : 2
 Dynamic RAM : 256 Mbyte
 MRAM : 512 Kbyte
 Serial Flash : 64 Mbyte ST Device ID 0x76
 Parallel Flash : 64 Mbyte Unknown Device ID 0x7e2301
 RAM Disk : 40 Mbyte 24% Full
 IP Address : 192.168.178.24

 Licensed features:

Refrigeration
 HVAC
 Lighting
 Com-Trol

History Log Collection

Användaren kan med butiks-vyprogrammet skapa export av loggdata varje dag eller varje vecka. Datorn som kör Store View måste vara permanent ansluten till AK-SM 800-nätverket och vara påslagen för att automatiskt samla in loggdata.

Filformatet kan vara CSV för vidare användning i Excel eller andra verktyg, eller HST för att data ska kunna läsas med butiks-vyprogrammet. För att exportera måste butiks-vyprogrammet vara anslutet till AK-SM 800.

Välj samplingshastighet för den exporterade filen.

History Log Collection

Enable automatic history collection to retrieve and save daily or weekly history logs of the store's configured history points. To view HST history files go to the main history screen and select import history. To view CSV files use any spreadsheet application.

If the current connection's IP address is found in the address book the selected history points will be saved.

Aktivera/avaktivera automatisk hämtning ☒ Enable auto-collect

Val av filformat Sample Rate

Avskiljare för CSV (, eller ;)

Insamlingshastighet varje dag eller varje vecka

Välj målmapp för de exporterade filerna ...

Select data-points (All selected)

Val av datapunkter

Villkor om frekvent export alltid används:

1. Lägg till butiks-vyprogrammet i autostartsektionen på datorn.
2. Avaktivera i utloggning efter en inaktiv period i Preferenser
3. Aktivera automatisk inloggning och ställ in uppgifterna

Select Datapoints

Search

- ☐ Unit #0 Testunit
 - ☐ On-Off Inputs
 - ☐ Energy Meter Controllers
 - ☐ Relay Outputs
 - ☐ AK-CC750 AA2a
 - ☐ AKC PC 781
 - ☐ AK-CC550
 - ☐ AKC114A-PI200
 - ☐ Sensor Inputs
 - ☐ Others

Larmloggsinsamling

Användaren kan med butiks-vyprogrammet skapa en daglig eller veckovis export av larm.

Datorn som kör Store View måste vara permanent ansluten till AK-SM 800-nätverket och vara påslagen för att automatiskt samla in larmdata.

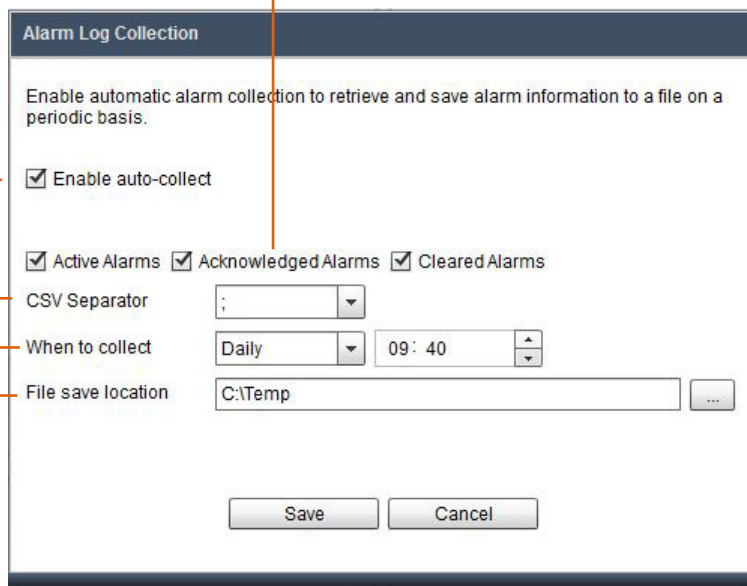
Exportera alla larm eller bara aktiva, kvitterade eller borttagna larm

Aktivera/avaktivera automatisk hämtning

Avskiljare för CSV (, eller ;)

Insamlingshastighet varje timme, dag, vecka, månad

Välj målmap för de exporterade filerna



Insamlingshastighet:

Varje timme – ingen ytterligare inställning behövs

Varje dag – Tidsstämpel behövs

Varje vecka – Tidstämpel och veckodag behövs

Varje månad – Tidstämpel och datum behövs

Villkor om export används ofta:

1. Lägg till butiks-vyprogrammet i autostartsektionen på datorn.
2. Avaktivera i utloggning efter en inaktiv period i Preferenser
3. Aktivera automatisk inloggning och ställ in uppgifterna

Hantera larm:

Aktiva larm visas i larmpanelen på översiktssidan. Om du vill visa mer information om larmet dubbelklickar du på den aktuella larmraden. En informationsruta om larmet visas med ytterligare detaljer om larmet.

Förutom att visa mer information kan informationsrutan även användas för att låta behöriga användare stänga av/kvittera larmet och att hoppa till enhetsdetaljsidan.

Popup-fönster med larminformation

Description	High sensor value
Point	Outside temp
Address	01-1.1
Setting	Alarm if above 122.0°F for 15 minutes
Current Value	497.9 °F
Occurred	12/21/12 09:39AM
Acknowledged	No
Cleared	
Alarm Level	Normal
Alarm Action	0

Name	Status
Network 2	Not selected
Printer	Not selected

Mute/Ack Detail Close

Kvittera larmet med Undertryck/
Kvittera. När du trycker på
knappen flyttas larmet till listan
Kvittera

Klicka på detaljknappen om du vill gå till
enhetsdetaljsidan

Om du vill visa alla systemlarm (allmänna larm) går du till fliken Larm (i huvudmenyn)

Fliken Allmänna larm

Allmän kvitteringslista Status- och servicesidor

Active Alarms Acknowledged Alarms Cleared Alarms Alarm Status/Service Export Alarms

Active Alarms

Lista med allmänna aktiva larm

Lista med allmänna borttagna larm

Exportera larm
Exportera till CSV-fil

Please Select Alarms to Export

☐ Active Alarms

☐ Acknowledged Alarms

☐ Cleared Alarms

OK Cancel

Servicesidan

Under servicefliken kan du konfigurera och ställa in testlarm.

Active Alarms Acknowledged Alarms Cleared Alarms Alarm Status/Service

Status Service Info

Service

Name	Value
System Test Alarm	Normal
Action	1
Press to send test alarm now	
Auto Test	None
Suspend alarm generation	No
Press to clear the alarm log	
Press to delete alarm configuration	
Internal relay	Auto

Enhetsdetalj:

Översiktssidan visar grundläggande enhetsinformation (AK-SM-enhets adress, enhetsnamn, värde, status och larm). Mer detaljerad information hittar du genom att dubbelklicka på en enhetsrad i översikten. Enhetsdetaljsidan som då visas innehåller fler detaljer och inställningar. Enhetsdetaljsidan är utformad för att visa viktig information om status och driftinställningar för den aktuella enheten. Du kan enkelt navigera till andra enheter i navigeringsträdet. Skärmbilden nedan visar några huvudområden på enhetsdetaljsidan.

Enhetslarm/Loggar/Scheman och avancerad vy

«Ögonblickshistorik»

Navigeringsträd

Regulatorgruppmenyn (baserad på regulatortyp)

Status | Inställningar | Flikar för manuell drift

Knapp för helskärm

Status

Under statusfliken visas vanliga skrivskyddade datapunkter

Inställningar

Under inställningsfliken visas läs- och skrivvärden. Dubbelklicka på en rad om du vill göra ändringar (och har behörighet)

Manuell drift

Under fliken Manuell drift finns viktiga användarfunktioner för överstyrning

Om du vill visa avläsningar och inställningar sida vid sida går du till sidan «Avancerad vy». På denna sida har du åtkomst till alla läs- och skrivparametrar för den aktuella regulatorn

Avancerad sida

System-vy:

System-vyn ger en allmän men ändå överskådlig bild av de konfigurerade reglerna.

Samma navigeringsprincip visas i schemat till vänster på skärmen. I system-vyn visas konfigurerade rack och maskin och tillhörande förångarkretsar. Om du vill visa ytterligare information för du muspekaren över en ikon. Då visas ett popup-fönster med ytterligare information. Om du vill visa ytterligare information och komma åt inställningarna klickar du på knappen «Visa detalj». En översiktsbild visas med information om status, inställningar och manuell drift. Klicka på den enhet som du är intresserad av, så uppdateras detaljtabellen för den aktuella enheten. När du är klar med inställningarna stänger du översikts-sidan genom att klicka på knappen «Göm detalj».

System-vy (Kyla)

Få tillgång till mer information med knappen «Visa detalj»

The screenshot shows the 'System View' for a refrigeration system. The left sidebar has a 'Refrigeration' section with sub-items: Suction 1, Suction 2, Suction 3, Suction DA, and Suction DB. The main content area is titled 'Suction 1' and contains a 'Show Detail' button. Below this, there is a 'Status' section for 'AK-PC420(1)-012x' with a table of details. To the right of the status table is a 'Compressors' section showing a list of circuits (AA1 to AA10) with their respective temperatures.

Field	Value
Description	Suction 1
Address	100
Status	(s15) Defrost
Alarm	OK
Setpoint	Err
Current Value	Err

Circuit	Temperature
Circuit AA1	-328.0 °F
Circuit AA2	0.0 °F
Circuit AA3	0.0 °F
Circuit AA4	0.0 °F
Circuit AA5	0.0 °F
Circuit AA6	0.0 °F
Circuit AA7	0.0 °F
Circuit AA8	0.0 °F
Circuit AA9	0.0 °F
Circuit AA10	0.0 °F

Schematisk översikt:

Schema-vyn visar alla (tidigare konfigurerade) scheman för AK-SM-systemet eller regulatoruppsättningen. Följande scheman stöds för tillfället under schema-vyn:

Stäng av (generic-regulatorer, dvs. AK-CC)
 Avfrostning (generic-regulatorer, dvs. AK-CC)
 Kylmöbelbelysning (generic-regulatorer, dvs. AK-CC)
 Natthöjning (generic-regulatorer, dvs. AK-CC)

Om ett värdsnätverk av AK-SM-enheter har konfigurerats, kan en fullständig systemvy visas genom att du klickar på mappikonen. För att visa en (AK-SM-) enhet klickar du på respektive rubrik i mappvyn. På schemasidan kan musmarkören visa schematiderna (per krets).

Circuit BA2	
Start:	12:30 AM
Start:	05:18 AM
Start:	10:06 AM
Start:	02:54 PM
Start:	07:42 PM

Du kan ändra den grafiska vyn till textformat (tabell), skriva ut, spara som PDF och spara som CSV

File

Simulator

Dashboard

Alarms

System View

Detail

Schedules

Info

History

Configuration

Help

Schedules

Shutdown

Defrost

Suction 1

Suction 2

Suction 3

Suction DA

Suction DB

Case Lights

Night Setback

View Text

Print

Save PDF

Save CSV

Defrost

	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Circuit BA1																								
Circuit BA2																								
Circuit BA3																								
Circuit BA4																								
Circuit BA5																								
Circuit BA6																								
Circuit BA7																								
Circuit BA8																								
Circuit BA9																								
Circuit BA10																								

Schedule Concurrency

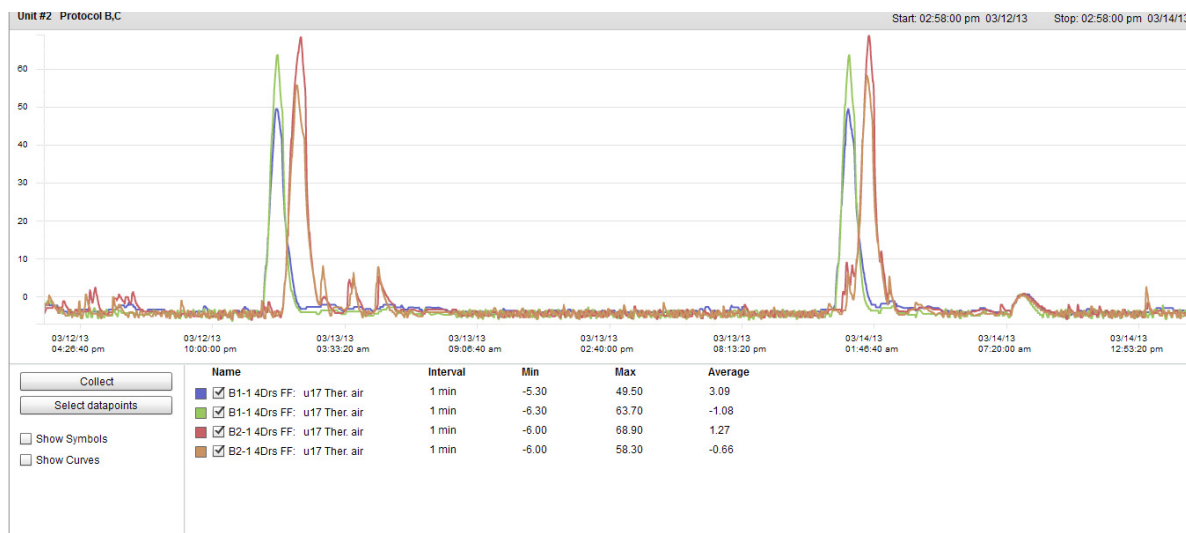
(10 minute resolution)

Loggar

File Simulator Dashboard Alarms System View Detail Schedules Info History **Configuration** Help



Om du vill visa AK-SM-loggar väljer du fliken Loggar.
Upp till 8 datapunkter kan visas samtidigt på loggskärmen.

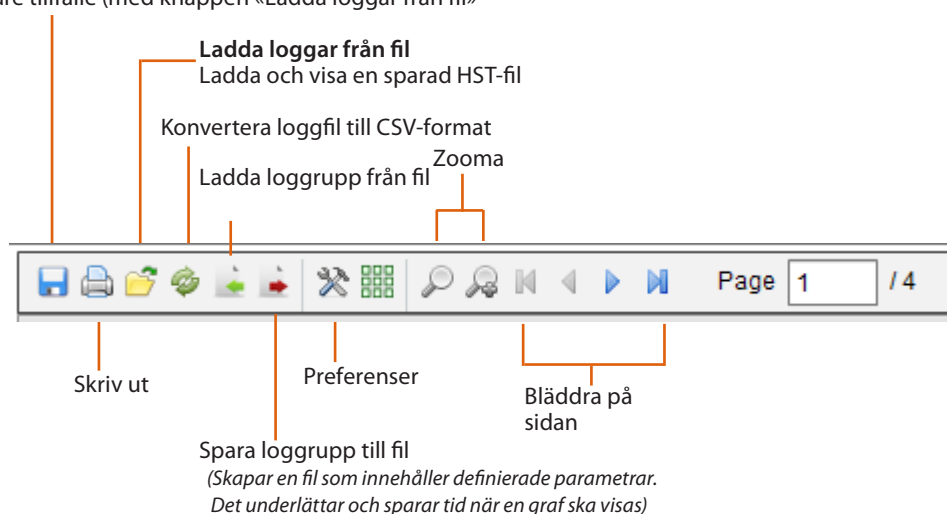


Verktysfältet Loggar

När du visar data i loggvyn har verktysfältet ett antal funktioner som kan användas för att utföra olika åtgärder.

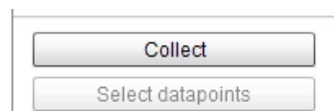
Exportera loggar

Exportera till HST- eller CSV-filformat. Genom att spara hämtade loggpunkter (i HST-format) kan användaren ladda dem igen vid ett senare tillfälle (med knappen «Ladda loggar från fil»)



Hämta och visa loggar

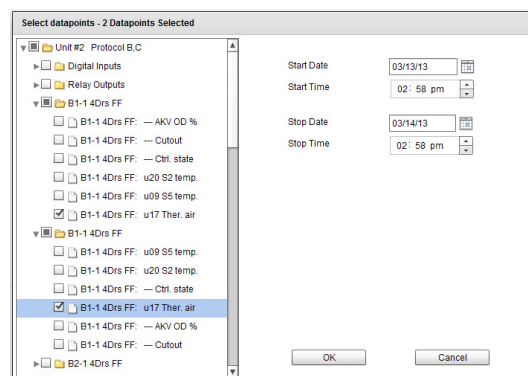
1/ tryck på knappen Hämta på loggsidan



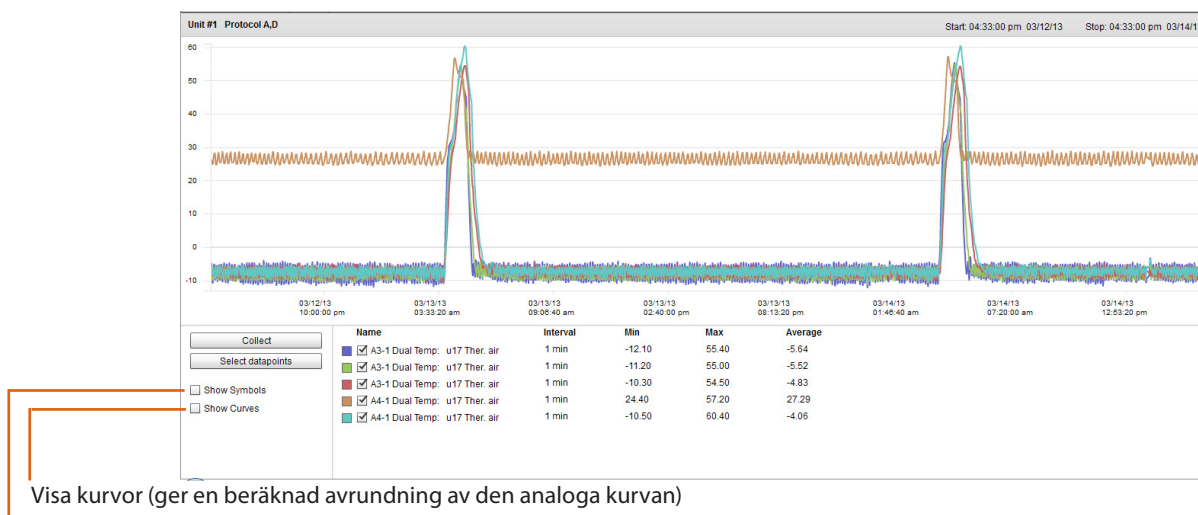
2/ Välj önskade datapunkter och tids-/datumintervall. Flera punkter kan hämtas, men endast 8 kan visas senare på loggsidan. När datapunkterna har hämtats visas en dialogruta med två alternativ:

Välj punkter att rita

Spara till .hst-fil (för att visa senare)



3/ Grafen visar för granskning och analys. Om du vill zooma använder du zoomningsknapparna eller håller ned vänster musknapp. När du rör muspekaren visas en verktygsbeskrivning med punktbeskrivning, tid/datum och värde.



Visa kurvor (ger en beräknad avrundning av den analoga kurvan)

Visa symboler (varje symbol representerar en sampling)

Spara loggrupp till fil (sparar tid vid vanliga datapunktsmarkeringar)

Den här funktionen gör det möjligt att spara en uppsättning loggdatapunkter. Funktionen används normalt när en uppsättning datapunkter ofta behöver hämtas och visas. När datapunkterna väl har sparats kan loggruppen enkelt hämtas – på så sätt sparar du tid vid val av datapunkter.

Ladda loggrupp från fil

Med den här funktionen kan du hämta tidigare sparade datapunktsgupper. När du öppnar loggrupsfilen frågar systemet efter filplatsen. När den har hämtats visas rutan «välj datapunkt» med de redan markerade datapunkterna

Exportera loggdata

Den här funktionen låter användaren exportera tidigare hämtade loggdata. Ett popup-fönster frågar användaren om att välja filformat. Följande format är möjliga:

HST (Danfoss loggfilformat)

CSV (Excel-kompatibelt kalkylblad)

Genom att spara alla hämtade loggar som en fil kan du hämta och visa dem i framtiden. Med knappen «Ladda loggar från fil» kan du hämta alla sparade loggfiler.

Rekommenderad metod för uppgradering av AK-SM 800-användargränssnitt

Systemprogramvara och ED3-filer för AK-SM 800 finns på webbplatsen Danfoss.com
<http://www.ak-sm800.danfoss.com>

Det finns två huvudprogramvarukomponenter för AK-SM 800-användargränssnittet: Bootloader och FAI (Factory Application Image). När du installerar de nya programvaruuppdateringar ska du läsa den medföljande "Refrigeration Note" för specifika anvisningar. I avsnittet nedan beskrivs varje programvarupaket i korthet:

Bootloader Application (i Compressed Software Image- eller -CSI-format)

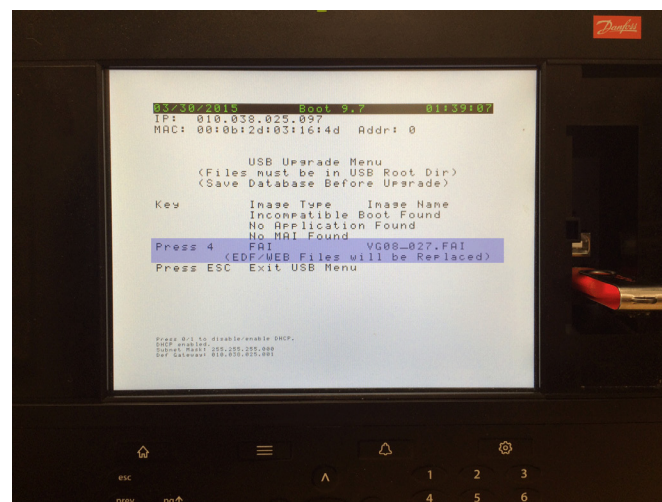
AK-SM 800-enhetens Bootloader-programvara (.CSI) är en viktig fil som hanterar systemets startsekvens och systemhantering. Bootloader kan inte fjärrladdas. Bootloader kan uppdateras i programläge (normal AK-SM 800-drift) eller i Bootloader-läge (använd omkopplaren bakom knappatsen).



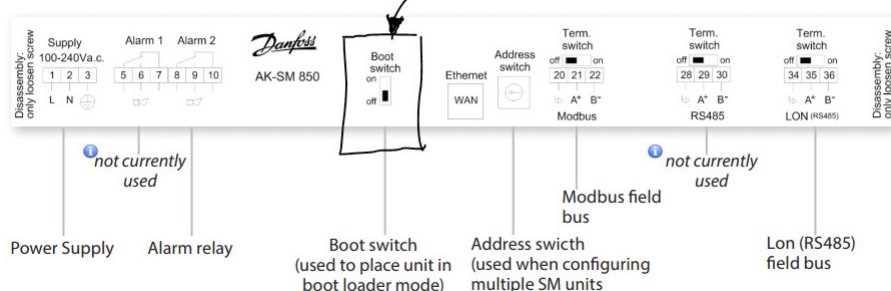
Factory Application Image (i .FAI-format)

FAI är systemprogramvaran och kan endast installeras i Bootloader-läge. FAI innehåller alla de filer som behövs för att köra systemapplikationer, inklusive alla relevanta webb- och EDF-filer. FAI-filen kan inte fjärrladdas.

Om ditt AK-SM 800-användargränssnitt används i en host-nätverkskonfiguration (flera enheter anslutna via IP) rekommenderar Danfoss att alla enheter uppdateras till samma programvaruversion.



Exempel på RS485 AK-SM 800-anslutningar (ta bort knappatsen för att komma åt anslutningarna)



Uppdatera Bootloader (.CSI) och systemprogrammet (.FAI) i Bootloader-läge

I arbetsflödet nedan beskrivs hur du uppdaterar Bootloadern för din AK-SM 800 och systemprogramvaran. Både Bootloader och FAI installeras med din SM 800 i Bootloader-läge. Kom ihåg att ställa Bootloader-omkopplaren på AV när denna uppgift har genomförts.

- 1) Få tillgång till Supervisor-nivån genom att logga in i SM 800
- 2) **Gör en säkerhetskopia av systemdatabasen innan du fortsätter (sätt i ett USB-minne och välj alternativ 4, spara databas)**
- 3) Ta bort knappsatsen och ställ Bootloader-omkopplaren på **PÅ**. Sätt tillbaka knappsatsen
- 4) Återställ SM800 genom att trycka av/på strömknappen eller via knappen för mjuk återställning (tryck in i 5 sekunder) bakom den främre luckan
- 5) SM800 återställs till Bootloader-läge. Sätt i USB-minnet och välj alternativ 1 – ladda Bootloader
- 6) När programvaruuppdateringen är genomförd återställs systemet i Bootloader-läget – kontrollera att programvaruversionen är korrekt. Fortsätt genom att uppdatera programvaran (FAI).
- 7) Kontrollera att USB-minnet sitter i och välj alternativ 4 för att ladda FAI
- 8) Systemet laddar FAI och återställs (Obs! Detta kan ta ca 20 minuter)
- 9) **Ta bort knappsatsen och ställ Bootloader-omkopplaren på AV, sätt tillbaka knappsatsen**
- 10) Återställ enheten – nu är det nya SM 800-programmet installerat

Uppdatera ED3-filer

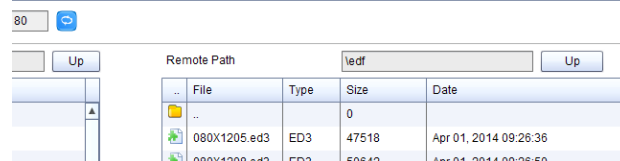
ED3-filer är filer som används av AK-SM 800 för representation av fysiska enheter. Typiska exempel är kylmöbels- och maskinregulatorer. ED3-filen gör det möjligt för användaren att programmera offline utan att behöva vara ansluten till vare sig en fysisk enhet eller ett nätverk. ED3-filerna innehåller också information som stöder XML-information, optimeringar och olika standardinställningar för enheter.

Vanligtvis innehåller varje ny version av AK-SM 800-seriens programvara (inbyggd i FAI-filen) nya och uppdaterade ED3-filer. Mitt i en släppcykel kan man dock behöva ladda nya eller uppdaterade ED3-filer som stöder nya enheter som används ute på fältet. Texten nedan beskriver det typiska tillvägagångssättet när man ska ladda ED3-filer i ett AK-SM 800-användargränssnitt.

Systemprogramvara och ED3-filer för AK-SM 800 finns på webbplatsen Danfoss.com
<http://www.ak-sm800.danfoss.com>

Instruktioner för laddning av nya ED3-filer fra RMT

- 1) Använd det senaste RMT-verktyget och anslut till din AK-SM 800 via sidan "Log on" ("Logga in")
- 2) När du är inloggad går du till fliken "File Management" ("Filhantering") (i RMT-verktyget)
- 3) I sektionen Remote Path (Fjärrsökväg) väljer du \vedf-mappen



File	Type	Size	Date
080X1205.ed3	ED3	47518	Apr 01, 2014 09:26:36
080X1208.ed3	ED3	50642	Apr 01, 2014 09:26:50

- 4) Välj de nya EDF-filerna utifrån vilken dator du har och ladda/ersätt dem i \vedf-mappen
- 5) När alla EDF-filer har laddats måste systemet återställas. Detta kan man göra manuellt via enhetens återställningsknapp eller via menyn "Tools" ("Verktyg") i RMT-verktyget (Reset Unit (Återställ enhet))

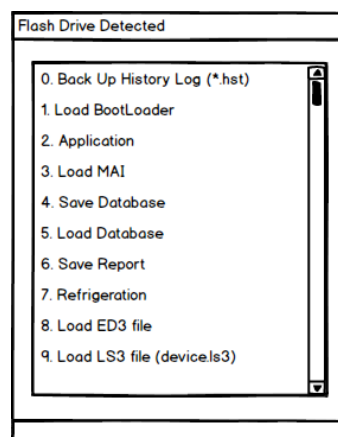
Obs1: Kontrollera med hjälp av funktionen "Upload" ("Ladda upp") att enhetens databas är helt synkroniserad med regulatorns inställningar

Flashminnesalternativ då programmet är i kör

Instruktioner för att ladda ny ED3-fil(-er) med USB

Kopiera ED3-filen och enhetslistan till USB-minnet och sätt in minnet i USB-port A.

Användarnamn och lösenord krävs för att aktivera USB-menyn. Alternativ 8 gör det möjligt att överföra ED3-filen och alternativ 9 LS3-filen (som är enhetslistan).



Instruktioner för att ladda ny ED3-fil(-er) från USB

Kopiera ED3-filen och (vid behov) enhetslistan till rotmappen på USB-minnet.

Anslut USB-minnet i enheten.

Tryck på 8 för att överföra en ED3-fil. Tryck på 9 för att överföra enhetslistan.

Alternativ 0: Back up History Log (*.hst)

Alternativ 1: Bootloader-filen kan uppdateras via USB-anslutningen.

Alternativ 2: Ej tillämpligt för SM800-serien

Alternativ 3: Ej tillämpligt för SM800-serien

Alternativ 4: Spara AK-SM-databas via USB

Alternativ 5: Hämta AK-SM-databas via USB

Alternativ 6: Spara rapport (txt-filformat, med huvudsaklig systemkonfigurationsinformation)

Alternativ 7: Spara rapport (txt-filformat, med konfigurerad systemstatus, ej fullständig konfigurationsinformation)

Alternativ 8: Hämta ED3-filen

Alternativ 9: Hämta LS3-filen

Device Management (Configuration/System/Device Management)

Meningen med enhetshanterarfunktionen är att när som helst kunna reglera antalet aktiva enhetsfiler (max 1000), och därmed spara RAM-minne och förbättra systemprestandan.

Den uppdaterade filhanteringsidan fungerar bäst med AK-SM 800 mjukvaruversion 8.021.

De vanligaste regleringstyperna har standardinställningen "aktiverad". Grupper som inte är aktiverade (avaktiverade) hämtas inte aktivt in i RAM-minnet. Dubbelklicka på gruppen och välj "aktiverad" i åtgärdsmenyn för att aktivera regulatorgrupper.

När enhetsfiler aktiveras/avaktiveras kommer filräknaren att uppvisa det totala antalet aktiva enhetsfiler. Termen "filer" i det här fallet innebär antalet enhetsval som finns att tillgå. Till exempel har regulatorn AK-CC 550 tio olika tillämpningar. Varje tillämpning är därför ett "val". Antalet val är i sin tur multiplicerat över ett flertal mjukvaruversioner som kan vara tillgängliga för den enheten.

Det maximala antalet aktiva val per enhet kommer nu att vara 1000

Det innebär att när regulatorurvalet når 1000 kommer du att behöva avaktivera de enheter som inte används för att behålla antalet exakt eller under 1000. Ett meddelande kommer att visas och varna om utrymmet är fullt.

Användning av nätverksskanning eller kyl-layout/skanningshjälp kommer automatiskt att aktivera grupper som upptäcks under skanningen (även om enhetsfilen tidigare var inställd som "inaktiverad").

EDF är inte förpackad i "MAI"-filen, för AK-SM 800 kommer att finnas tillgänglig via Danfoss Support-webbplats <http://www.ak-sm800.danfoss.com>. När du installerar det senaste AK-SM 800-firmware-paketet kan det hända att nyligen släppta/nya EDF-enhetsfiler inte ingår.

"Interim ED3"-samlingen av filer är de som inte inkluderades i MAI (master application install), och kan också innehålla antingen nya filer eller uppdateringar av befintliga filer efter programmets utgivningsdatum.

I denna situation finns två rekommenderade metoder för uppdatering av ditt AK-SM 800-system.

Obs! Endast version 08.07x och senare versioner stödjer enhetsfiler som har förlängningen .ed4

Alternativ 1 – Lokal skärm – USB-minne

- Hämta den senaste EDF-zip-filen från AK-SM 800-support-webbplatsen
- Granska det medföljande "ReadMe"-dokumentet för att se vad som ingår i denna filsamling
- Kopiera den relevanta filen till rotkatalogen på ett USB-minne. Observera att endast en fil kan laddas åt gången
- Logga in som Supervisor på AK-SM 800
- Sätt i USB-minnet och följ anvisningarna i menyn för att installera de nödvändiga "ED3/4"- och Device.ls3-filerna (endast en i taget). Observera att filen Ephrases.tbl för närvarande inte är inställd för att laddas via USB. – se RMT-avsnittet nedan.

Location: Configuration System Files

Internet Files Device Files Device Management MCX Upgrade

Device Management Page 1

Files (609)		
AK-CC 2xx		Enabled
AK-CC 3xx		Enabled
AK-CC 4xx		Enabled
AK-CC 5xx		Enabled
AK-CC 7xx		Enabled
AK-CT 4xx, AK-CT 5xx		Enabled
AK-CH 6xx, AK-HP 7xx		Enabled
AK-LM 3xx		Enabled
AK-PC 4xx		Enabled
AK-PC 5xx		Enabled
AK-PC 7xx		Enabled
AK-PC 8xx		Enabled
AKC-Danbuss		Disabled
AKD-1xx, FC-1xx		Enabled
EKC 2xx		Disabled
EKC 3xx		Disabled
EKC 4xx		Enabled
EKC 5xx		Enabled
EKC 6xx		Enabled
OPTIMA		Disabled
SLV		Enabled
HVAC		Enabled
Lighting		Enabled
MCX		Enabled
Other		Enabled
Hide		
Press to select all		
Press to deselect all		
AHU-0403	MC030001_0403	Enabled
AK-CC210-A-023x	084B8520_023x	Enabled

Alternativ 2 – RMT-åtkomst – Fjärranslut till SM800 med RMT-program för att överföra dessa filer

- Ange den lokala sökvägen som visas i mappen på datorn där de här filerna sparas.
- Anslut till SM800-enheten och logga in med Supervisor som åtkomstnivå.
- När du är ansluten klickar du på fliken File Management (Filhantering). Mapparna ska då visas i fjärrsökvägen.
- Klicka på mappen "edf" under fjärrsökvägen. När du öppnar den här mappen ser den ut att vara tom. Det är inget du behöver oroa dig över – de befintliga filerna visas endast när uppladdning av en EDF-fil (kopia) åberopas.
- I den lokala mappsökvägen klickar du på de filer som ska överföras och trycker sedan på högerpilen i mitten av skärmen för att åberopa överföringen.
- Om du överför ett stort antal filer måste du ge SM800 tillräckligt med bearbetningstid och sedan starta om SM800. (Efter överföring av filen Ephrases.tbl måste du vänta i minst 15 minuter.
- Obs! Om filhanteraren inte visar
- Vid offlineprogrammering via RMT-simulator ska du vara noga med att kopiera dessa filer till den korrekta simulatorns EDF-mapp.
- Se RMT (Remote Management User Guide) för mer information eller kontakta teknisk support för hjälp.

AK-SM 800 Device support guidelines

AK-SM 800 Field bus guidelines		
Field bus devices (generic)		Modbus Protocol Info (Baud rate, parity, data bits)
3rd Party Modbus devices	See notes	
3rd Party Lon devices	(120)	
Danfoss Modbus controller devices (EKC, AKCC, MCX)	120	PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS
Danfoss Lon controller devices	120	
Danfoss EKC, SLV, WattNode Modbus (Modbus)	120	PARITY_EVEN, 19200, DATA_8_BITS
Danfoss SNMP controller devices	160	
Danfoss Danbuss via PI-200 (max X4 PI-200 per front end)	120	
AK2 Multi-Case controllers (max per front end / no further generic devices allowed)	60	
Danfoss gas sensors (DGS)	50	PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS
Danfoss ECL heat recovery application P501.11		PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS
Danfoss mix (Modbus/Lon/SNMP) devices	120	
Danfoss AK I/O		
Danfoss AK I/O Analog Inputs	256	
Danfoss AK I/O Analog Outputs	(256)	
Danfoss AK I/O Digital Inputs	256	
Danfoss AK I/O Relay Outputs	256	
Control Analog Inputs	256	
Control Analog Outputs	(256)	
Control Digital Inputs	256	
Control I/O Relay Outputs	256	
Total Digital points	256	
Total Analog points	256	
3 rd Party		
SLV	Contact factory	PARITY_EVEN, 19200, DATA_8_BITS
Carlo Gavazzi Power Meters (Modbus)	80	PARITY_NONE, 9600, DATA_8_BITS
Cutler Hammer Lighting Panels (Lon)		PARITY_NONE, 9600, DATA_8_BITS
ComTrol I/O support (via Modbus port)		"IO_SERIAL_FORCE_PARITY_HIGH, 19200, DATA_8_BITS PARITY_NONE, 19200, DATA_9_BITS"
Siemens Lighting Panel (Modbus)		PARITY_NONE, 38400, DATA_8_BITS
Veris Power Meter (Modbus)		PARITY_NONE, 9600, DATA_8_BITS
Square D Lighting Panel (Modbus)		PARITY_NONE, 19200, DATA_8_BITS
EC-Fan (Modbus)		PARITY_EVEN, 19200, DATA_8_BITS
WattNode Plus (Modbus) , Carlo Gavazzi WM30-AV5, EM 210		PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS
Notes		
WattNode Plus Modbus is considered Danfoss Modbus		PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS
3rd Party Modbus devices requires factory validation to confirm capacity (parity/ baud rate/system capacity)		
Field bus and AK I/O capacities based on AK-SM 850 and 880 (AK-SM 820 has reduced device capacity)		
Maximum different controller types in use (active EDF) at one time is 20		

AK-SM 800 Recommended IT settings			
Port	Type	Use	User changeable
80	HTTP	Web browser/XML Interface	yes
20	FTP	FTP data transfer, used by RMT tool to update database and system graphics	yes
21	FTP	FTP data server transfer, used by RMT tool to update database and system graphics	yes
25	SMTP	Used to send e-mail alarms	yes
1041	Proprietary	AK-ST500 (service tool) access, allowing Service Tool tunneling to AK2 devices	no
3001	XML	Alarm port (alarms from unit to alarm receiver e.g. EM800)	yes

Ordlista

RMT	Remote Management Tool
Storeview Desktop	Skrivbordsverktyg för fjärrkontroll av SM800-modeller och export av data
Viz	Visuell fil. Används i RMT-verktyget och skickas till AK-SM för grafisk anläggnings-vy
System-vy	Huvudsida i AK-SM som visar alla konfigurerade kontrollpunkter
Anläggnings-vy	Anpassad grafisk sida med mappade systemparametrar
AK I/O:	Danfoss AK ingångs-/utgångsmoduler
Kort/punkt:	Kort- och punktadressplatser
Larmnivåer:	Inaktiverat = ingen larmaktion Endast logg = loggar larmet i databas, ingen extern aktion Normal = aktivera larmutgång (en gång) Allvarlig = aktivera larmutgång (upprepning baserad på allvarlig upprepningstid) Kritisk = aktivera larmutgång (upprepning baserad på kritisk upprepningstid)
MAI	Master Application Image
CSI	Compressed Software Image
FAI	Factory Application Image
IP	Internet Protocol
EDF/ED3	Extended Device File (en fil som representerar den fysiska enheten)
CAT (visas i EDF-listan)	Kategori (1=Förångare, 2=Maskinstyrning, 8=HVAC, 16=Energimätare, 34=Frekvensomformare))
Relativt schema	Om ett relativt schema är inställt jämförs det med drifttimmarna (anges under konfig/tid)
Värdkommunikation	Anslutning (via Ethernet) till en eller flera AK-SM-enheter. Anslutningen mellan enheter kallas «värdnätverk»
Danfoss	http://danfoss.com
Danfoss Software	http://food-retail.danfoss.com/knowledge-center/software/ak-sm-800/
Veris Industries™	http://www.veris.com/
Carlo Gavazzi™	http://www.carlogavazzi.com/
Continental Control Systems™	http://www.ccontrols.com/w/Home

www.danfoss.com

ADAP-KOOL® kylregleringssystem är ett varumärke som tillhör Danfoss A/S, www.danfoss.com

Danfoss åtar sig inget ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer och annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även produkter som redan beställts förutsatt att ändringar kan göras utan att efterföljande ändringar krävs i redan överenskomna specifikationer.
Alla varumärken i detta material tillhör sin respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.
