ENGINEERING
TOMORROW

Guída d'uso

AK-System Manager

AK-SM 800 Serie

ADAP-KOOL® Refrigeration Control System

Indice

Cronologia del documento ... 3
Presentazione del prodotto ... 4
Ordine ... 5
Specifiche di montaggio ... 5
Installazione ... 6
Connessioni ... 8
Topologia di rete ... 8
RS 485 ... 9
Modbus ... 10
Primo avviamento ... 11
AK-SM 800 Host Network Configuration ... 11
Collegamento all'AK-SM 810 ... 13
Strumento di gestione remota (RMT) ... 14
Configurazione iniziale - lingua ... 17
Funzione di Upload/Download del sistema ... 18
Configurazione iniziale - procedura guidata ... 19
Copy Wizard ... 22
Configurazione ... 23
Supporto Service Tool ... 41
Funzioni di controllo master ... 42
    Resistenza antiappannante ... 42
    Programmi ... 45
Esclusione manuale dei programmi ... 47
Controllo personalizzato ... 48
Ottimizzazione della pressione di aspirazione (ottimizzazione Po) ... 49
AKC ON (Evap chiuso quando iniezione off) ... 51
Danfoss AKC Support (Via AK-PI 200) ... 53
Configurazione Varie ... 58
Gest. Esclusione ... 65
Configurazione Luci ... 66
Controllo del variatore tramite gli I/O AK ... 69
HVAC Configuration ... 72
CoreSense™ (Modbus) Support ... 77
Misurazione dell'energia/Distacco del carico ... 78
Sbrinamento adattivo coordinato ... 82
BOOLEAN Logic / Calcoli ... 87
Configurazione Energia ... 89
Dettaglio -> Energia ... 93
Condivisione del carico dell'azienda (tramite il servizio EDS di Danfoss) ... 94
Limitaz. domanda ... 95
Navigazione generale, funzionamento e uso (tramite web) ... 96
    Collegarsi al proprio AK-SM: ... 96
    Cruscotto: ... 96
    File ... 97
    Gestione degli allarmi: ... 102
    Dettaglio: ... 103
    Vista sistema: ... 104
    Programmi: ... 105
Storico (Logs) ... 106
    Raccogliere e visualizzare lo Storico ... 107
Metodo consigliato per aggiornare il front end dell'AK-SM 800 108
Device Management ... 110
(Configuration/System/Device Management) ... 110
AK-SM 800 Device support guidelines ... 112
Glossario ... 113

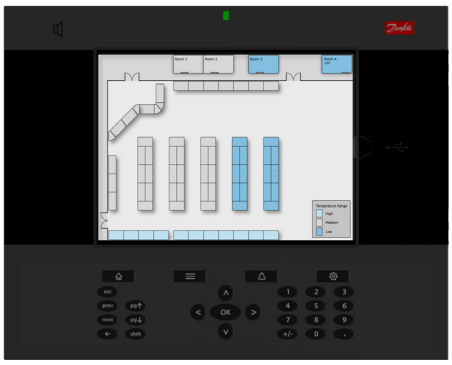
Cronologia del documento

Revisione del documento

Documento	Note
USCO.PI.R1.E1.06	Prima emissione del documento
USCO.PI.R1.E2.06	Documento aggiornato per procedura guidata di copia, supporto AKC PI-200
USCO.PI.R1.E3.06	Documento aggiornato per storico ed esportazione di allarmi Doc aggiornato per funzione esporta storico e allarmi su StoreView Desktop Documento aggiornato per un nuovo relè di allarme interno opzionale Documento aggiornato per la copertura del software V08_02x
USCO.PI.R1.E4.06	Aggiornate le seguenti sezioni: Configurazione della comunicazione, aggiornamento del software.
USCO.PI.R1.E5.06	Aggiornamento generale del documento
USCO.PI.R1.E6.06	Aggiornamento generale del documento
USCO.PI.R1.E7.06	Aggiornate le seguenti sezioni: CoreSense™ (Modbus) Support, Energy Measurement / Load shed, Coordinated Adaptive Defrost
USCO.PI.R1.E8.06	Documento aggiornato con configurazione di sistema AK-SM 810. Documento aggiornato per il supporto M-Bus Documento aggiornato nella sezione della topologia di rete
USCO.PI.R1.E9.06	Documento aggiornato con collegamento all'AK-SM 810. Documento aggiornato con controllo personalizzato.

Presentazione del prodotto

La vostra applicazione
Il controllore AK-SM 800 Danfoss è una soluzione all'avanguardia per il mercati alimentari al dettaglio. Il controllore AK-SM utilizza l'ultima tecnologia per fornire il massimo dei vantaggi all'utente finale, sia in termini di ottimizzazione del risparmio energetico, di opzioni di controllo e di accesso immediato. Progettato specificamente tenendo conto delle applicazioni di food retail, l'AK-SM fornisce tutte le funzionalità e strumenti per fornire piena 'copertura' delle applicazioni, dalla refrigerazione.
Il controllore AK-SM Danfoss rappresenta la risposta più flessibile alle esigenze attuali e bilancia controllo economico, ottimizzazione dell'energia continua e flessibilità a lungo termine grazie ai diversi tipi di ingressi e comandi in logica booleana, tutti integrati in un unico controllore 'front end' di facile accesso.



Tecnologia moderna al vostro servizio
Strumenti moderni quale la porta drive flash USB integrata consente un facile aggiornamento del firmware e il salvataggio del database. Parte integrante del pacchetto AK-SM è lo strumento di gestione remota (**R**emote **M**anagement **T**ool), Un'applicazione semplice ma potente che consente aggiornamenti remoti, gestione del software e il salvataggio di database sull'AK-SM. L'accesso remoto completo è reso possibile dal server Web integrato AK-SM, in grado di offrirvi un ambiente browser Web avanzato in cui controllare, visualizzare e monitorare tutte le risorse importanti.

Caratteristiche principali AK-SM **Licenza dipendente*	**Vantaggi**
Refrigerazione di controllo (centralizzata e de-centralizzati metodi)	Controllo e monitoraggio dell'applicazione di refrigerazione in maniera centralizzata (Rack) o (custodia/pacco) decentralizzato in base alle vostre esigenze di controllo.
Risparmio energetico tecnologia (integrato)	Maestro di controllo, ottimizzazione di aspirazione, la programmazione, carico impresa capannone
Programmazione dei gruppi	Sbrinamento centrale, illuminazione custodia, illuminazione negozio/esterna, impostazione notturna, spegnimento
Routing / uscita allarme flessibile	e-mail, indirizzo IP, relè
Modbus incorporato, rete LonWorks®	Più possibilità di soluzioni di controllo - Protocolli definiti
Visualizzazione e accesso su schermo locale VGA a colori	Accede a tutte le aree del sistema da uno schermo locale di facile utilizzo
Buzzer e LED a 2 toni incorporati	Semplice notifica del livello allarme locale
Supporto per moduli I/O AK Danfoss	Supporto moduli I/O per un controllo e un monitoraggio flessibili e dettagliati
Schermata grafica personalizzata locale	Crea una schermata grafica chiara e intuitiva con i soli parametri chiave mostrati - gestione semplificata dei servizi. Max 5 BMP max. 100 punti log ciascuno
Consolidato negozio di vista	Vista web consolidata del vostro negozio, non solo controllori AK-SM individuali. Visualizzare tutti i dati da tutti i dispositivi AK-SM interconnessi in pagine browser web comuni
600 punti di cronologia	Ampia capacità di memorizzazione cronologica per garantire la conformità HACCP e dettagli sul livello del servizio
Web browser personalizzati grafica	Creare grafici web personalizzati che vengono presentati nelle schermate web AK-SM. Mappare qualsiasi punto di dati da qualsiasi controllore AK-SM e visualizzarlo nel web. Max 5 JPG max. 200 punti log ciascuno
Più utenti / livelli utente	Elenco utente definibile con chiari livelli di autorizzazione
Supporto multilingua	Supporto linguistico locale e sul browser
Supporto per drive flash USB (caricamento, salvataggio e aggiornamento del software)	Meno tempo e costi per la messa in esercizio
Accesso completo al browser Web	Il collegamento al browser Web standard permette di accedere a tutte le aree del sistema
Comandi di logica booleana incorporati	Crea la logica personalizzata dall'utente per controllare anche l'applicazione più complessa
Strumento di gestione remota	Gestione remota del sistema - Aggiornamento software, salvataggio del database, gestione dei file del controllore, caricamento di immagini, strumento per grafica personalizzata e mappatura dei parametri
Service Tool support	Possibilità di accesso ai controlli di AK2 Danfoss mediante il tunneling Service Tool
Controllo HVAC	L'AK-SM 820 e l'AK-SM 880 supportano lo HVAC
Controllo luci	Tutti i sistemi supportano il controllo luci

Ordine

Contattare il proprio ufficio vendite locale Danfoss

Ordinazione	Descrizione / tipo di licenza	Formato
	Device Platform - RS485 LonWorks®	
080Z4006	AK-SM 810 Control RS485 / Convenience store	Lon RS485
080Z4004	AK-SM 820 Control RS485-Schermo / Convenience store	Lon RS485 Schermo
080Z4001	AK-SM 850 Controllo RS485-Schermo/ Refrigeration licenza	Lon RS485 Schermo
080Z4008	AK-SM 880 Control RS485-Schermo / Full store	Lon RS485 Schermo
080Z4009	AK-SM 880 Control TP78 retro-fit – Schermo / Full store	Lon TP78

Specifiche di montaggio

La superficie di montaggio dovrebbe essere piana e asciutta e non presentare vibrazioni importanti. Il regolatore AK-SM 800 dovrebbe essere montato a vista tenendo.

Campo ambientale

Temperatura di esercizio:
da -10 a +55 °C (da 14 a 131 °F)
fino a 90% UR (non condensata)
IP20

Alimentazione:

~ 100 - 240 V c.a. 50/60 Hz
Relè di allarme integrato
Tensione di contatto: fino a 240 V, carico: corrente nominale AC-1 (Ohmica) 5 A, corrente nominale AC-15 (induttiva) 3 A

LCD

A colori, TFT (transistor a film sottile) a matrice attiva,
SVGA 800 x 600

Dimensioni

Larghezza dell'unità 295 mm (11,6")
Altezza dell'unità 235 mm (9,3")
Profondità dell'unità 65 mm (2,5")
Fori di montaggio 246 mm (9,7") in larghezza
Fori di montaggio 175 mm (6,9") in altezza

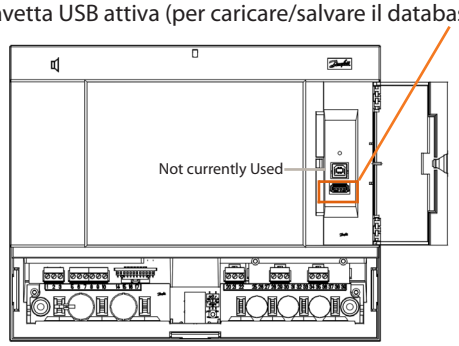
Omologazioni:

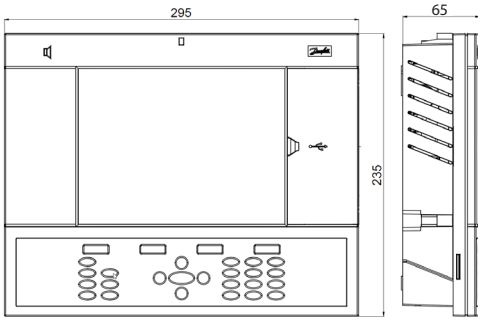
Declaration of conformity info

- Regulation 2005/37/EC
- EN 12830, 07-1999
- EN 13485, 11-2001
- HACCP 080R1215
- CE 080R1213
- C-Tick 080R1214
- UL E31024

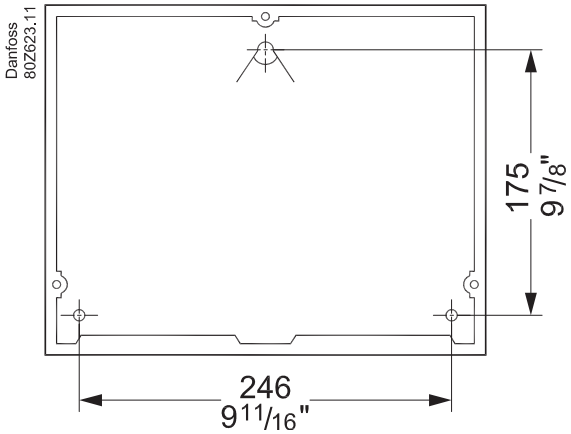
Porta di accesso USB

Chiavetta USB attiva (per caricare/salvare il database e il software dell'unità AK-SM) È necessaria l'autorizzazione dell'utente



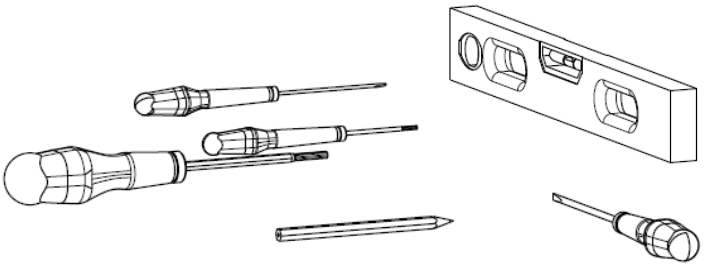


AVVISO: Per evitare rischi da lesioni per scosse elettriche, assicurare che sia presente un isolamento elettrico adeguato prima di intervenire all'interno della custodia.

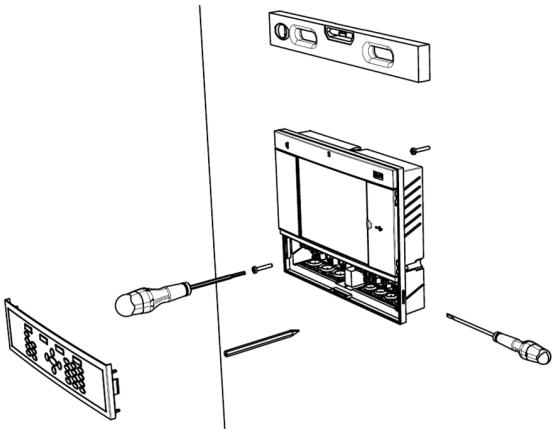


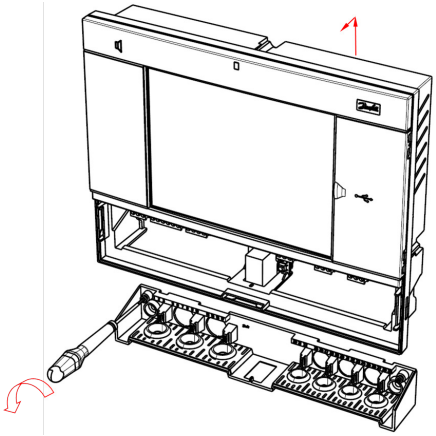
Installazione

Strumenti necessari
Livella
Piccolo cacciavite a taglio per viti di accoppiamento
Cacciavite Torx 8 per sbloccare l'unità elettronica e per fissare l'unità montata a incasso
Cacciavite per il fissaggio dell'unità AK-SM 800
Penna per segnare i 2 fori di fissaggio inferiori
Cacciavite a taglio più largo per sbloccare il coperchio di installazione

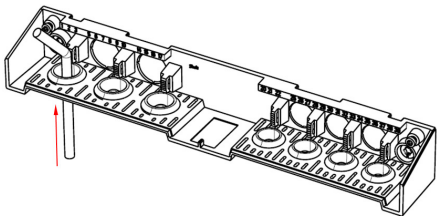


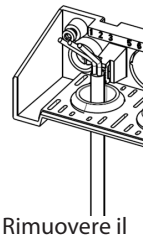
Montaggio a parete - cassetta
Fissare la vite al muro
Montare l'unità AK-SM 800 alla vite
Allentare il coperchio di installazione (tre lati)
Rimuovere il coperchio di installazione
Allineare l'unità AK-SM 800
Se è necessario forare, contrassegnare 2 viti nella parte del connettore.
Fissare la parte del connettore alla parete usando altre 2 viti



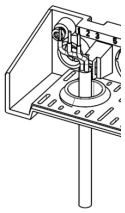


Montaggio a parete - cablaggio
Inserire i cavi nei passacavi di gomma

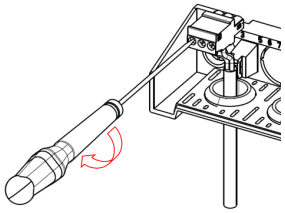




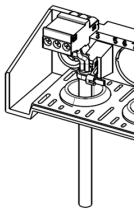
Rimuovere il rivestimento dai cavi



Rimuovere il rivestimento dai fili

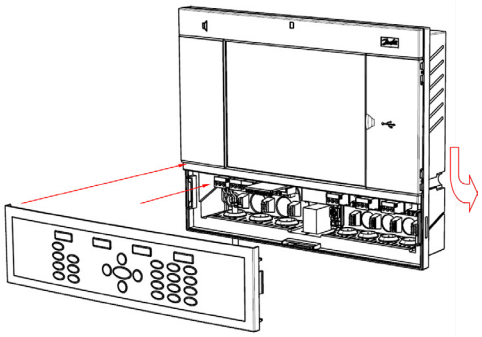


Fissare i fili nei connettori con il cacciavite

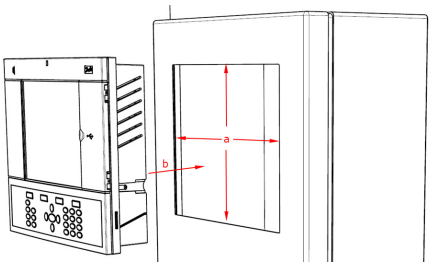


Fissare i cavi con una fascetta

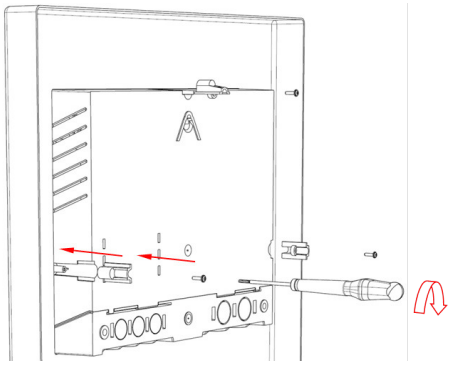
Riposizionare con cura la tastiera e assicurarsi di fissarla saldamente al suo posto con uno scatto



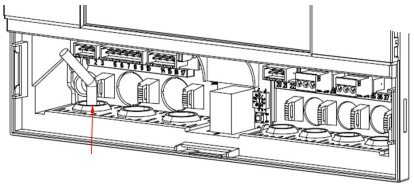
Montaggio a parete - pannello a incasso
A partire dalla parte frontale
Realizzare un foro da 280 x 220 mm a macchina
Inserire l'unità AK-SM 800 nel foro

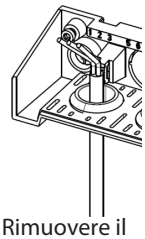


A partire dalla parte posteriore
Far scorrere i 3 dispositivi di fissaggio nell'alloggiamento
Inserire le viti nei dispositivi di fissaggio
Fissare l'unità serrando le viti

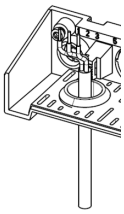


Rimuovere il coperchio di installazione
Partendo dal retro, spingere i cavi nell'alloggiamento

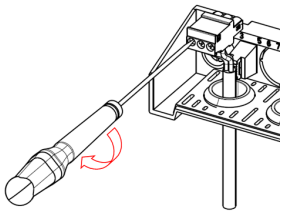




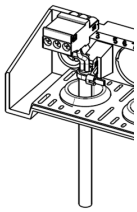
Rimuovere il rivestimento dai cavi



Rimuovere il rivestimento dai fili

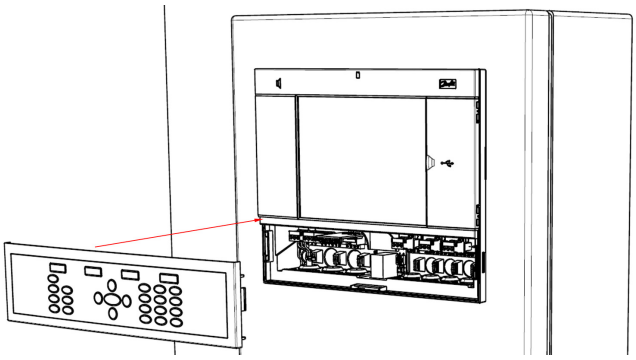


Fissare i fili nei connettori con il cacciavite



Fissare i cavi con una fascetta

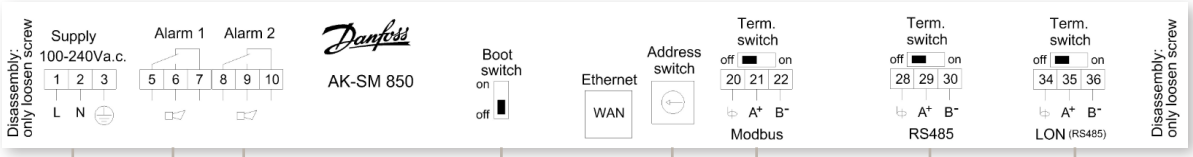
Riposizionare con cura la tastiera e assicurarsi di fissarla saldamente al suo posto con uno scatto



Connessioni

Il capitolo seguente descrive i collegamenti disponibili sull'AK-SM 800.

Si prega di notare che non tutti i punti di collegamento sono attualmente attivi, fare riferimento al disegno per maggiori dettagli



non utilizzate al momento

non utilizzate al momento

Bus di campo Modbus

Alimentazione elettrica

Relè di allarme

Interruttore di esecuzione (utilizzato per collocare l'unità nella modalità di esecuzione boot loader)

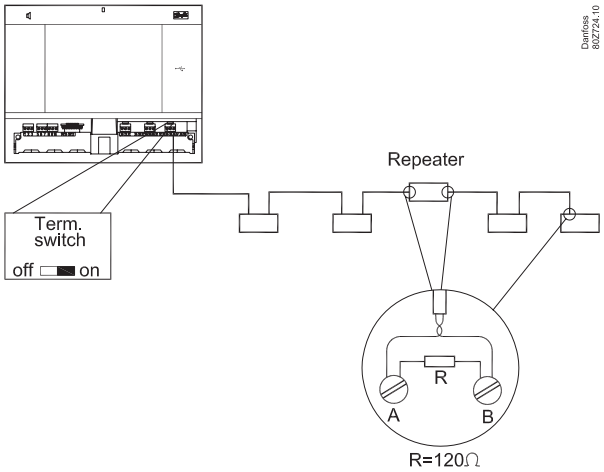
Interruttore indirizzo (utilizzato durante la configurazione di unità SM multiple)

Bus di campo Lon (RS485)

LAN RJ 45, utilizzare un cavo ethernet schermato

Topologia di rete

L'unità AK-SM supporta le connessioni bus locali Modbus e Lon RS485. Per una descrizione più dettagliata delle connessioni di rete si prega di far riferimento al documento "**Data Communication between Adap-Kool Refrigeration controllers_RC8AC802**"
Lon RS485
Seguire le direttive di topologia standard per Lon RS485, rispettando soprattutto la lunghezza massima del cavo, le condizioni di utilizzo dei ripetitori e la collocazione delle resistenze adatte.



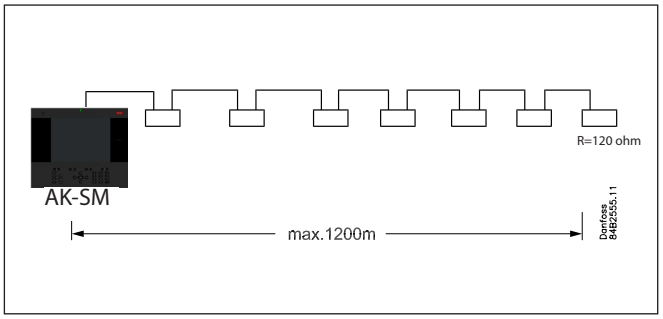
Quando si usa la rete Lon RS485, assicurarsi che l'interruttore del terminale sull'AK-SM sia in posizione "ON" (abilitare la resistenza interna). Qualsiasi ripetitore deve essere dotato di una resistenza pari a 120 ohm. Assicurarsi infine che il fine linea sulla resistenza di linea sia abilitato anche sull'ultimo regolatore della rete.

Tipo di cavo
Devono essere utilizzati **doppini che dovrebbero** essere dotati di uno schermo. Per alcuni tipi di comunicazione è richiesto l'uso di un cavo schermato.
Esempi :
Per Lon RS485, Modbus, RS485 di terzi - raccomandazione generale 'EIA 485':
- Belden 9841, 24 AWG, 1 coppia con schermatura
- Belden 3107A, 22 AWG, 2 coppie con schermatura
- Smartwire 043006AL, 22 AWG, 1 coppia con schermatura
- Alpha wire 6453, 22 AWG, 1 coppia con schermatura
- Carol C4841A, 24 AWG, 1 coppia con schermatura
- Dätwyler Uninet 3002 4P 4 coppie con schermatura (cavo CAT5)

Per le comunicazioni Lon TP78 - raccomandazione generale cavo livello 4:
- Belden 7703NH, 22 AWG, 1 coppia con schermatura
- Belden 7704NH, 22 AWG, 2 coppie con schermatura
- Smartwire 106500, 22 AWG, 1 coppia con schermatura

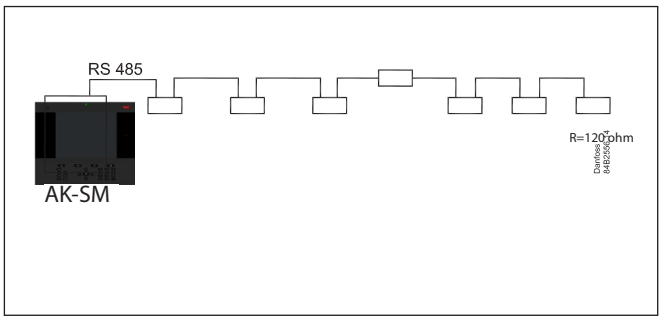
Cavi con una sezione trasversale superiore ad AWG 22 non sono raccomandati (per es. AWG 20 e 19).

Lunghezza del cavo
La lunghezza del cavo non deve superare i 1200 m (4000 piedi). Se la lunghezza è maggiore, deve essere usato un ripetitore (N. parte 084B2241).



Topologia Lon RS485
Il cavo di connessione deve essere collegato da un regolatore all'altro e non sono permesse derivazioni sul cavo. Se la lunghezza supera i 1200 m, deve essere inserito un ripetitore. Se il cavo di trasmissione dati passa attraverso un ambiente elettricamente rumoroso che danneggia il segnale dati, devono essere aggiunti uno o più ripetitori per stabilizzare il segnale.

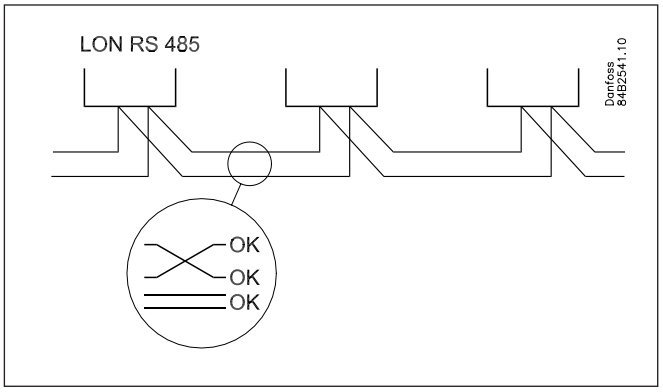
Quando si configurano dispositivi Lon sul bus di controllo, l'indirizzo del dispositivo non può superare il 127 (max 120 regolatori in totale)
Ricordarsi di usare i terminatori da 120 Ohm sull'ultimo dispositivo del controllore bus di campo. Nota: attivare (ON) anche il Term. L'interruttore, collocato sopra ogni punto di connessione della rete sull'AK-SM 800, attiva i terminatori integrati per ogni punto della rete sull'AK-SM 800.



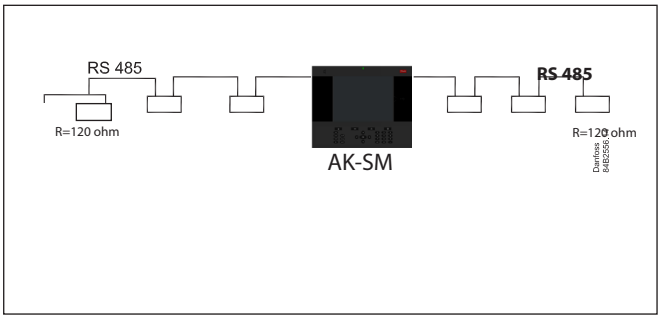
Conduttori
I due fili sono collegati direttamente da dispositivo a dispositivo. Non sussistono requisiti di polarizzazione. Su alcuni regolatori, i morsetti sono designati come A e B. Su altri non è presente alcuna designazione. Altrimenti i collegamenti sono identici. Se si utilizza uno schermo, questo deve essere collegato al dispositivo di sistema e agli eventuali ripetitori. Lo schermo deve sempre essere collegato direttamente da dispositivo a dispositivo.

Lo schermo non deve essere collegato a nient'altro.

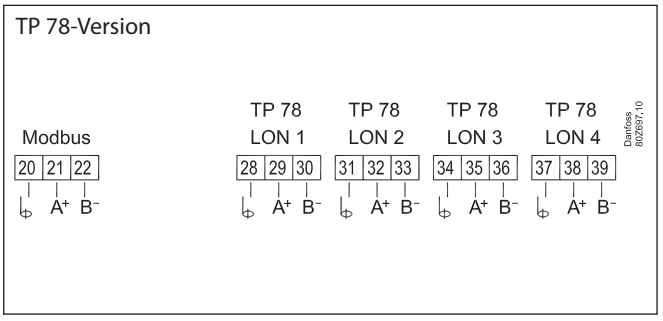
Lo schermo dispone di un sistema di messa a terra interno, quindi non deve essere messo a terra
in nessun altro modo.



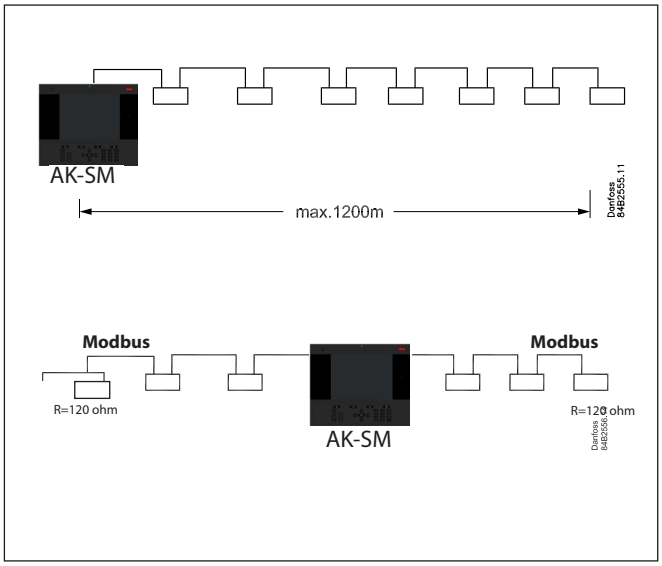
Connessione al centro della rete
Questo esempio mostra l'utilizzo del controllore AK-SM 800 versione RS485 al centro della rete. In quest'esempio assicurarsi che entrambe le parti terminali della serie di controllori siano dotate di terminazioni da 120 Ohm.



Per diversi anni Danfoss ha offerto una versione dell'AK-SC 255 e dell'AK-SC 355 con opzione LonWorks® del TP78. Come livello fisico del protocollo LonWorks®, questi vecchi sistemi offrivano cinque punti di connessione alla rete. A causa del ritiro dal mercato su scala globale dell'opzione TP78 da parte dell'OEM, Danfoss ha reso disponibile una versione speciale realizzata su ordine dell'AK-SM 880 (080Z4009), che arriva preinstallata con una scheda dell'opzione LonWorks® TP78. Questa versione «speciale» dell'AK-SM 880 è stata progettata per supportare i clienti che desiderano passare dagli attuali sistemi AK-SC 255 e AK-SC 355 TP78 a quello nuovo. Si prega di notare che questa versione dell'AK-SM 880 non è disponibile per l'Europa, né destinata alla vendita in tale continente, e offre quattro punti di connessione TP78.



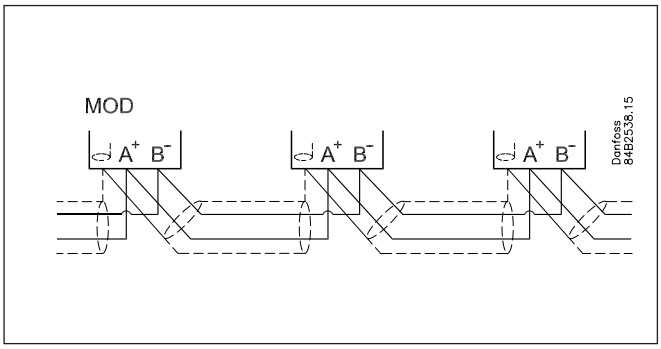
Topologia Modbus
Il cavo deve essere schermato. Il cavo deve essere collegato da un regolatore all'altro e non sono permesse derivazioni sul cavo. Se la lunghezza del cavo supera i 1200 m, è necessario inserire un ripetitore. Se il cavo di trasmissione dati passa attraverso un ambiente elettricamente rumoroso che danneggia il segnale dati, devono essere aggiunti uno o più ripetitori per stabilizzare il segnale.



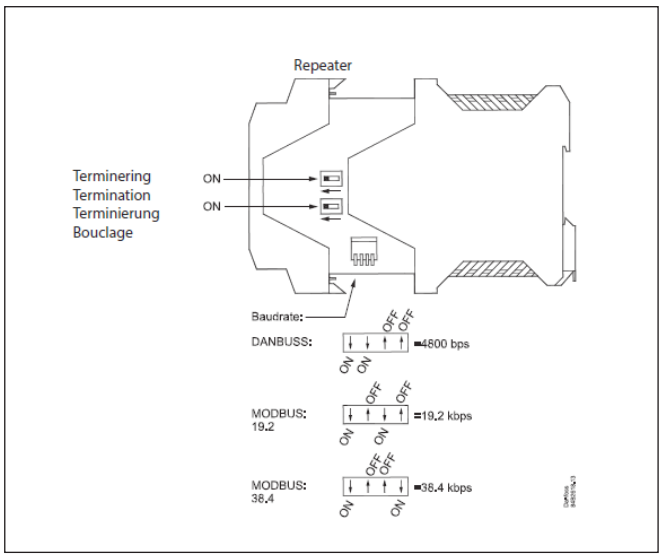
'Il System Manager può essere installato al centro della rete. Assicurarsi che la terminazione del System Manager sia OFF. Consultare il documento Danfoss 'RC8AC802 Comunicazione dei dati'

Durante la configurazione di dispositivi Modbus sul bus di controllo, l'indirizzo del dispositivo non può superare il 199 (max 120 regolatori in totale).

I fili sono collegati direttamente da dispositivo a dispositivo.
A è collegato ad A.
B è collegato a B.
Lo schermo deve essere collegato al dispositivo di sistema, a tutti i regolatori ed eventuali ripetitori.
Lo schermo deve sempre essere collegato direttamente da dispositivo a dispositivo.
Lo schermo non deve essere collegato a nient'altro.

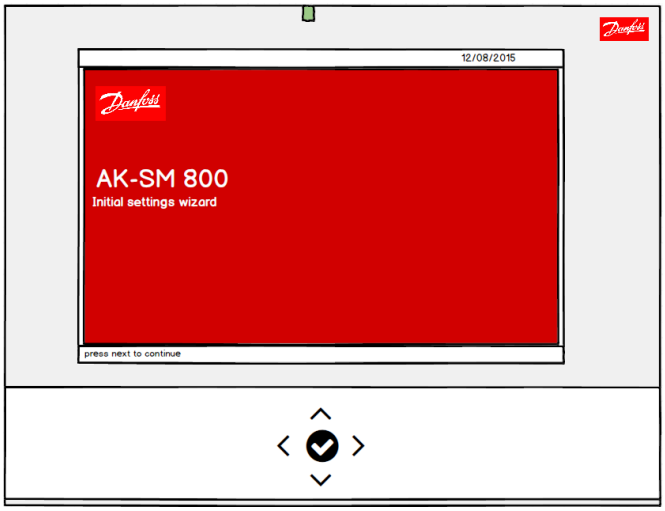


Be sure to configure the Modbus repeater AKA 222 (code#084B2240) to the correct baud rate. See notes section at the back of this guide for Modbus device baud rate properties. Refer to Danfoss Instructions RI8KN402 for further details on the AKA 222 repeater'



Primo avviamento

Una nuova funzionalità in 08.045 viene inizializzata durante l'installazione e il primo avvio dell'AK-SM 800; una procedura guidata viene visualizzata sullo schermo locale. L'idea alla base di questa procedura guidata per la configurazione iniziale è consentire all'utente di impostare i parametri necessari per il setup. Notare che, una volta che un campo del database dell'AK-SM 800 è stato impostato, la procedura guidata iniziale non sarà più visualizzata; il flusso di lavoro è stato progettato per essere eseguito solo una volta sui nuovi sistemi.



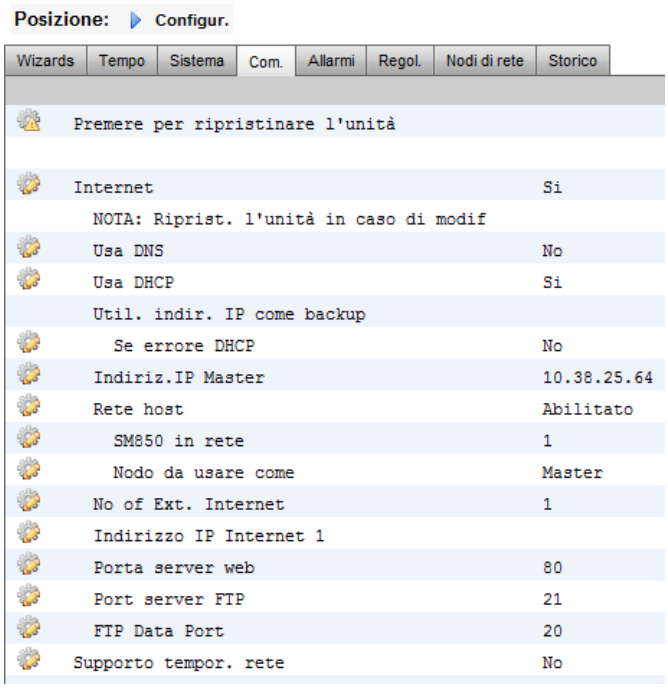
Le seguenti schermate saranno visualizzate nella procedura guidata iniziale;

LINGUA (questa selezione imposterà anche le unità di misura del sistema)
DATA/ORA
PREFERENZE
UTENTI/PASSWORD
COM.

Al termine della procedura guidata, l'AK-SM 800 entrerà in standby, durante il quale le impostazioni saranno salvate. Le attività di messa in servizio possono ora continuare utilizzando un Web Wizard e schermate di controllo

AK-SM 800 Host Network Configuration

La sezione che segue descrive come configurare l'AK-SM 800 per una rete host. La rete host AK-SM 800 può supportare fino a un massimo di 10 unità AK-SM 800 interconnesse. L'interconnessione su una rete host consente di supportare applicazioni più grandi o di separare le applicazioni di controllo discreto in unità AK-SM 800 dedicate. Ad esempio, il controllo HVAC e di refrigerazione potrebbero essere realizzati tramite unità AK-SM 800 dedicate. La rete host richiede una connessione Ethernet IP per ogni unità AK-SM 800. Una volta configurate, tutte le unità AK-SM 800 possono essere visualizzate in una struttura consolidata tramite un browser o StoreView Desktop. Si prega di notare che la visualizzazione consolidata è disponibile solamente tramite il browser o StoreView Desktop, non attraverso schermi locali.

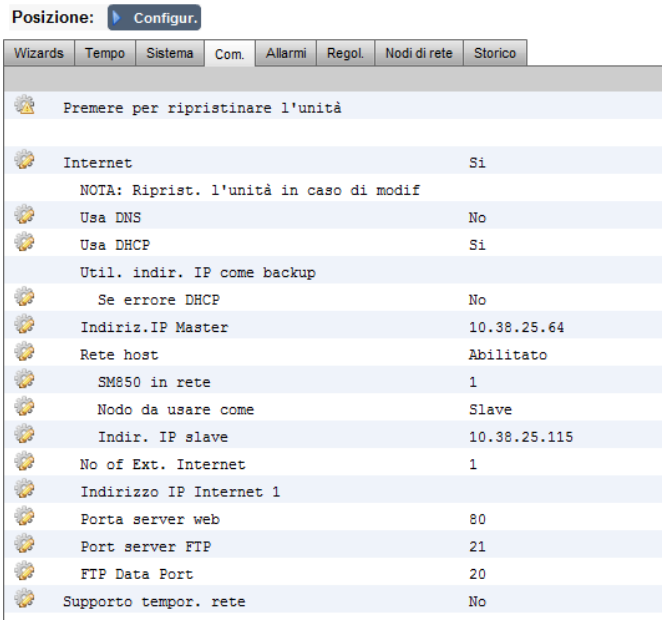


Configurazione del dispositivo master

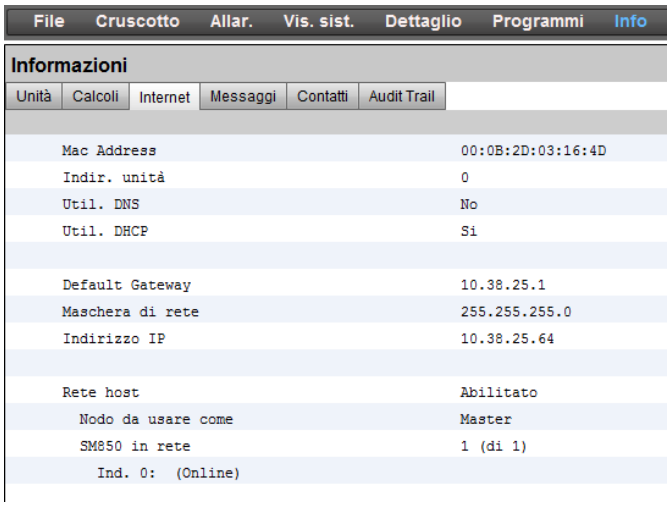
Assicurarsi di disporre di indirizzi IP o DHCP fissi idonei per ogni unità AK-SM 800 che si voglia dislocare sulla rete host. Verificare inoltre che tutti i cavi Ethernet siano collegati.
Assicurarsi che il commutatore rotativo dell'indirizzo (situato dietro la tastiera numerica) sia impostato sullo 0. Lo zero classifica l'AK-SM 800 come nodo master nella rete host.
Navigare fino alla schermata di Configurazione/Com. e verificare che l'unità abbia un indirizzo IP master valido. Impostare la domanda «Rete host» su Abilitato. Inserire il numero di unità del gestore di sistema (SM) che si desidera avere nella rete host.
Una volta terminate le modifiche, resettare l'unità master AK-SM 800

Configurazione del dispositivo Slave

Assicurarsi che il commutatore rotativo dell'indirizzo (situato dietro la tastiera numerica) sia impostato sul numero appropriato. Ad esempio, impostando il commutatore sul numero 1, si classificherà l'unità come indirizzo del dispositivo slave 1.
Tutte le unità nella rete host devono avere indirizzi rete host univoci (l'indirizzo 0 è sempre l'indirizzo master).
Una volta impostato il commutatore rotativo dell'indirizzo, resettare l'unità e avviare l'AK-SM 800. Navigare fino alla schermata di Configurazione/Com. e verificare che l'unità presenti l'indirizzo IP Master. Impostare la domanda «Rete host» su Abilitato. Inserire il numero di unità del gestore di sistema (SM) che si desidera avere nella rete host (accertandosi che corrisponda a quanto impostato nell'unità master)
Assicurarsi che l'unità slave abbia un indirizzo IP valido.



Per convalidare la corretta configurazione della rete host e accertare che tutti i gestori del sistema possano vedersi l'un l'altro, consultare la schermata «Info» dell'unità master. Qui è possibile vedere tutti gli AK-SM 800 nella rete host



Collegamento all'AK-SM 810

La presente sezione descrive i passi per effettuare un collegamento iniziale al prodotto AK-SM 810 (senza schermo). Una volta stabilita una connettività iniziale, il sistema può essere configurato con flussi di lavoro standard, dato che tutti i menu, le caratteristiche e le funzioni sono identici a quelli dell'AK-SM 820.

1) Impostare il commutatore rotativo di indirizzo sulla **posizione 9** e accendere l'unità. Impostando l'indirizzo 9, l'SM810 verrà impostato su un indirizzo IP fisso di **192.168.1.161.**

2) Connettersi all'AK-SM810 tramite un cavo Ethernet adatto al PC che deve eseguire RMT o StoreView Desktop.

3) Usare l'indirizzo 192.168.1.161 per connettersi all'AK-SM 810, effettuare l'accesso usando il nome utente e la password impostati in fabbrica (Supervisor\12345) o quelli definiti in precedenza.

4) Dopo aver completato la configurazione del sistema, si consiglia di inserire un indirizzo IP fisso noto nella schermata Configurazione > Comunicazione. L'aggiunta di un indirizzo **IP fisso** garantirà un'esecuzione ripetuta e senza problemi dei successivi collegamenti.

5) Spegnere l'ASK-SM 810.

6) Impostare il commutatore rotativo su 0 (usato come master), altrimenti impostarlo sull'indirizzo slave desiderato.

7) Accendere l'unità e confermare il collegamento con l'indirizzo IP statico usato nella schermata Comunicazione.

Strumento di gestione remota (RMT)

Lo strumento di gestione remota (RMT) è un'applicazione software per PC che è progettata per supportare l'AK-SM sia nella messa in servizio che nella manutenzione. L'RMT è uno strumento potente che consente la piena programmazione e simulazione offline dei database AK-SM, dando l'opportunità di risparmiare molto tempo necessario per la messa in servizio sul posto. Inoltre lo strumento RMT presenta diverse funzioni di gestione remota che facilitano la gestione completa del sistema. La creazione di immagini personalizzate per il browser web AK-SM è un'altra funzione del tool RMT. RMT include le funzioni seguenti.

- **Programmazione Web Offline**
  Consente di avviare un simulatore Web off-line per la programmazione dei database AK-SM completamente off-line, Con la simulazione del controllore è possibile pre-programmare completamente la vostra applicazione e salvare il database risultante su USB per l'installazione sul posto.

- **Simulazione del programma**
  Nella sessione del browser Web consente di simulare le variabili dei punti e delle schede per il test dei calcoli e del comportamento del sistema

- **Grafica personalizzata**
  Usate il vostro proprio file Jpeg op btmp per creare immagini personalizzate, mappate con qualsiasi sistema configurato punto di dati

- **F TP** (File Transfer Protocol)
  Consente da remoto la connessione, il caricamento e l'accesso ai file di sistema (File dispositivo EDF e html web) Recupero datapoint

- **Rubrica**
  Consente di salvare i dettagli dei siti a cui ci si connette di più per consentire la connessione in un clic

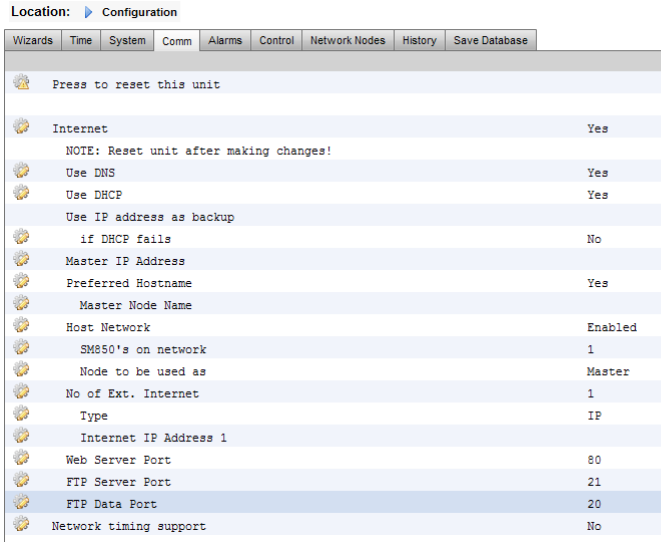
- **Strumenti**
  Consente di scaricare il software di sistema, di eseguire il backup (salvare) e caricare i file del database.

- **Lingua**
  Compatibile con più lingue

Il tool RMT è disponibile dal vostro ufficio vendite Danfoss con documentazione di supporto associata.

Configurazione IP e impostazioni di sicurezza consigliate

La schermata Configurazione->Com permette di impostare la configurazione IP e inoltri importanti. Con le impostazioni corrette sarà possibile connettere da remoto il vostro controllore serie AK-SM 800. Si prega di notare che, dopo aver effettuato modifiche in questa schermata, è necessario un reset del sistema per salvare le impostazioni.



Uso del DNS (Sì/No)
Domain Name System (Sistema dei nomi di dominio) – selezionare SÌ per attivare questa funzione e sfruttare il servizio di naming della rete. Quando si risponde SÌ (con DHCP impostato su NO), appare la riga del nome host preferito insieme all'indirizzo IP del server del dominio. Ci sono due righe per l'IP del server del dominio o il nome DNS. Se il DHCP è impostato su Sì, le righe dell'indirizzo IP del server del dominio non sono visibili.

Uso del DHCP (Sì/No)
Il protocollo di configurazione host dinamica (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) è un protocollo di rete standard che distribuisce in modo dinamico i parametri di configurazione della rete, come gli indirizzi IP. Se si connette il controllore AK-SM 800 a un server DHCP valido, il controllore ottiene automaticamente un indirizzo. La gestione (rinnovo, binding e lease) dell'indirizzo IP è completamente automatica. Si consiglia vivamente di usare il DNS in combinazione con il DHCP, in modo da tenere traccia dell'indirizzamento dinamico.

Uso di un indirizzo IP come backup in caso di problemi al DHCP (Sì/No)
Se si sospetta una scarsa affidabilità del servizio DHCP, è possibile inserire un indirizzo IP fisso da usare in caso di problemi al DHCP. Se la rete funziona normalmente, in genere quest'opzione non è necessaria.

Indirizzo IP master
Il vostro controllore AK-SM 800 viene detto «master» quando il commutatore rotativo dell'indirizzo (posizionato dietro la copertura della tastiera) è impostato su 0. Questo identifica automaticamente l'unità come master e viene usato quando vi sono più unità AK-SM 800 in funzione (rete host).

Nome host preferito
Se il DNS è impostato su SÌ, appare la riga del nome host preferito. Selezionando SÌ nel nome host preferito ,si attiva la riga Nome nodo master (vedi sotto). Se il DNS è impostato su No, vengono usati di default il nome del sito e il nome dell'unità (nome sito-nome unità).
Nota: Nome sito e Nome unità devono essere configurati nella schermata Configurazione->Sistema.

Nome nodo Master
Inserire un nome per identificare il controllore AK-SM 800 sul router.

Rete host (Abilitata/Disabilitata)
Se il vostro AK-SM 800 è parte di una rete di host interconnessi costituiti da unità AK-SM 800, selezionare «Abilitata» a questa domanda. Se vi è un solo controllore AK-SM 800, allora lasciare l'impostazione «Disabilitata».

SM800 su rete (1-10) – inserire il numero di unità che include la rete host.
Nodo da usare come (Master/Slave) – Selezionare «Slave» per tutte le unità con commutatore rotativo di indirizzo impostato su 1 o più.

N. Internet all'esterno (1-3)
Se il controllore AK-SM 800 è reso accessibile dall'esterno (al di fuori della LAN/Internet), occorre attivare questa funzione con almeno un ID Internet esterno. Una volta che viene aggiunta almeno un linea Internet esterna, è possibile inserirne il tipo (vedere sotto). L'uso di una configurazione Internet esterna serve a garantire che Store View Desktop o i browser web remoti possano accedere all'AK-SM 800 dall'esterno rispetto alla rete locale.

Tipo (IP/Nome) – Si tratta di una nuova funzione aggiunta alla versione software V08_027 e a quelle superiori. Selezionare IP per l'indirizzamento statico o Nome se si usa il DHCP.
Indirizzo IP/Nome Internet – Inserire l'IP o il nome (sulla base della selezione effettuata sopra).

Porta server Web (configurabile dall'utente)
Usata per permettere al traffico HTTP/browser di supporto di accedere al controllore AK-SM 800. *Danfoss consiglia vivamente di cambiare le impostazioni di fabbrica con impostazioni diverse dalla porta 80 in caso di uso all'esterno della rete LAN o Internet. Per esempio, impostare la porta server web su 5080.*

Tabella di allocazione delle porte

Porta IP	Utilizzo	Note
	- LAN side -	
80	browser web	Questa porta è configurabile dall'utente tuttavia l'impostazione predefinita è 80
20 & 21	Strumento RMT	Questa porta è configurabile
25	e-mail	e-mail output
3001	XML	Utilizzato per la comunicazione XML
1041	Service tool (ST500 vers. 3.29d e superiori)	utilizzato per il tunneling dalla serie SM800 ai controllori AK2

FTP Server port (user configurable)
The AK-SM 800 series controller uses 'Active' FTP. Used to transfer database and EDF files. *Danfoss strongly recommends changing the factory default to something other than port 21*

FTP Data port (user configurable)
The port used to support file transfer

Network timing support (NTP)
Use this function (if supported by your network) to sync the AK-SM 800 real time clock over the network, known as NTP. Requires NTP sever address and Time Zone offset to be programed.
Note: Time Zone offset can be configured under the Configuration->Time screen

General IT security / Recommendations
The AK-SM 800 series device is an embedded controller designed to be installed behind an appropriate router and firewall. The AK-SM 800 itself does not offer routing or firewall options, additional security steps must be taken to secure appropriate levels of security dependent on the application needs.
Danfoss recommends changing the default user name and password, used to log into the AK-SM 800 series controller
Danfoss recommends changing the default web server port if used outside of secure LAN network.
Ensure the AK-SM 800 is behind a well configured firewall(i.e. port forwarding rules, FTP access, HTTP access). A well configured router/firewall will help in;

Firewall between our controllers and the Internet
The ability to designate the ports/protocols allowed to our controllers

The ability to limit and monitor in-store IP connections to our controllers

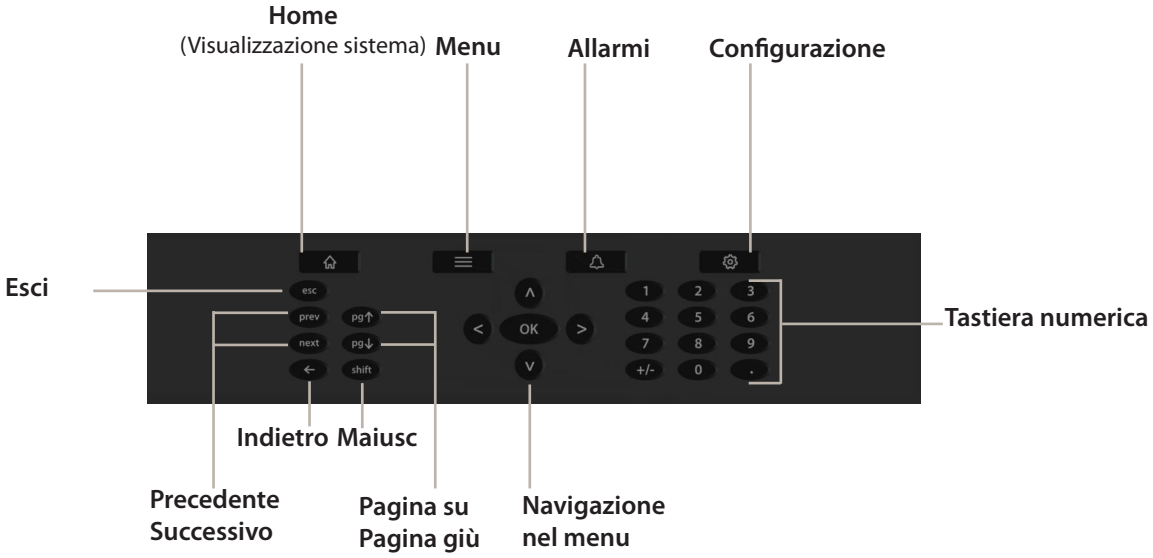
The AK-SM 800 controller supports auto negotiated 10/100 Ethernet speeds

The AK-SM 800 controller supports auto negotiated full / half duplex Ethernet communications

Configurazione iniziale - lingua

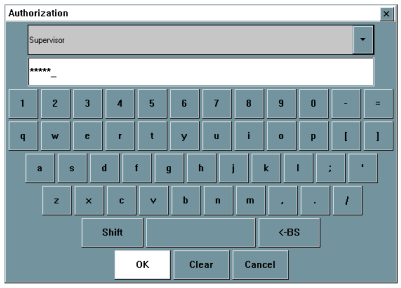
La sezione seguente descrive le azioni consigliate per caricare l'AK-SM e farlo funzionare.

Tastiera locale - layout tasti



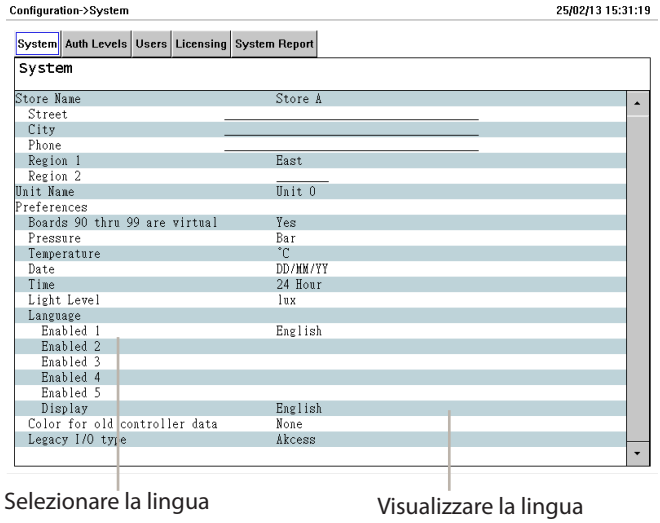
Impostazione lingua per schermo locale SM
L'unità AK-SM dispone di diverse lingue. La lingua predefinita dell'unità è l'inglese, ma è possibile attivare la lingua desiderata. Seguire le semplici istruzioni di seguito per visualizzare la lingua desiderata sullo schermo locale.

1. **Premere il pulsante di configurazione e, se necessario, inserire il nome utente e la password predefiniti (Supervisor, 12345)**



Nota:
L'AK-SM 800 supporta tastiere USB standard. Si tratta di un metodo più conveniente per immettere il testo durate la fase di messa in servizio. Utilizzare la porta USB (ubicata dietro il coperchio del pannello anteriore).

2. **Utilizzare i tasti freccia e scorrere fino al menu "Sistema".**
3. **Utilizzare la freccia giù, scorrere fino alla riga "Lingua" e selezionare la lingua desiderata.**
4. **Selezionare la lingua desiderata per "Display". L'unità chiederà di eseguire il reset.**



Funzione di Upload/Download del sistema

Quando utilizzare la funzione Upload/Download.
L'AK-SM 800 dispone di due metodi di configurazione, uno online e l'altro offline. La comprensione dei diversi metodi aiuterà a scegliere se utilizzare la funzione di Upload o di Download.
Upload = Recupera le impostazioni del dispositivo di controllo del bus di campo e si sincronizza con il database AK-SM 800
Download = Invia le impostazioni del dispositivo di controllo memorizzate nel SM800 al dispositivo del controllo del bus di campo

Configurazione online:
Nella configurazione online, il sito di applicazione ha dispositivi di controllo in tempo reale (come ad esempio l'AK-CC 550 di Danfoss) connessi a un bus di campo. Il controllore SM800 verrà utilizzato per configurare le impostazioni e i suddetti dispositivi di controllo. Dal momento che l'AK-SM 800 dispone di programmazione online e offline, è importante sincronizzare il database AK-SM 800 PRIMA di qualsiasi tentativo di configurazione online o di modifiche del setpoint. La funzione **UPLOAD** è utilizzata per «recuperare» le impostazioni del dispositivo di controllo e aggiornare il database del SM800. Una volta eseguito e completato l'upload, qualsiasi modifica successiva al setpoint del dispositivo realizzata tramite il controllore SM800 sarà inviata immediatamente al dispositivo di campo (senza effettuare l'upload/download)

Esempio di upload: Un appaltatore arriva sul sito e connette i dispositivi di controllo al bus di campo. Realizza una scansione della rete per assicurarsi che tutti i nodi siano presenti. In seguito alla scansione della rete, l'appaltatore effettua un **upload**, che sincronizzerà il database dell'AK-SM 800 con le impostazioni memorizzate nei dispositivi di controllo del bus di campo. L'upload recupererà le impostazioni dai dispositivi di controllo e si sincronizzerà con il database del controllore SM800. Una volta completato l'upload, l'appaltatore può procedere con la configurazione tramite l'AK-SM 800 e cambiare le impostazioni nei dispositivi di controllo.

Configurazione Offline: Con l'utilizzo dello strumento RMT si può realizzare una configurazione completa offline dell'AK-SM 800 senza essere connessi a un dispositivo di controllo o all'AK-SM 800. Per molti clienti e utenti, ciò rappresenta un risparmio considerevole di tempo nella fase di configurazione (supponendo che la definizione del sito sia nota).

Selezionando il simulatore appropriato dell'AK-SM 800 nello strumento RMT, è possibile simulare (in uno stato offline) un'installazione dell'AK-SM 800, completa delle selezioni del dispositivo di controllo (selezioni EDF). Le selezioni EDF del dispositivo sono preimpostate sulle impostazioni di fabbrica. Una volta classificate le applicazioni e realizzate eventuali modifiche delle impostazioni EDF, è possibile salvare il simulatore (incluse tutte le EDF) in formato di database dell'AK-SM 800. Il file del database dell'AK-SM 800 salvato può essere caricato su un AK-SM 800 attivo nel sito e tutte le impostazioni del dispositivo di controllo (contenute nei file EDF) possono essere abbassate per configurare i dispositivi di controllo in tempo reale e connessi pertinenti. Si osservi che, per registrare le impostazioni in alcuni controlli Danfoss, è necessario che il Main Switch (l'interruttore principale) sia in modalità Off.

Per assicurarsi che il database originale «offline» dell'AK-SM 800 (che contiene tutte le impostazioni del dispositivo di controllo EDF) sia sincronizzato con i dispositivi di controllo in tempo reale, è necessaria la funzione «**DOWNLOAD**». È essenziale che l'AK-SM 800 sia sincronizzato con i dispositivi di controllo in tempo reale, dal momento che i parametri nel database del controllore SM800 potrebbero essere diversi dai parametri situati nel(i) dispositivo(i) di controllo in tempo reale. Utilizzare la funzione di Download una volta realizzata una configurazione offline dell'applicazione.

Esempio di download: Un appaltatore apre lo strumento RMT e decide di configurare completamente l'AK-SM 800 che sarà utilizzato in un supermercato la settimana seguente.
È a conoscenza di quanti e quali tipi di dispositivi vi saranno in loco, e decide di utilizzare lo strumento RMT per programmare offline il database dell'AK-SM 800. In seguito alla scelta del(i) tipo(i) di dispositivo(i), tramite le selezioni EDF l'appaltatore decide di configurare alcuni parametri chiave per l'applicazione del cliente. Infine il database dell'AK-SM 800 viene salvato in un dispositivo USB e la settimana successiva l'appaltatore arriva sul sito del cliente. L'AK-SM 800 presente nel supermercato viene connesso a tutti i dispositivi di controllo attraverso il bus di campo e viene realizzata una scansione della rete per verificare se la comunicazione di campo è valida. L'appaltatore carica il database dell'AK-SM 800 ed esegue un DOWNLOAD per assicurarsi che le impostazioni realizzate offline vengano inviate ai dispositivi sul bus di campo.

È possibile trovare le funzioni di Upload e Download nella sezione Configurazione>Nodi di rete.

Nota: a seconda delle velocità del bus di campo, della quantità dei dati e dei dispositivi, le funzioni di Upload e Download possono richiedere alcuni minuti. In siti contenenti un ampio numero di dispositivi Danfoss si raccomanda di selezionare dai 30 ai 40 dispositivi alla volta e di ripetere la procedura.

Configurazione iniziale - procedura guidata

La sezione seguente descrive le attuali procedure guidate web utilizzate per semplificare le impostazioni iniziali e la configurazione della refrigerazione. Le procedure guidate web possono essere utilizzate in modalità offline od online. Danfoss raccomanda di utilizzare l'ambiente web di AK-SM per le operazioni di messa in servizio.

Stabilire una connessione web sull'unità AK-SM. Qualora si operasse in modalità online, inserire l'indirizzo IP valido dell'AK-SM e utilizzare il nome utente e la password forniti dal produttore. Spostarsi sul menu **Configurazione**.

Procedura guidata Preferenze (lingua, nomi archivi, unità, preferenze, ora, data, ora legale)

1. Per configurare con facilità le preferenze delle unità, lanciare la procedura guidata Preferenze. Utilizzare i pulsanti di navigazione della procedura guidata per muoversi al suo interno.
2. Per eseguire delle modifiche, fare doppio clic sulla riga interessata e continuare fino all'ultima schermata.
3. Premere il pulsante "Fine" per completare e chiudere la procedura guidata (ritornare alla schermata principale della procedura guidata)

Procedura guidata Utenti (crea, modifica utenti, gruppi utenti, livelli di autorizzazione)

1. Inserire il numero di utenti necessario (max 22), impostare la password e visualizzare la lingua per ciascun utente
2. Inserire il numero di tipi di autorizzazione (max 7), fare doppio clic sulla linea delle impostazioni per modificare l'ambito di accesso al sistema
3. Premere il pulsante "Fine" per completare la procedura guidata web

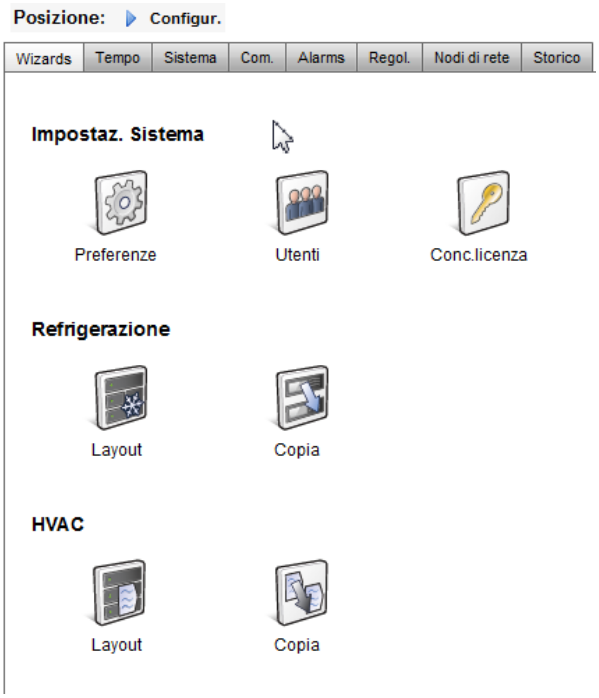
Procedura guidata Licenze (Inserire la funzione delle nuove licenze) Non utilizzata al momento

Procedura guidata Configurazione di refrigerazione
La procedura guidata è programmata per essere utilizzata come uno strumento altri scopi di impostazione del database, che consente la scansione e la mappatura dei dispositivi di refrigerazione. Assicurarsi che la maggioranza dei dispositivi di refrigerazione siano disponibili e pronti per l'impostazione prima di utilizzare la procedura guidata.

Limitazioni: mentre la procedura guidata esegue il layout delle relazioni tra Pack e Case Controller, potrà essere necessaria un'ulteriore configurazione dei Controller. Fare riferimento alla sezione 6 sotto "Configurazione" per navigare in qualunque altra area di configurazione desiderata. Al momento la procedura guidata è prevista per dispositivi Pack e Case e HVAC, qualunque controllo non designato come tale dovrà essere configurato utilizzando i metodi tradizionali di configurazione (vedere la sezione "Configurazione").

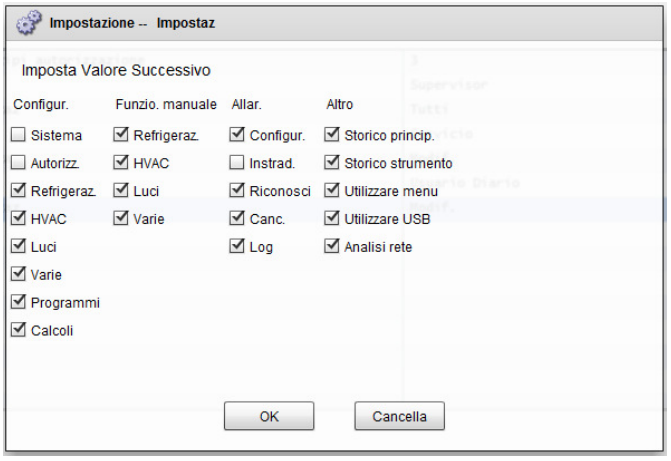
Note importanti:
Se viene richiesta una configurazione successiva in seguito a un primo utilizzo della Procedura guidata di installazione o se viene caricato un database offline, andare alla sezione Configurazione->Regol. per aggiungere/modificare il(i) dispositivo(i). Utilizzare solo la versione StoreView 1.19.07 e successive o una connessione in tempo reale con un browser Web SM800 quando si utilizzano le procedure guidate di configurazione della refrigerazione.

Per riutilizzare la procedura guidata di impostazione più di una volta, è necessario resettare l'impostazione del database di refrigerazione andando alla pagina Configurazione->Regol. e impostando il numero di rack/pack su 0. Attenzione - questo cancellerà qualsiasi configurazione della refrigerazione precedente (tutte le altre configurazioni resteranno invariate)



Navigazione Web Wizard

Precedente Chiuso Progress Prossimo

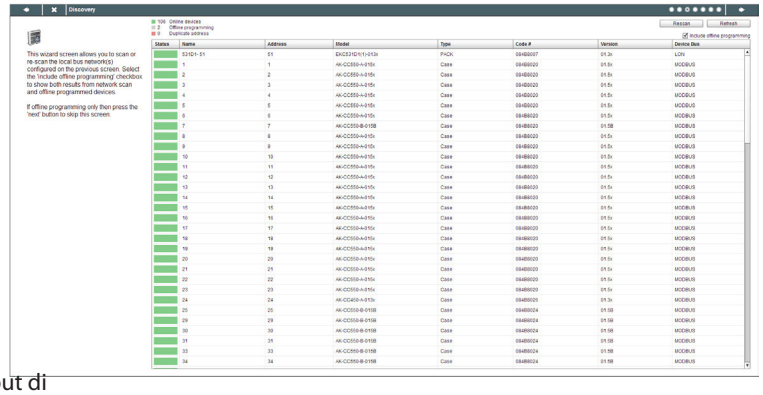


Aprire la procedura guidata per la configurazione di refrigerazione e seguire le procedure descritte, ciascuna prevede una descrizione delle funzioni disponibili. Le seguenti schermate per la procedura guidata sono disponibili in ordine sequenziale.
Rete (selezionare e completare la scansione di rete)
Individuazione (elencare i dispositivi scansionati)
Compressori (inserire nome del Pack Controller, visualizzare indirizzo, modello, aggiungere, copiare, rimuovere)
Circuiti (inserire il nome del regolatore dell'evaporatore, visualizzare indirizzo, modello, aggiungere, copiare, rimuovere)
Mappatura del gruppo di aspirazione (trascinare i regolatori degli evaporatori sotto ciascun Pack)
Sommario (visualizzare i propri *grouping* prima di terminare la procedura guidata ed elaborare quindi le selezioni nell'unità AK-SM)

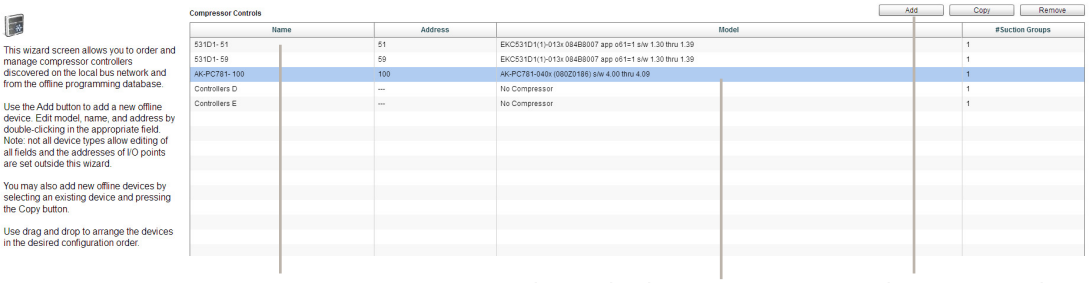
Nota! Per le reti ModBus con >40 dispositivi, impostare il numero di poll a 2 nella schermata di selezione della rete

Notare che i sensori di gas refrigerante di Danfoss non verranno visualizzati con una scansione del layout tramite procedura guidata. Per rilevare e configurare questi sensori, è necessaria una scansione manuale.

Dopo aver selezionato e scansionato le reti interessate, la schermata "Individuazione" mostrerà tutti i dispositivi rilevati. Una volta soddisfatti del contenuto, premere il pulsante "avanti" per continuare la procedura guidata.



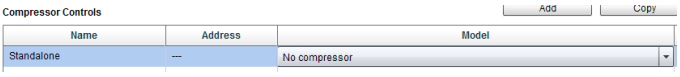
La schermata "Compressori" consente di personalizzare l'input di testo. Se si lavora in modalità offline (programmando un database senza essere connessi all'unità AK-SM) è possibile utilizzare i pulsanti "Aggiungi", "Copia" e "Rimuovi".



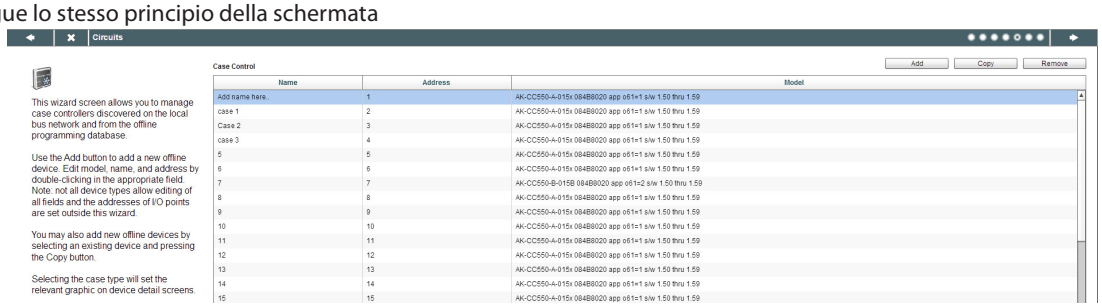
Fare doppio clic sulla riga "Nome" per inserire una descrizione personalizzata del dispositivo. Premendo "Indietro" si verrà indirizzati automaticamente sul nome del dispositivo successivo dell'elenco.

Utilizzare il pulsante "Aggiungi" quando si creano nodi offline. Fare doppio clic sulla riga "Modello" per aggiornare una selezione di nodi

Se l'elenco scansionato ha riconosciuto dispositivi autonomi (non associati con un Pack), eseguire la mappatura degli stessi sotto "Compressore assente". Aggiungere manualmente un nuovo compressore e fare doppio clic sulla riga del modello selezionando "Compressore assente". Quando verrà visualizzata la schermata finale della procedura guidata, sarà possibile eseguire la mappatura di qualunque controllo autonomo all'interno del gruppo "Compressore assente".



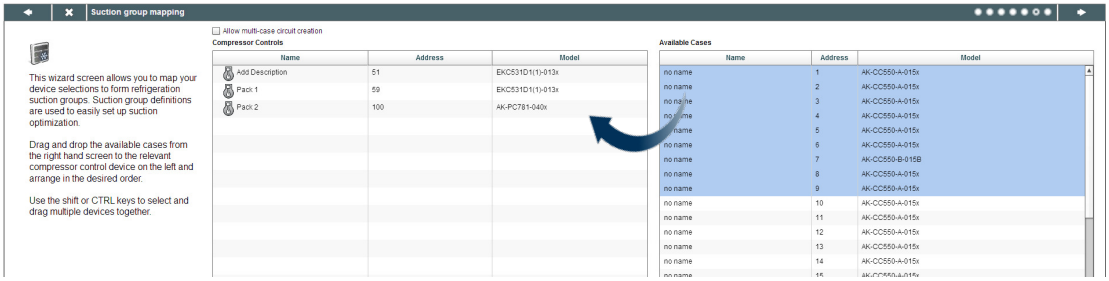
La schermata "Circuiti" segue lo stesso principio della schermata "Compressori".



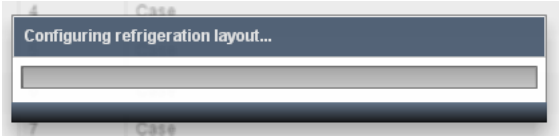
La schermata della “mappatura del gruppo di aspirazione” consente agli evaporatori definiti per essere “mappati” sotto il Pack Controller desiderato. Questa mappatura forma una relazione o raggruppamento tra i Pack controller e i regolatori degli evaporatori. Questa associazione per categoria sarà visibile nella configurazione AK-SM e nelle schermate di dashboard, e può essere utilizzata per impostare facilmente le funzioni di controllo principali come l’ottimizzazione dell’aspirazione.

Come indica la descrizione dell’utente, utilizzare il trascinamento per raggruppare i controlli. Utilizzare il tasto CTRL e le caselle di selezione multipla per risparmiare tempo durante l’esecuzione di azioni in blocco. È possibile rimuovere i dispositivi di refrigerazione semplicemente trascinandoli indietro nell’elenco dei Case disponibili.

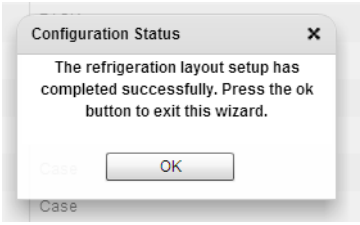
La casella di controllo “Consenti la creazione di un circuito multi-Case” serve a supportare la configurazione di controllo della refrigerazione centralizzata, dove sono disponibili circuiti con dispositivi di refrigerazione multipli. Lasciare vuota questa casella di controllo qualora stiate utilizzando una strategia di controllo decentralizzata (cioè Case Controller e Pack Controller)



Una volta soddisfatti della mappatura, premere il pulsante “Avanti” per visualizzare la schermata di riepilogo. Premendo il pulsante “Fine”, il layout di configurazione sarà inviato all’unità AK-SM. In questo arco di tempo sarà visualizzata una barra di stato e alla fine una finestra di dialogo dello stato.



Il completamento della procedura guidata realizzerà la configurazione dell’applicazione di refrigerazione. Solitamente, sarà necessario completare ulteriori attività di configurazione (definire gli allarmi, impostare le modifiche, configurare la cronologia). Fare riferimento alla sezione seguente per ulteriori informazioni sulla configurazione dettagliata.



Copy Wizard

Prima di effettuare la funzione di copia, assicurarsi che il database SM 800 sia sincronizzato con qualsiasi dispositivo di controllo online - fare riferimento alla sezione precedente «Funzione di upload/download del sistema» prima di avviare la procedura guidata della copia.

La procedura guidata di copia è progettata per velocizzare il flusso di lavoro di messa in funzione fornendo la possibilità di definire un apparato «sorgente» e quindi copiare le impostazioni desiderate agli apparati dello stesso tipo. Oltre alle impostazioni del controllore, la procedura guidata di copia offre anche la possibilità di definire e copiare la configurazione allarmi del controllore e la configurazione dello storico del punto.
Una nuova funzione aggiunta alla procedura guidata di copia nella versione G08_031 è la possibilità di salvare / caricare impostazioni del regolatore da e verso un file.
Durante il normale funzionamento, l'unità AK-SM 800 richiede automaticamente in polling determinati parametri del controllore online per sostenere la comunicazione e per aggiornare i parametri chiave a intervalli regolari. Si noti che durante la procedura guidata di copia il polling automatico viene temporaneamente sospeso. Il polling viene interrotto nel momento in cui si accede alla schermata di configurazione dei parametri. Il polling automatico riprenderà dopo un timeout massimo di 2 ore, al completamento di una procedura guidata o nel momento in cui la procedura guidata viene annullata, secondo quale caso si verifica per primo. Per annullare la procedura guidata in qualsiasi momento, utilizzare semplicemente il pulsante di chiusura «X» in alto a sinistra.
Per alcuni controllori Danfoss è necessario che il «Main Switch» sia in posizione OFF prima di effettuare modifiche ai parametri. Per rispondere a questo requisito, la procedura guidata di copia disinserisce automaticamente il Main Switch del controllore fonte e di destinazione. Il "Main Switch" tornerà alla posizione originale al termine della copia o copia/download. Poiché la procedura guidata di copia cambia lo stato del "Main Switch" del dispositivo, prestare particolare attenzione alle condizioni operative (per es., temperatura degli alimenti) durante questa operazione e verificare che tutti i dispositivi funzionino correttamente dopo il completamento della copia o l'annullamento della procedura guidata di copia. Il mancato controllo dello stato del dispositivo potrebbe comportare la disattivazione del "Main Switch" (cioè, assenza di refrigerazione).

Limitazioni importanti
La procedura guidata di copia non è progettata per supportare la piattaforma di apparati Danfoss AK2 (AK-PC 781, AK-CC 750...) in quanto questi dispositivi sono dotati un framework diverso rispetto agli altri controllori Danfoss. Quando si utilizza la procedura guidata di copia in un ambiente online (collegamento alla rete dei controllori attivi), la procedura di copia consentirà solo l'impostazione e la copia dei punti "Allarmi e Cronologia".
Per la configurazione completa dei parametri del dispositivo AK2, Danfoss raccomanda di utilizzare il software Service Tool in dotazione per agevolare la messa in funzione di questi tipi di apparati.
Si noti che la funzione di copia è compatibile solo con dispositivi dello stesso tipo, applicazione/codice e non è progettata per supportare completamente i controllori Danfoss AK2.

Preparazione
Configurazione online
Per la messa in funzione in loco (online), la procedura guidata di copia presume che tutti i controllori interessati siano installati sulla rete, dispongano di indirizzamento corretto e, se del caso, abbiano il tipo di applicazione impostato. Anche l'assegnazione di un nome ai dispositivi aiuterà a svolgere la procedura guidata di copia, rendendo più facilmente riconoscibili gli apparati. La procedura guidata di layout può aiutare a svolgere questa operazione preliminare.
Durante la fase finale di copia/download, il Main Switch del dispositivo o dei dispositivi di destinazione verrà disinserito, per essere reinserito una volta terminata la fase di copia/download.
Configurazione offline
La procedura guidata di copia può essere utilizzata in un ambiente online o offline (tramite simulatore RMT).

NOTE!
Quando si assegnano i punti dello storico
per un controller è consentito un massimo consigliato di 100 punti per dispositivo. L'assegnazione di più di 100 punti per ogni dispositivo comporterà che i punti non registrino il registro storico.

Prima di utilizzare la procedura guidata di copia, assicurarsi che il dispositivo sorgente sia completamente configurato (impostazioni, storico, allarmi). Mentre è possibile utilizzare la procedura guidata di copia per configurare il dispositivo sorgente, non è consigliabile ed è stato osservato che potenziali errori possono verificarsi con questo flusso di lavoro – si consiglia di configurare prima il dispositivo sorgente (al di fuori della procedura guidata di copia). Una volta configurato il dispositivo sorgente, è possibile utilizzare la procedura guidata di copia; non effettuare alcuna modifica (impostazioni, allarmi, storici) al dispositivo sorgente mentre si utilizza la procedura guidata di copia.

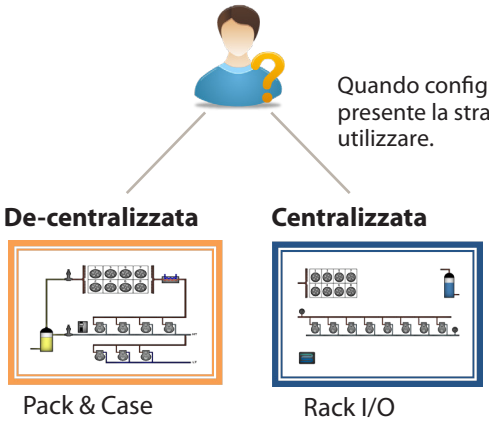
Quando si copia lo storico, tenere presente che il processo di copia preserva sempre i registri esistenti nella destinazione e nuovi registri sono aggiunti.

ASSICURARSI DI CONVALIDARE LO STATO DEL MAIN SWITCH DOPO LA PROCEDURA GUIDATA DI COPIA

Configurazione

Nella sezione che segue vengono illustrati i vari passi necessari, di solito, per la messa in servizio e la configurazione dell'AK-SM. Anche se le applicazioni possono essere diverse in un sito piuttosto che in un altro, molte delle procedure di configurazione sono le stesse. In questa sezione dedicata alla configurazione si presuppone che l'AK-SM sia già montato con tutti i cavi di alimentazione e di rete e che il regolatore sia già installato. Il flusso di lavoro descritto si basa sull'interfaccia del browser web AK-SM, ma sarebbe ugualmente valido se verrebbe effettuato tramite lo schermo locale. Ulteriori dettagli sulle istruzioni per la messa in servizio sono disponibili in altre parti di questo manuale utente.

L'AK-SM offre un flessibilità di controllo unica perché supporta sia metodi di controllo centralizzati che decentrallizati. Il termine 'centralizzato' viene usato per descrivere il controllo dei rack di refrigerazione tramite I/O (moduli I/O Danfoss) Con questo metodo di controllo, il controllo della refrigerazione viene gestito direttamente dall'estremità anteriore (AK-SM), con I/O fieldbus. Controllo decentralizzato è il termine usato per descrivere il pieno supporto dei Pack Controller e Case Controller di Danfoss. Con questo metodo, ciascun Pack o Case Controller nella rete possono essere considerati unità autonome, con la logica di controllo integrata. Con questo tipo di applicazione, l'estremità anteriore (AK-SM) è piuttosto un gestore di rete, fornendo un pieno accesso di lettura / scrittura e funzioni di risparmio energetico.



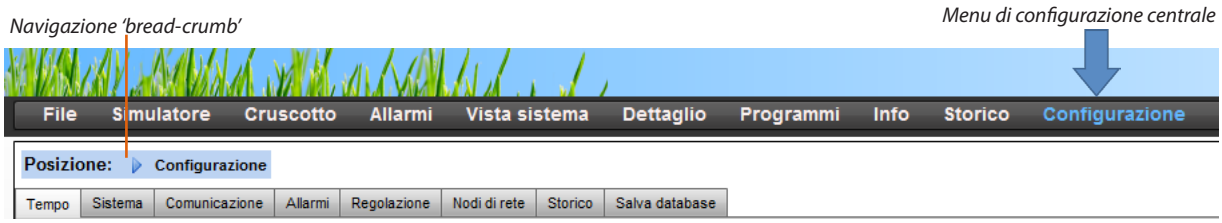
Quando configurate la vostra applicazione, tenete presente la strategia di controllo che desiderate utilizzare.

Quando iniziate con la configurazione del vostro sistema, avrete l'opportunità di selezionare i metodi di controllo Centralizzato o Decentralizzato (o entrambi).

In questa sezione verranno trattati i seguenti argomenti relativi alla messa in servizio:

1. **Network Nodes** (Network scan/ Node overview, Points, scan /config status, duplicates, upload/download)
2. **Tempo** (Imposta data e ora, offset fuso orario, Ore di esercizio, Ora legale, Numero festività)
3. **Sistema** (Nome negozio / Nome Regione, Preferenze, Livelli di autorizzazione , Utenti)
4. **Comune** (DNS, DHCP, Porte IP)
5. **Allarmi** (XML, e-mail, Inoltro)
6. **Regolazioni** (Refrigerazione, HVAC, Illuminazione, Miscellanea, Misure energia e rilevazione gas)

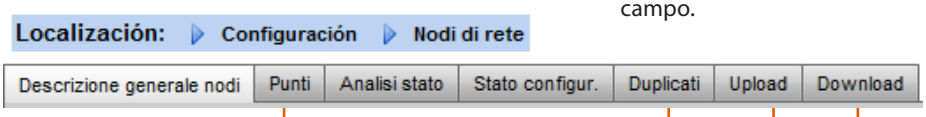
Una volta effettuato il login nell'AK-SM (web) e assumendo che avete l'autorizzazione richiesta, la configurazione del sistema viene effettuata tramite la 'scheda Configurazione'. Facendo clic su questa scheda, vengono visualizzate le 'sottoschede' di configurazione. In base alla vostra selezione, queste sottoschede cambieranno in funzione del contenuto.
Utilizzando la struttura a menu visibile nella pagina 'Configurazione', è possibile applicare un processo passo passo quando impostate il vostro AK-SM.



1 Nodi di rete

Se la vostra applicazione dispone già di controllori e moduli I/O impostati e alimentati, può essere utile eseguire una scansione della rete per validare il loro collegamento all'AK-SM. Seguite questa sezione per eseguire una scansione di rete.

Dalla scheda Configurazione, selezionare la sottoscheda 'Nodi di rete'. Quando la rete di campo è completa e tutti i regolatori sono online è possibile iniziare la scansione della rete. L'operazione permette all'AK-SM di riconoscere qualsiasi dispositivo di regolazione presente nella rete, in modo che l'AK-SM possa comunicare e operare con gli altri regolatori connessi al bus di campo.



Usare queste schermate per eseguire la scansione di rete

Relé | Sensori | Ingressi On/Off | Uscite variabili

Questa scheda si riferisce a qualsiasi punto I/O configurato dell'AK, il termine punti si riferisce al relè I/O AK, sensori, ingressi On/Off e uscite variabili. Qualsiasi problema di regolazione che ha richiesto la configurazione degli I/O AK è visibile in questa scheda. Lo scopo della scheda è quello di descrivere lo stato dei vari punti di I/O.

'Usare questa schermata per visualizzare lo stato dei vostri beni (online)

Tuti nodi | Regolatori |Schede I/O | Altri nodi
Il menu/le schede stato di scansione consente all'utente di visualizzare qualsiasi nodo scansionato trovato nella rete.
Tutti i nodi: L'elenco al centro riporta i dispositivi e i punti configurati. Nell'elenco saranno visualizzati solo i nodi configurati.
Regolatori: Visualizzare qualsiasi controllore generico scansionato. Questa schermata visualizzerà anche l'indirizzo e il tipo di controllore
Schede I/O: Visualizza lo stato della scheda e del punto AK.
Altri nodi: Elenco degli altri nodi

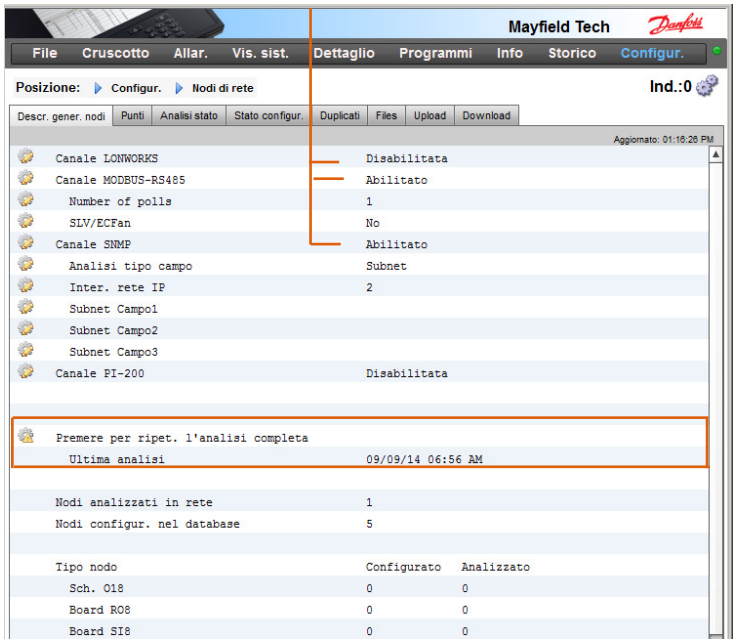
Assicurarsi che sia selezionato il corretto canale di rete e premere la riga 'Premere per ripet. l'analisi complete'. L'AK-SM eseguirà l'analisi della rete per identificare tutti i nodi con regolatori connessi e dotati di indirizzo. Il testo a video descrive l'avanzamento dell'analisi e al termine ne viene visualizzata data e ora (per indicare l'ultima scansione eseguita)

Duplicati
Tramite questo elenco è possibile verificare che non ci siano due dispositivi con lo stesso indirizzo di rete. Nell'elenco vengono mostrati tutti gli indirizzi duplicati. Correggere gli indirizzi e ripetere la scansione della rete.

Upload
La scheda Upload elenca ogni controller su cui è stato eseguito l'upload. La funzione Upload può essere utilizzata dalla scheda Configurazione ->Regolazione (un controller per volta) oppure da questa scheda (su più dispositivi con un unico comando). Il processo di upload copia le impostazioni correnti dei parametri e i valori di un regolatore (o di più regolatori) e li carica nel database dell'AK-SM. L'operazione fa si che il database dell'AK-SM sia sincronizzato con tutti i regolatori preconfigurati presenti sulla rete. Qualunque errore durante la procedura di upload viene visualizzato in questa videata, oppure viene visualizzato il valore di data e ora per gli upload conclusi correttamente.

Download
La scheda Download elenca ogni controller su cui è stato eseguito il download (ovvero su cui l'AK-SM ha inviato i parametri di configurazione). La funzione Download può essere utilizzata dalla scheda Configurazione ->Regolazione (un controller per volta) oppure da questa scheda, su più dispositivi (con un unico comando). Il processo di download copia i valori presenti nel database dell'AK-SM e li carica nei regolatori selezionati (uno o più). Qualunque errore durante la procedura di download viene visualizzato in questa videata, oppure viene visualizzato il valore di data e ora per i download conclusi correttamente.

Per il supporto SLV selezionare il canale Modbus



Nota! Per le reti ModBus con >40 dispositivi, impostare il numero di poll a 2 nella schermata di selezione della rete

Dopo che l'analisi della rete è stata completata, il risultato viene mostrato accanto nella riga **Nodi analizzati in rete**; il numero indica la quantità di nodi individuati durante l'ultima analisi. La riga successiva corrispondente (**Nodi configur. nel database**) indica il numero totale di nodi attualmente configurati nel database dell'AK-SM.

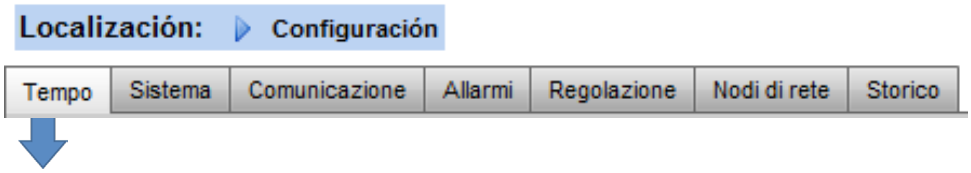
L'ultimo gruppo della tabella si riferisce ai seguenti tipi di nodo:

OI (Output|Input)
RO (Relay output)
SI (Sensor Input)
V02 (Variable output)
Contatore (WattNode, Veris, Carlo Gavazzi)
Generico (Danfoss case / pack controllers)
AK-CM (Moduli di comunicazione AK)
Calcoli

Premere per ripet. l'analisi completa		
Ultima analisi	03/22/13 09:03	
Nodi analizzati in rete	0	
Nodi configur. nel database	22	
Tipo nodo	Configurato	Analizzato
Scheda OI8	0	0
Board RO8	0	0
Board SI8	0	0
Scheda V02	0	0
Contatore	0	0
Generico	12	0
AK-CM	10	0
Calcoli	1	N/D

Ogni nodo (tipo) ha una colonna in cui è descritto lo stato configurato o analizzato.

2 Configurazione di Tempo (Tempo di impostazioni / preferenze))



La scheda Tempo consente la configurazione dell'ora del sistema, del fuso orario, delle ore di funzionamento, del risparmio energetico e dei giorni festivi. Fare un doppio clic su una riga per effettuare delle modifiche.

I seguenti esempi possono essere visualizzati per il fuso orario;

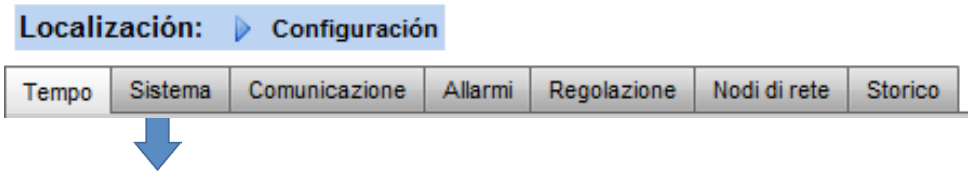
Londra (GMT) = 000

Europa centrale = 100

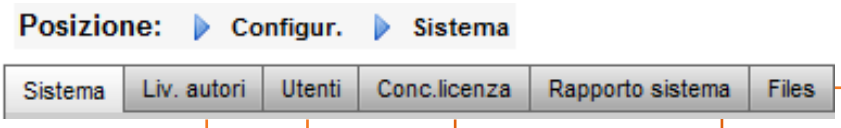
Costa orientale USA = -500

È possibile impostare le ore di esercizio che riflettono le ore di esercizio del vostro negozio. Qualsiasi orario impostato in questa sezione può in seguito essere richiamato tramite un 'Programma relativo'. I programmi relativi sono presenti nelle aree applicative 'Illuminazione' e 'HVAC' ed applicano un offset (selezionabile dall'utente) che si riferisce al programma delle ore di esercizio.

3 Configurazione di Sistema (Tempo di impostazioni / preferenze))



Dopo avere completato le impostazione della scheda 'Tempo' spostarsi alla scheda 'Sistema'. Nella scheda del sistema inserire il nome del negozio e le informazione sull'area geografica



Usare questa schermata per configurare 'Nome del negozio/dettagli, nome unità, preferenze, lingua del sistema'. Fare doppio clic sulla righe adatta per effettuare modifiche

'Colore per dati controll. vecchio' è un'opzione per evidenziare i dati che sono già stati aggiornati tramite un polling di rete. I dati con un * indicano una condizione di offline o che l'AK-SM è in attesa di un nuovo aggiornamento dal dispositivo

Il tipo di I/O già esistente viene usato per impostare i dispositivi già esistenti supportati

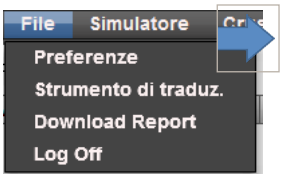
Indica la licenza configurata per il vostro AK-SM. Licenze diverse consentono funzionalità aggiuntive

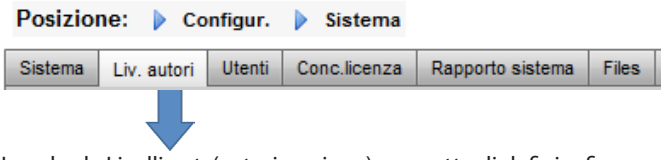
La schermata Utenti consente di definire fino a 20 utenti

La scheda Livelli aut. (autorizzazione) permette di definire fino a 7 tipi di autorizzazioni.

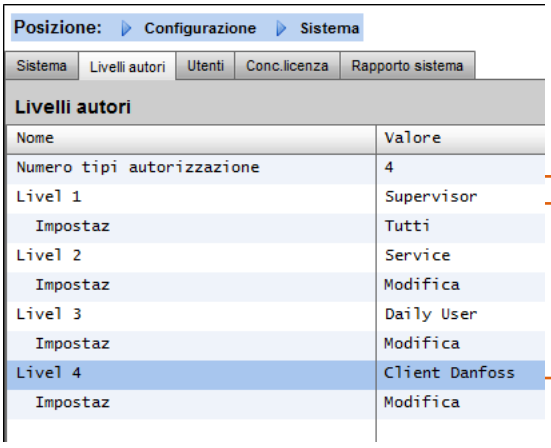
La schermata Files fornisce l'accesso ai file Internet (i file richiesti per il supporto dell'interfaccia web), i file Device (i file richiesti per il supporto dei controllori) e la gestione del dispositivo. Per informazioni importanti riguardanti la gestione del dispositivo si prega di far riferimento alla sezione Note, alla fine del presente documento.

La schermata dei rapporti di sistema consente all'utente di definire i contenuti da includere. Allarmi, Programmi, Dispositivi scansionati, Audit trail e database del controllore sono opzioni disponibili.
Per generare un rapporto di sistema, andare al menu web principale e selezionare File/rapporto di download





La scheda Livelli aut. (autorizzazione) permette di definire fino a 7 tipi di autorizzazioni. Possono essere configurate autorizzazioni personalizzate, con particolari tipi di privilegi o di accesso. Nell'esempio seguente vengono definiti quattro livelli di autorizzazione (l'impostazione di fabbrica è 3) Non è possibile modificare le impostazioni per il Livello 1 (Supervisore). Per cambiare il livello di accesso degli altri livelli di autorizzazione, spostarsi sulla riga desiderata e sceglierlo nella finestra di dialogo 'Autorizzazione'. Per impostazione predefinita sono presenti 3 livelli (Supervisore, Manutenzione, Utente); i livelli Manutenzione e Utente possono essere modificati a piacere.



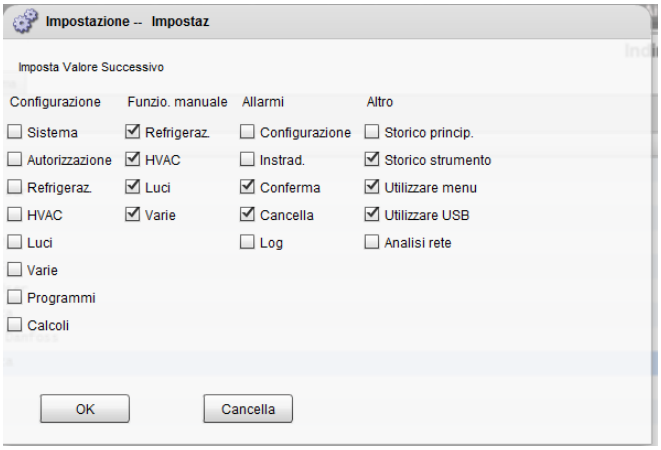
Nome	Valore
Numero tipi autorizzazione	4
Livel 1	Supervisor
Impostaz	Tutti
Livel 2	Service
Impostaz	Modifica
Livel 3	Daily User
Impostaz	Modifica
Livel 4	Client Danfoss
Impostaz	Modifica

Per aggiungere o eliminare qualche livello di autorizzazione selezionare la riga 'Numero tipi autorizzazione' (max 7 livelli)

Il nome del livello 'Supervisore' può essere cambiato, ma il livello di acceso e i privilegi restano invariati (predefiniti di fabbrica).

Aggiungendo nuovi livelli di autorizzazione si permette a un nuovo utente di avere specificamente accesso a determinate aree del sistema. Dopo avere creato i nuovi tipi di autorizzazione, inserire un nome a piacere e definire il livello di accesso scegliendo la riga Configurazione e premendo nuovamente Invia (compare la finestra di dialogo 'Autorizzazione').

Le autorizzazioni disponibili sono le seguenti:



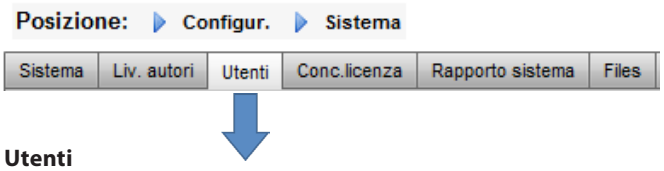
Configurazione
Sistema: Accesso alla scheda 'Sistema'
Autorizzazioni: Accesso alla scheda 'Autorizzazioni'
Refrigerazione: Accesso alla scheda 'Refrigerazione'
HVAC: Accesso alla scheda 'HVAC'
Luci: Accesso alla scheda 'Luci'
Varie: Accesso alla scheda 'Misc'
Programmi: Accesso alla scheda 'Programmi'
Calcoli: Accesso alla scheda 'Calcoli'

Fuzion. manuale (nella scheda Manutenzione pagina Dettagli dispositivo)

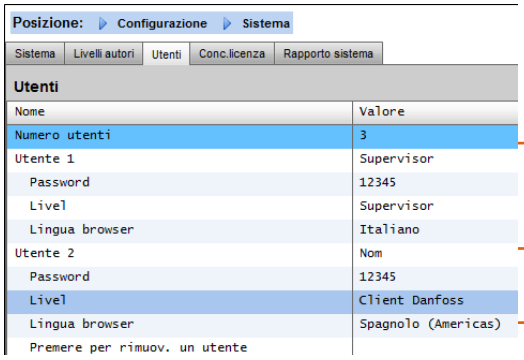
Refrigerazione: Permette di effettuare sui regolati scomparto Danfoss le seguenti operazioni :
Avviamento, Sbrinamento, Pulizia, Luci, Funzione notte, Spegnimento
HVAC: Permette di eseguire le seguenti operazioni su Relè, Esclusioni ingressi e sensore
Luci: Permette di eseguire le seguenti operazioni: esclusione relè
Varie: Permette di eseguire le seguenti operazioni: esclusione relè, ingressi sensori

Allarmi
Configurazione: Permette di configurare gli allarmi
Inoltro: Accesso alla funzione di inoltro degli allarmi
Conferma: Recepimento allarme
Cancella: Azzeramento allarmi
Log (Registro): Impostazione del livello di allarme per il registro

Altro
Storico principale: Permette di accedere al menu principale
Storico strumento: Permette di accedere allo storico del dispositivo
Utilizzare menu: Accesso alla funzione Menu
Utilizzare USB: Permette di utilizzare una chiavetta USB flash
Analisi rete: Permette di ripetere la scansione della rete



Utenti
La scheda successiva (Utenti) permette di definire fino a 20 utilizzatori. Per ogni utente possono essere definiti un nome e una password a scelta Inoltre ad ogni utente può essere assegnato un livello di autorizzazione adeguato (definito nella scheda 'Livelli aut.') L'AK-SM mantiene sempre un unico utente nel profilo di sistema e il livello di questo profilo è impostato di fabbrica come Supervisore Per aggiungere utenti è sufficiente inserire il numero desiderato sulla riga '***Numero utenti***' La riga Lingua browser indica la lingua visualizzata dal browser web nel momento in cui questo utente accede al sistema (accesso tramite browser).



Per aggiungere utenti selezionare 'Numero utenti' e inserire il valore numerico desiderato

Inserire un nome, una password e il livello di autorizzazione per ogni utente.

Lingua browser: Definisce la lingua visualizzata dal browser web nel momento in cui questo utente accede al sistema tramite browser web.

4 Communizione

Posizione: ▸ **Configurazione**

Tempo	Sistema	Comunicazione	Allarmi	Regolazione	Nodi di rete	Storico

La schermata Comunicazione consente la configurazione delle impostazioni della rete IP Seguire le indicazioni che appaiono a video per configurare l'AK-SM in funzione dei requisiti del sito di installazione. Qualsiasi modifica della configurazione IP richiede il reset di sistema.

Posizione: ▸ **Configurazione**

Tempo	Sistema	Comunicazione	Allarmi	Regolazione	Nodi di rete	Storico

Comunicazione

Nome	Valore
Premere per ripristinare l'unità	
Internet	Si
NOTA: Riprist. l'unità in caso di modif	
Usa DNS	Si
Usa DHCP	Si
Util. indir. IP come backup	
Se errore DHCP	No
Indiriz.IP Master	
Nome host preferito	Si
Nome nodo princ	
Rete host	Disabilitata
No of Ext. Internet	0
Porta server web	80
Porta server FTP	21
FTP Data Port	20
Supporto tempor. rete	No

Selezionare 'Si' per utilizzare un servizio DNS. Il nome dell'host preferito può essere immesso se l'impostazione viene effettuata nella configurazione del router
Selezionare 'Si' se l'AK-SM deve essere collegato a una server DHCP
Selezionare 'Si' e inserire l'indirizzo IP che dovrà essere utilizzato dall'AK-SM in caso di indisponibilità del server DHCP.

Indiriz. IP Master - se si usano vari controllori AK-SM in una rete host, immettere l'indirizzo IP del master (indirizzo unità 0)

indirizzo IP Internet: specificare l'indirizzo IP pubblico che sarà utilizzato per contattare l'AK-SM tramite una connessione Internet. La porta predefinita per la connessione (HTTP) è la 80, mentre la porta FTP è la 20 - 21; entrambi i valori possono essere modificati per adeguarli alla rete e alle applicazioni presenti nel sito di installazione.
Se la rete supporta lo standard NTP, selezionare 'Si' alla voce 'Sincronizzazione rete?'

5 Alarmi

Posizione: ▸ **Configurazione**

Tempo	Sistema	Comunicazione	Allarmi	Regolazione	Nodi di rete	Storico

La scheda 'Allarmi' prevede una serie di schede secondarie [Collegamenti, Manutenzione, Inoltro allarmi, Relè, Sistema, I/O Comm]. Controllare ognuna di queste schede per verificare che tutti gli elementi siano configurati in modo corretto e adatto al sito di installazione.

Posizione: ▸ **Configurazione** ▸ **Allarmi**

Collegamenti	Service	Routingallarm	Relè	Sistema	I/O Comm

Definire il numero di connessioni (solitamente viene selezionato Rete), e quindi scegliere il tipo di connessione [e-mail, Remoto (Danfoss Retail Care), XML).

La scheda Manutenzione permette di collaudare l'invio degli allarmi. È anche disponibile un auto-test che può essere pianificato in momenti precisi o ripetuto a intervalli regolari.

L'AK-SM utilizza una matrice azioni di allarme che permette un elevato grado di flessibilità nella scelta tra le varie opzioni per l'inoltro degli allarmi. Al centro della configurazione allarmi vi è la pagina '**Inoltro allarmi'** dove è possibile definire varie opzioni di instradamento oltre ai ritardi e alle condizioni di arresto dell'uscita di allarme.

Le condizioni di allarme basate sul sistema AK-SM possono essere impostate nella scheda **Sistema**.

Se l'uscita di allarme include dei relè è necessario andare alla scheda **Relè** per configurare scheda e indirizzo di questi relè. Nell'esempio che segue sono usati i relè A e C, con i relativi indirizzi (I/O AK) di schede e punti.

Se nella configurazione di controllo (Refrigerazione, HVAC, Luci) sono stati usati dei regolatori (Danfoss Evap e Pack, misuratori di potenza) e degli I/O, questi dispositivi sono visibili nella scheda I/O Comm.

Schermata collegamenti - Definire il numero di collegamenti, quindi selezionare il tipo di connessione. Il vostro AK-SM può offrire la seguente uscita di allarme basata su IP; e-mail, remota (servizi forniti da Danfoss Electronic) e XML. A seconda della vostra configurazione, la schermata visualizzerà gli ingressi richiesti al fine di soddisfare l'uscita. Per far sì che gli allarmi possano essere garantire La mancata impostazione di un programma inibirà qualsiasi uscita di allarme.

Posizione: ▸ Configurazione ▸ Allarmi

Collegamenti | Service | Routingallarm | Relè | Sistema | I/O Comm

Collegamenti

Nome	Valore
Numero collegamenti in rete	1
Conn. in rete 1	
Tipo	Xml
Nome	Rete 1
Indirizzo	
Data	MM/GG/AA
Lingua	Inglese
Tempo	24 ore
Porta	3001
Ritard	5 min
Program. 1	Standard
Da	00:00
A	00:00
Giorn	DLMMGVS
Festività	12345678
Program. 2	Not Used

Per configurare un collegamento di rete, selezionare 'Numero collegamenti in rete'

Tipo (e-mail | Remoto | XML)

Assicurarsi che sia definito un programma per consentire l'uscita allarme

Esempio di configurazione e-mail

Posizione: ▸ Configurazione ▸ Allarmi

Collegamenti | Service | Routingallarm | Relè | Sistema | I/O Comm

Collegamenti

Nome	Valore
Numero collegamenti in rete	1
Conn. in rete 1	
Tipo	E-mail
Configurazione e-mail	
Server	
Tipo	Nome
Nome	smtp.danfoss.net
Use authentication	Si
User name	Votre nom
Password	Votre mot de passe
Invia a	
1	anyname@test.com
2	dave@test.com
3	
Rispondi a	anyname@test.com
Invia mess. di allarme abbr	No
Data	MM/GG/AA
Lingua	Inglese
Tempo	24 ore
Porta	25
Program. 1	Standard
Da	00:00
A	00:00
Giorn	DLMMGVS
Festività	12345678
Program. 2	Not Used

Immettere un nome di server (o IP) valido per il server e-mail
Se il vostro servizio e-mail richiede l'autorizzazione dell'utente. immettere il nome utente e la password
Nota!
SSL non è supportato

Invia a: Aggiungere l'indirizzo e-mail per i destinatari previsti

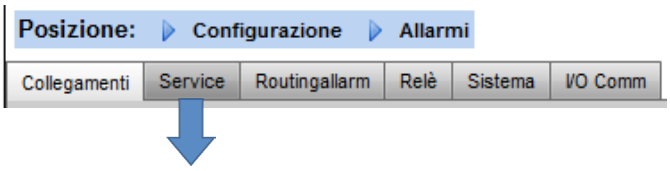
Rispondi a: Un campo obbligatorio che deve avere un'immissione valida (indirizzo con lo stesso nome di dominio). Un messaggio abbreviato avrebbe un testo ridotto nel messaggio di allarme

Configurare un programma per abilitare l'uscita e-mail di allarme

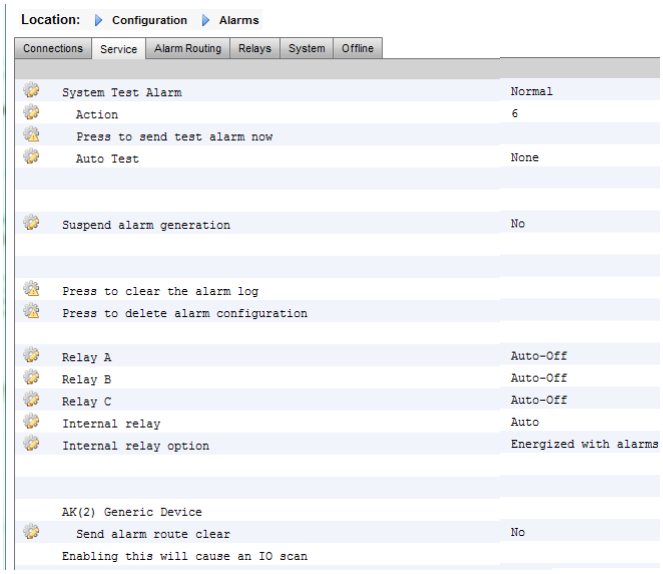
Router wireless 3G

La tecnologia 3G presenta molti vantaggi rispetto alle tradizionali connessioni telefoniche su linea fissa. Usando una connessione 3G si possono sfruttare tutti i servizi offerti dall'AK-SM , incluso il browser web e la programmazione RMT Quando non è disponibile una connessione Internet o Intranet, Danfoss consiglia di utilizzare una soluzione 3G per mantenere la connettività IP. Contattare l'ufficio vendite locale Danfoss per ulteriori informazioni sulla connettività 3G.

Service



Usare la schermata di servizio per inviare allarmi di test. È possibile configurare il tipo di allarme e la logica di azione dell'allarme (1-8). Inoltre, allarmi di test programmati o ripetuti possono essere configurati in questa schermata. Il relè di allarme interno può anche essere testato da questa schermata.



«La versione VG08_021 introduce una nuova opzione utente per un allarme di relè interno. Se si utilizza un relè di allarme interno, convalidare la corretta impostazione per l'applicazione»

Disabilitata = Non viene attivato nessun allarme
Solo Log = in caso di allarme, l'evento viene solo registrato nel registro allarmi dell'AK-SM ma non viene emesso alcun segnale verso l'esterno.
Normale = Quando l'allarme è attivo l'uscita viene inviata una volta (l'allarme può essere attivato nuovamente se la condizione di arresto è impostata in modo da accettare la ripetizione)
Grave = Quando l'allarme si attiva l'uscita viene inviata ripetutamente ogni xx minuti.
Critico = come il precedente ma con un tempo di ripetizione separato; l'uscita viene inviata ripetutamente ogni xx minuti.
<Elimina> = Cancella tutte le impostazioni di allarme esistenti

Selezionare il tipo di azione per allarme (definito nella scheda Inoltro allarmi)

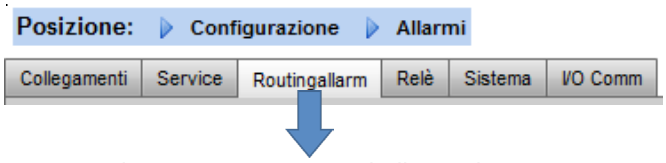
Auto Test:
Programmato: Configurazione data e ora per l'allarme di prova
Ripetuto: Configurazione il periodo di intervallo per l'allarme di prova

Sospendere generaz. allarme (sospende l'invio di tutti gli allarmi nel sistema): Imposta periodo (min/ore) per sospendere l'invio allarmi

Qualsiasi relè configurato come uscita di allarme può essere forzato al valore on/off per eseguire i collaudi.

Ricordare di impostare i relè in modalità Auto dopo le eventuali prove.

Inoltro allarme



L'AK-SM utilizza una matrice azioni di allarme che permette un elevato grado di flessibilità nella scelta tra le varie opzioni per l'inoltro degli allarmi. Al centro della configurazione allarmi vi è la pagina '**Inoltro allarmi'** dove è possibile definire varie opzioni di instradamento oltre ai ritardi e alle condizioni di arresto dell'uscita di allarme.

La matrice delle azioni di allarme permette di assegnare a livello centrale i vari tipi di uscita (note come **azioni** di allarme) e di gestione degli allarmi. Quando la matrice delle azioni di allarme è stata definita, a qualsiasi regolatore o punto di I/O può essere attribuito un numero di **azione** di allarme. Il numero di **azione** di allarme corrisponde all'uscita corrispondente (come definita nella pagina di inoltro allarmi). Le opzioni di uscita allarme includono:
- 5 uscite a relè esterne (I/O AK)
- Cicalino dell'AK-SM locale
- Led sul pannello anteriore dell'AK-SM
- Relè di allarme interno
- 3 numeri telefonici da chiamare con il modem
- 6 IP / indirizzi e-mail
- Uscita su stampante seriale

L'esempio che segue può essere considerato una guida alla configurazione delle opzioni logiche per gli allarmi dell'AK-SM .

La voce di riga del dispositivo generico AK(2) – "Invia percorso allarme azzerato" viene utilizzata per azzerare il percorso dell'allarme in TUTTI i regolatori AK2 collegati ed è necessario se il regolatore AK2 era collegato a un altro sistema Danfoss prima di essere collegato all'AK-SM800 serie (vale a dire AKA Gateway/ SM720).
Impostare il parametro su SÌ e verrà avviata una scansione; il percorso di allarme in AK2 verrà reimpostato e il dispositivo o i dispositivi AK2 avranno un percorso di allarme valido.

Per configurare un'azione di allarme, spostarsi sulla riga dell'uscita desiderata (ad es. Relè A) e premere Invio. Appare una videata che permette di configurare le azioni di allarme, gli eventuali tempi di ritardo, la durata dell'allarme e le condizioni di arresto dell'allarme. Il risultato della configurazione viene visualizzato nella pagina Inoltro allarmi.

Azioni allarme (1-8)
Possono esser definite fino a 8 azioni di allarme. Ogni azione di allarme può avere più uscite, il che rende le opzioni di uscita di allarme dell'AK-SM molto flessibili; sulla sinistra è visibile la colonna con il numero corrispondente ad ogni singola azione di allarme e di ognuna delle uscite associate.

Colonna componente (uscita allarme)

Selezionare tra le opzioni visibili in questa colonna:
- Relè A-E
- LED anteriore
- Segnale acustico
- Relè interno
- Rete 1
- Rete 2

	1 2 3 4 5 6 7 8	Rit.	Dur.	Arrest.
Relè A	- - - - - - - -			
Relè B	- - - - - - - -			
Relè C	- - - - - - - -			
Relè D	- - - - - - - -			
Relè E	- - - - - - - -			
LED anteriore	- - - - - - - -			
Segnale acustico	- - - - - - - -			
Relè interno	- - - - - - - -			
Telefono 1	- - - - - - - -			
.....				

Ritardo
Dopo che è stata definita l'azione di allarme si può impostare il relativo tempo di ritardo. Questo ritardo si aggiunge a ogni altro ritardo eventualmente definito in un regolatore (come gli EKC) o nei punti di monitoraggio (ad es. gli I/O), definito nel sistema.

Durata
Una durata temporale si definisce quando come condizione di arresto dell'allarme si definisce un Tempo oppure Tempo/Ripetizione. L'impostazione della durata definisce il periodo di tempo per cui l'allarme rimane attivo (indipendentemente dal fatto che l'allarme sia attivo oppure recepito o meno)
Può essere impostato in minuti o in secondi. Una durata pari a 0 sec/min si traduce in un'uscita di allarme che rimane sempre disattivata.
Min = 0 Sec/Min
Max = 99 Sec/Min

Arrest.
La condizione di arresto definisce quando un'uscita di allarme si blocca oppure ritorna alla posizione configurata. Valgono le seguenti definizioni:
Tempo = Arresto a tempo (impostato con la durata)
Conferma = Arresto al momento del recepimento
Cancella = Arresto quando l'allarme viene cancellato
Tempo/Rip = Arresto dopo un periodo predeterminato (ritardo) ma l'allarme viene ripetuto se è ancora attiva la condizione di allarme.
Conf/Rip = Arresto dopo che l'allarme è stato recepito. se la condizione di allarme è ancora attiva dopo il recepimento, l'allarme viene ripetuto

Inserire un testo personalizzato che descriva i relè di allarme.
Utilizzare '*Visualizza nome componente*' per spostarsi tra il testo personalizzato e i nomi preimpostati di fabbrica (Relè A, Relè B...)

Opzioni uscita di allarme

Scegliere il componente opportuno (relè...) e configurare facendo doppio clic sulla riga appropriata

Azioni allarme (1-8)
Ogni azione di allarme può avere assegnati più relè, indirizzi P, ecc.

Condizioni di ritardo e di arresto

Impostare le condizioni di pre-ritardo, durata e arresto (per ogni uscita di allarme)

Posizione: ▷ Configurazione ▷ Allarmi

Collegamenti | Service | Routingallarm | Relè | Sistema | I/O Comm

Routingallarm

Nome	Valore			
Display nome componente	Items			
Componente	Azione	Rit.	Dur.	Stop
	12345678			
Relè A	X-------	10s	---	Cancella
Relè B	-D------	0m	---	Conf
Relè C	--N-----	0m	10m	Tempo/Rip
Relè D	--------	---	---	---
Relè E	--------	---	---	---
LED anteriore	XXXXXXXX	0m	---	Cancella
Segnale acustico	--------	---	---	---
Relè Interno	--------	---	---	---
Rete 1	X-------	1m	---	Cancella
Rete 2	--------	---	---	---
Rit. ripet. dopo arresto	5 min			
Invia all. critici, tutti	60 min			
Invia allarmi gravi, tutti	1440 min			

Esempio di configurazione
L'esempio che segue descrive la procedura per configurare le azioni di allarme. La azioni di allarme **1** saranno definite secondo i seguenti criteri;

- **Relè A** deve attivarsi dopo 10 secondi di pre-ritardo. Questo relè si attiva in qualsiasi momento e si ripristina solo quando l'allarme viene azzerato.
- Il **LED anteriore** deve accendersi (il ED si spegne quando l'allarme viene azzerato)
- **Segnale acustico** si attiva solo durante il giorno (il cicalino si arresta quando l'allarme viene recepito)
- Deve essere inviato anche un messaggio di allarme tramite **e-mail**

La uscite di allarme citate in precedenza sono associate all'azione 1; scorrendo la colonna dell'azione di allarme 1 le uscite corrispondenti sono visibili sulla sinistra della pagina.
Per definire le opzioni dell'uscita di allarme spostarsi in basso nella pagina e premere Invio. In questo modo si apre un'altra pagina che permette di configurare l'uscita da impostare. Nell'esempio che segue sono visibili **Relè A**
e Segnale acustico. Procedere allo stesso modo per le altre uscite. Per l'uscita e-mail, spostarsi sulla riga Rete 1 e premere Invio. Adesso impostare l'azione, il ritardo e le condizioni di arresto (la configurazione e-mail corrente è stata impostata nella pagina 'Collegamenti allarme') Il risultato della configurazione uscita di allarme è visibile nella pagina centrale Inoltro allarme Ripetere la procedura per le altre azioni

In basso nella colonna Azione di allarme 1

Posizione: ▸ Configurazione ▸ Allarmi

Collegamenti | Service | Routingallarm | Relè | Sistema | I/O Comm

Routingallarm

Nome	Valore			
Display nome componente	Items			
Componente	Azione	Rit.	Dur.	Stop
	12345678			
Relè A	X-------	10s	---	Cancella
Relè B	-D------	0m	---	Conf
Relè C	--N-----	0m	10m	Tempo/Rip
Relè D	--------	---	---	---
Relè E	--------	---	---	---
LED anteriore	XXXXXXXX	0m	---	Cancella
Segnale acustico	X-------	0s	---	Conf
Relè Interno	--------	---	---	---
Rete 1	X-------	1m	---	Cancella
Rete 2	--------	---	---	---
Rit. ripet. dopo arresto	5 min			
Invia all. critici, tutti	60 min			
Invia allarmi gravi, tutti	1440 min			

Pagina Configurazione relè A

Posizione: ▸ Configurazione ▸ Allarmi ▸ Routingallarm

Routingallarm

Relè A

Nome	Valore
Utilizzo	Relay A
Azione 1	Abilitato
Azione 2	Non selezionato
Azione 3	Non selezionato
Azione 4	Non selezionato
Azione 5	Non selezionato
Azione 6	Non selezionato
Azione 7	Non selezionato
Azione 8	Non selezionato
Ritard	10
Unità	secondi
Stop	Cancella

Posizione: ▸ Configurazione ▸ Allarmi ▸ Routingallarm

Routingallarm

Segnale acustico

Nome	Valore
Utilizzo	Segnale acus
Azione 1	Abilitato
Azione 2	Non selezionato
Azione 3	Non selezionato
Azione 4	Non selezionato
Azione 5	Non selezionato
Azione 6	Non selezionato
Azione 7	Non selezionato
Azione 8	Non selezionato
Ritard	0
Unità	secondi
Stop	Conf

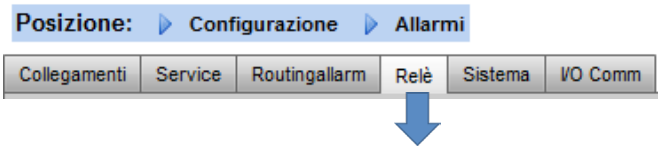
Impostazioni azione:
Nella pagina dell'uscita corrente, spostarsi da una riga all'altra e impostare l'azione desiderata. Ogni azione può avere le seguenti impostazioni:

Non selezionato: Nessuna azione
Abilitato: Abilita l'azione di questa uscita (in qualsiasi momento del giorno)
Giorno: Abilita l'uscita durante l'orario giornaliero (in base all'orario di apertura del negozio; Configurazione->Tempo)
Notte: Abilita l'uscita durante l'orario notturno (in base all'orario di chiusura del negozio; Configurazione>Tempo)

Ritardo, Unità e Impostazioni di arresto:
Per completare la configurazione dell'uscita occorre impostare il periodo di Ritardo,
l'unità di tempo e le condizioni di arresto. Condizioni di arresto

Tempo = Arresto a tempo (impostato con la durata)
Conferma = Arresto nel momento in cui l'allarme viene recepito
Cancella = Arresto quando l'allarme viene cancellato
Tempo/Rip = Arresto dopo un periodo predeterminato (ritardo) ma l'allarme viene ripetuto se è ancora attiva la condizione di allarme.
Conf/Rip = Arresto dopo che l'allarme è stato recepito. Se la condizione di allarme è ancora attiva
se attivo dopo il recepimento, ripetizione

Relè



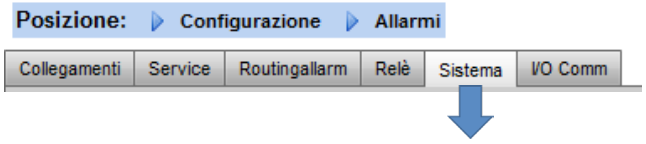
Se l'uscita di allarme include dei relè è necessario andare alla scheda **Relè** per configurare scheda e indirizzo di questi relè. Nell'esempio che segue sono usati i relè A e C, con i relativi indirizzi (I/O AK) di schede e punti.

Nome	Valore
Relay A	Relay A
Indirizzo	03-1.1
Tipo	N-Aperto
Relay B	Relay B
Indirizzo	03-2.1
Tipo	N-Aperto
Relay C	Relay C
Indirizzo	00-0.0
Tipo	N-Aperto

Inserire l'indirizzo di scheda e punto I/O dell'AK per questi relè

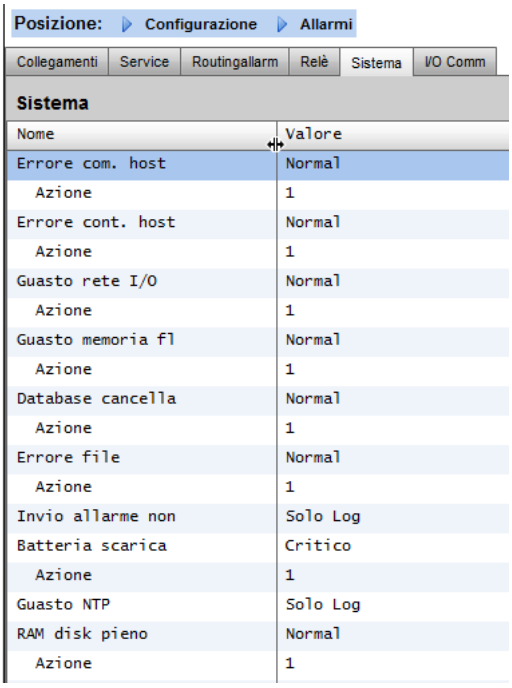
Selezionare NA/NC secondo necessità

Sistema



Le condizioni di allarme basate sul sistema AK-SM possono essere impostate nella scheda **Sistema**. Gli allarmi descritti in questa pagina sono preimpostati di fabbrica ma possono essere modificati in funzione delle esigenze del sito di installazione. Scorrere le varie righe e configurarle (premendo Invio) come desiderato I seguenti elementi possono essere visualizzati e modificati nella scheda Sistema:

Guasto rete I/O: Allarme in case di comunicazione interrotta a AK I/O
Guasto memoria: Allarme in caso di errore della memoria di sistema dell'AK-SM
Cancella database: Allarme se il database dell'AK-SM viene cancellato
Errore file: Allarme in caso di mancato caricamento / assenza di un file critico nell'AK-SM (ad es. se manca l'elenco dispositivi)
Invio allarme negato: Allarme se è impossibile inviare un qualunque allarme
Guasto NTP: Allarme in caso di errore del protocollo NTP
Errore COM host: allarme se la comunicazione dell'host fallisce
Errore cont host: allarme se una o più unità AK-SM si scollegano dalla rete dell'host
Ram Disk pieno: allarme se la RAM si sta riempiendo (a causa di file EDF)

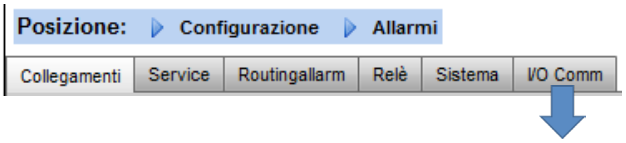


Nome	Valore
Errore com. host	Normal
Azione	1
Errore cont. host	Normal
Azione	1
Guasto rete I/O	Normal
Azione	1
Guasto memoria fl	Normal
Azione	1
Database cancella	Normal
Azione	1
Errore file	Normal
Azione	1
Invio allarme non	Solo Log
Batteria scarica	Critico
Azione	1
Guasto NTP	Solo Log
RAM disk pieno	Normal
Azione	1

Le impostazioni predefinite di fabbrica possono essere modificate in funzione delle esigenze del cliente.

Possono essere modificati i livelli di allarme e le relative azioni.

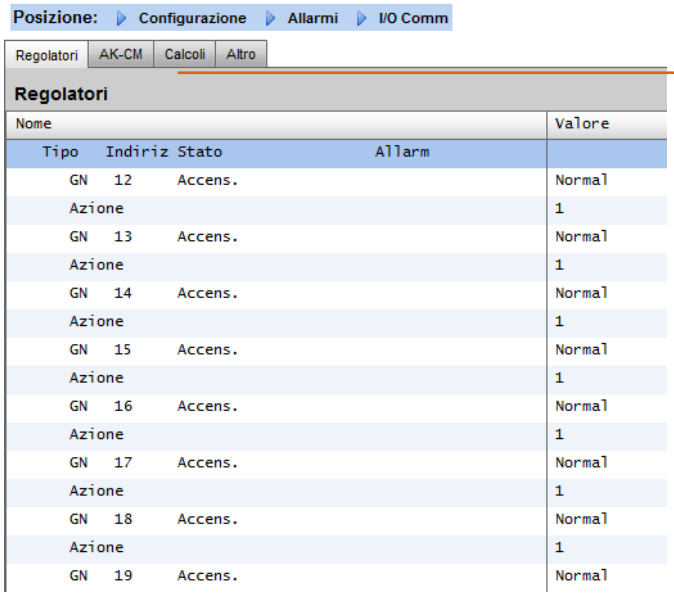
I/O Comm



Se nella configurazione di controllo (Refrigerazione, HVAC, Luci) sono stati usati dei regolatori (Danfoss Evap e Pack, misuratori di potenza) e degli I/O, questi dispositivi sono visibili nella scheda I/O Comm.

La scheda I/O Comm permette di configurare qualsiasi allarme di comunicazione offline. Nell'esempio che segue è descritto un regolatore di un evaporatore (indirizzo 1) con livello di allarme ipostato a 'Normale' e azione di allarme '1'. Tali impostazioni predefinite di fabbrica possono essere modificate in questa pagina.

Qualsiasi punto I/O AK utilizzato nel sistema AK-SM è descritto in questa pagina, insieme ai relativi livelli di allarme e azioni. Il nome può essere cambiato se necessario



Calcoli e Altro

Se nel sistema AK-SM sono stati definiti dei calcolo, è possibile associarvi degli allarmi. Usando la scheda Allarmi è possibile impostare i relativi livelli di allarme e azioni.

6 Regolazione

La scheda Controllo è la pagina principale per la configurazione dei requisiti di controllo. Copre varie aree applicative e permette ai tecnici addetti alla messa in servizio di definire quali controlli sono necessari nel sito di destinazione del sistema. Una volta che in questa pagina è stata definita l'area applicativa, ulteriori dettagli relativi alla messa in servizio vengono impostati nelle schede Controllo specifiche (descritte nella sezione successiva) Notare che, a seconda della versione della vostra licenza, possono essere visibili (o no) varie applicazioni. Notare anche che l'SM offre la capacità di configurare un controllo centralizzato o decentralizzato. Il controllo centralizzato è dove l'SM è dotato di una logica di controllo integrata e usa gli I/O di Danfoss per fornire il controllo della refrigerazione. Il controllo decentralizzato è il metodo di controllo che usa i Pack Controller e i Case Controller di Danfoss.

Per il controllo decentralizzato, assicurarsi che il tipo di controllo sia impostato per il vostro tipo di controllore richiesto (tramite il menu a tendina)

Per il controllo centralizzato, assicurarsi che il tipo di controllo sia impostato su IO (ingresso/uscita). Ciò avverte l'SM che desiderate usare la configurazione scheda e punto per la vostra applicazione di refrigerazione

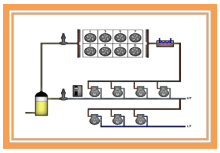
Posizione: ▸ Configurazione ▸ Regol.

Regol. | Refrigeraz. | Varie | Energia | Fuga | Esclud. | Luci | HVAC

Regol.

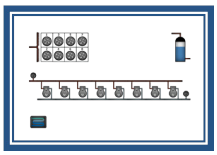
Nome	Valore
Mostra solo dispositivi analizzati	No
Refrigeraz	
Metodo dewpoint	Calc Dewpt
Senso.umidità in uso	RH interno 1
Num. racks/packs	2
Cent 1	AK-PC730-020x 080Z0119
Numero drive	1

De-centralizzata



Pack & Case

Centralizzata



Rack I/O

Refrigeraz	
Metodo dewpoint	Calc. punto di condensa
Senso.umidità in uso	RH interno 1
Numero rack	1
Rack (A)	AK-I/O
sist. 2 stadi	No
Num. gruppi aspir	5
Tipo condensatore	Raff x aria

Mostra solo dispositivi individuati:
Scegliere 'Si' se il regolatore è già connesso in rete, con un indirizzo valido e collegato all'AK-SM. Scegliendo 'Si', dopo che è stata eseguita una scansione valida della rete (vedere la sezione successiva) nell'elenco a discesa verranno visualizzati solo i dispositivi individuati. Se i vostri regolatori non sono connessi in rete, selezionare 'No'

Posizione: ▸ Configurazione ▸ Regol.

Regol. | Refrigeraz. | Varie | Energia | Fuga | Esclud. | Luci | HVAC

Regol.

Nome	Valore
Mostra solo dispositivi analizzati	No
Refrigeraz	
Metodo dewpoint	Calc Dewpt
Senso.umidità in uso	RH interno 1
Num. racks/packs	1
Rack (A)	AK-I/O
sist. 2 stadi	No
Num. gruppi aspir	5
Tipo conden	None
HVAC	
Numero unità HVAC	1
Num. control. perdita di fase	0
Numero sensori umidità	1
Numero sens. punto di conden	0
Luci	
Numero zone di illuminazione	2
Le zone condivid. le fotoc. interne	Si
Numero fotocelle	1
Le zone condiv. ingr. spegn	No
Numero pannelli Powerlink	1
Tipo pannello Powerlink	AS
Numero pannelli Cutler-Hammer	0
Varie	

Numero gruppi aspirazione (max 12):
Inserire il numero desiderato di gruppi di aspirazione.

Tipo di rack (Usare la selezione I/O per il controllo centralizzato, selezionare il tipo di controllore se si usa la modalità decentralizzata)

Impostazione -- Rack (A)

Seleziona Nuovo Valore

- AK-I/O
- Compress. assente
- AK-CH650-010x (080Z0131) s/w 1.00 thru 1.09
- AK-CH650-010x (080Z0132) s/w 1.00 thru 1.09
- AK-CH650-011x (080Z0131) s/w 1.10 thru 1.19
- AK-CH650-011x (080Z0132) s/w 1.10 thru 1.19
- AK-CH650-012x (080Z0131) s/w 1.20 thru 1.29
- AK-CH650-012x (080Z0132) s/w 1.20 thru 1.29
- AK-CH650-013x (080Z0131) s/w 1.30 thru 1.39

AK IO = regolazione integrata tramite I/O AK
Compressore assente = Nessuna regolazione compressore
Selezione dispositivo = scegliere il regolatore desiderato
Nota: è possibile selezionare Variable speed come regolatore di gruppo.

Gruppi di aspirazione (gruppo di aspirazione o controllo evaporatore)

Aggiungere la vostra quantità richiesta di gruppi di aspirazione (logica centralizzata) OPPURE immettere la quantità di controlli evaporatore disponibili nel vostro Pack (decentralizzato).

Nota: il gruppo di aspirazione / la configurazione dell'evaporatore viene quindi eseguita nella scheda refrigerazione

Gli screen shot seguenti rappresentano un esempio di una configurazione decentralizzata (controllo Pack e Case).
L'AK-SM è stato configurato per due Pack controller (AK-PC 730 e AK-PC 840), con 5 controllori evaporatore in ciascun pacco. La selezione per ciascun Pack controller è stata effettuata tramite la pop-up box che appare quando si fa doppio clic sulla linea rack.

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regol.

Regol. | Refrigeraz. | Varie | Energia | Fuga | Esclud. | Luci | HVAC

Regol.

Nome	Valore
Mostra solo dispositivi analizzati	No
Refrigeraz	
Metodo dewpoint	Calc Dewpt
Senso.umidità in uso	RH interno 1
Num. racks/packs	2
Cent 1	AK-PC730-020x 080Z0119
Numero drive	1
AKD P1-01	None
Numero circuiti	5
Cent 2	AK-PC840-023x 080Z0115
Numero drive	1

Fare doppio clic per selezionare il vostro dispositivo Pack richiesto

Una volta che i Pack controller sono stati definiti ed è stato impostato il numero di Case controller sotto ciascun pacco, passare alla scheda Refrigerazione per la configurazione detta-

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regol.

Regol. | Refrigeraz. | Varie | Energia | Fuga | Esclud. | Luci | HVAC

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regolazione ▶ Refrigeraz.

Rack | Aspiraz | Circuiti | Condensatore | AKDs | Res. antiapp. | Indirizzi | Programmi

Spostarsi sulla scheda 'Indirizzi' Inserire un indirizzo di rete valido, corrispondente all'indirizzo già presente nei regolatori sul campo.

Nota: se i regolatori sul campo sono già stati configurati con tutti i parametri importanti, potrebbe essere utile usare la funzione 'Upload'. Questa funzione forza l'AK-SM a importare le impostazioni del regolatore, sincronizzando il database dell'AK-SM. Utilizzare la funzione 'Download' se dopo avere completato la configurazione dell'AK-SM si desidera inviare queste impostazioni al regolatore.

Nella scheda Configurazione->Nodi di rete è possibile eseguire queste operazioni (upload/download) con un unico passaggio

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regolazione ▶ Refrigeraz. ▶ Indirizzi

Regolatori | Relè | Sensori | Ingressi On/Off | Uscite variabili | VLT

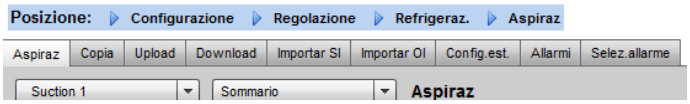
Pack 2 **Regolatori**

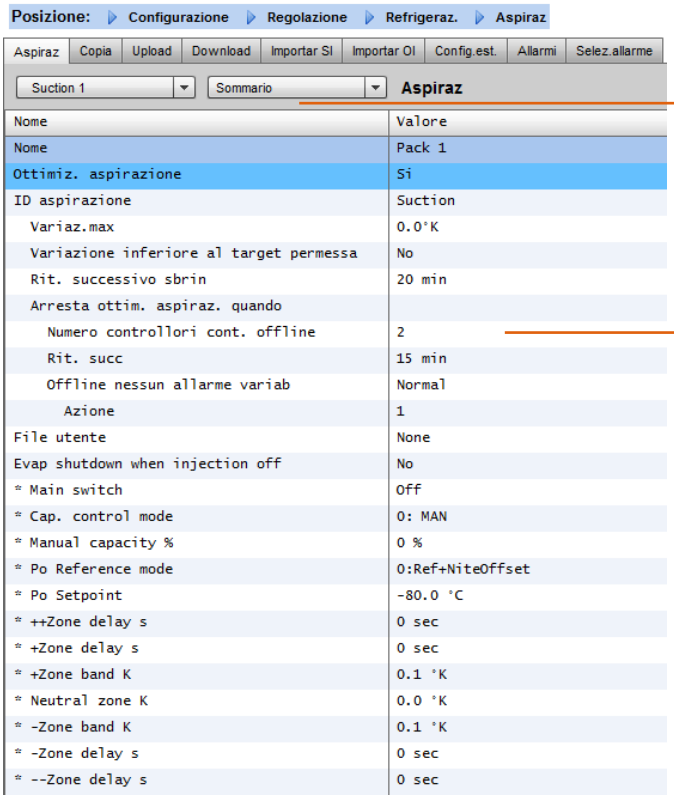
Nome	Valore
Pack 2 AK-PC840-023x	Pack 2
Indirizzo	12
Download	
Upload	
Circuit BA1 not cfg	Circuit BA1
Indirizzo	13
Download	
Upload	
Circuit BA2 not cfg	Circuit BA2
Indirizzo	14
Download	
Upload	
Circuit BA3 not cfg	Circuit BA3
Indirizzo	15
Download	
Upload	
Circuit BA4 not cfg	Circuit BA4

Impostare un nome per il dispositivo di regolazione
Inserire un indirizzo che corrisponda all'indirizzo fisico del compressore e dei regolatori scomparto.

Vedere la nota precedente sul Download / Upload

Una volta completati gli indirizzi e le denominazioni personalizzate, uscire dal menu indirizzi e navigare alla scheda 'Aspirazione'. Ciò consentirà la configurazione dei Pack Controller. Usare il manu a tendina (aspirazione) per accedere a ciascun Pack controller ed ai menu corrispondenti. Nota: solo i regolatori presenti in rete (online) faranno apparire una finestra di dialogo per confermare la richiesta di scaricare i dati dal controllore. Questa finestra di dialogo serve a verificare la decisione di scaricare i dati da un regolatore (sovrascrivendo tutte le impostazioni esistenti nel database dell'AK-SM) oppure no. Se in rete sono disponibili regolatori già configurati, scegliere l'opzione di upload (è sufficiente farlo una sola volta per ogni regolatore visualizzato).





Nome	Valore
Nome	Pack 1
Ottimiz. aspirazione	Si
ID aspirazione	Suction
Variaz.max	0.0°K
Variazione inferiore al target permessa	No
Rit. successivo sbrin	20 min
Arresta ottim. aspiraz. quando	
Numero controllori cont. offline	2
Rit. succ	15 min
Offline nessun allarme variab	Normal
Azione	1
File utente	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	-80.0 °C
* ++Zone delay s	0 sec
* +Zone delay s	0 sec
* +Zone band K	0.1 °K
* Neutral zone K	0.0 °K
* -Zone band K	0.1 °K
* -Zone delay s	0 sec
* --Zone delay s	0 sec

Selezione menu regolatore. Utilizzare questo elenco a discesa per accedere ai menu dei vari regolatori.

Parametri del regolatore, per modificarli scegliere la riga desiderata e premere il tasto Invio. Il nuovo valore verrà inviato al regolatore*

*Il regolatore deve essere online
*Alcuni tipi di regolatori prevedono che l'interruttore principale (parametro R12) sia disconnesso (off) prima che possano essere modificati alcuni parametri.

Quando utilizzare la funzione Upload / Download
L'AK-SM dispone di un database in cui sono conservate tutte le configurazioni di sistema. Sono incluse le informazioni relative ad ogni regolatore collegato o anche i dispositivi selezionati pronti per essere configurati. È importante sapere quando utilizzare la funzione di upload o download perché in tali casi qualsiasi configurazione preimpostata viene sovrascritta dall'azione eseguita dall'AK-SM .

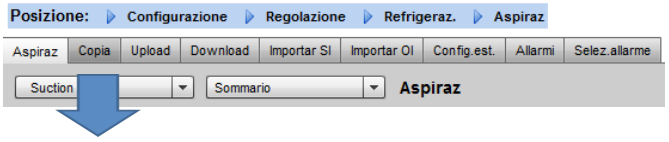
Upload

Questa funzione può essere necessaria quando i regolatori evaporatore o di gruppo sono già stati configurati con tutti i parametri impostati in funzione delle specifiche richieste dal cliente. In questo caso la cosa da fare di solito è un upload , aggiornando il database dell' AK-SM per allinearlo alle configurazioni impostate nei regolatori in servizio. Una volta completata questa operazioni eventuali modifiche alle impostazioni del regolatore possono essere fatte direttamente dall' AK-SM .

Download

Il caso contrario si verifica quando i regolatori non sono ancora stati configurati secondo le specifiche del cliente e l' AK-SM . può essere utilizzato come strumento per la configurazione e per vedere le impostazioni dei regolatori. Spostando tra tutte le videate del regolatore nell' AK-SM . è possibile configurare i parametri e poi inviare le nuove impostazioni ai regolatori collegati utilizzando la funzione download.

Funzione Copia/Incolla



Per facilitare la messa in servizio, l' AK-SM . offre una funzione copia/incolla delle impostazioni che può essere utilizzata per copiare la configurazione e gli allarmi di un dispositivo in un altro dispositivo (simile). Questa funzione agisce quando si copiano le impostazioni da e verso regolatori della stessa versione e tipo. La procedura descritta di seguito è un esempio di funzione copia/incolla.

Usare la scheda Copia per aprire la pagina da cui copiare , in cui ogni dispositivo dello stesso tipo del regolatore può essere copiato. La pagina del dispositivo corrente agirà come base per la copia, quindi accertarsi di avere scelto il circuito corretto (nell'elenco a discesa). Selezionare il controller o i controller da copiare (**tutti** o **singolo**) quindi premere la riga Copia.

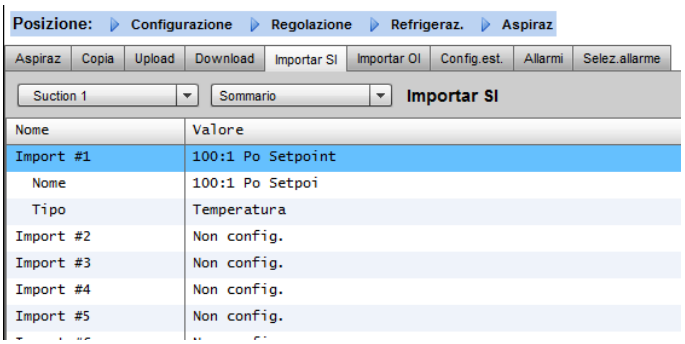
La funzione copia, copia i parametri del regolatore da un dispositivo al database dell'AK-SM e per completare l'operazione è necessario trasferire (download) queste impostazioni (copiate) ai regolatori desiderati.

La funzione di download globale si trova nella sezione Nodi di rete -> Download

Import SI | OI function

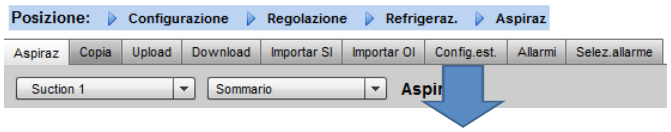
Usare la funzione **Importar SI (Sensor Input)** o **Importar OI (On/Iff)** per accedere ai parametri di un controllore generico (Evap & Pack) che non sono normalmente accessibili per le funzioni di registrazione alarmi / logging / Boolean use. La funzione 'Importazione' può quindi essere usata per impostare degli allarmi su parametri specifici che non sono normalmente compresi nell'elenco degli allarmi previsti dalle impostazioni di fabbrica, oppure può essere utilizzata per importare i parametri del regolatore in un calcolatore a logica Booleana. Possono essere selezionati fino a sedici punti per controllore. T Questa funzione estende la flessibilità del supporto regolatore nell'AK-SM e rende disponibili i parametri di un controllore generico per eventuali esigenze particolari del cliente. I seguenti passi evidenziano la procedura di 'Importazione'

Dalle pagine di importazione, fare doppio clic su una linea di importazione per presentare una pop up box che mostra tutti i parametri disponibili. Selezionare il parametro che desiderate 'importare' dal controllore (gli si può assegnare un nome personalizzato).
Nell'esempio in basso, è stato selezionato il parametro Po Setpoint. Questo parametro ora è visibile nel calcolatore eterogeneo.



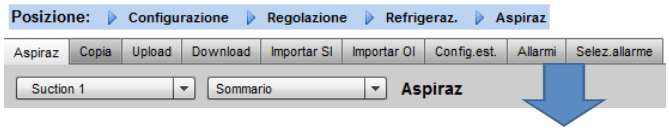
Nota importante:
A seconda del carico del sistema, può trascorre anche un minuto prima che il valore importato possa essere utilizzato, per esempio in un calcolo per un ulteriore uso.
Se l'importazione di un valore è importante per un funzionamento sicuro, si consiglia di ricorrere ad altre modalità per la protezione del sistema.

Extended Config function



Configurazione estesa (cambiare i parametri visualizzati in Visualizza stato sistema e dettaglio dispositivo)
Usando la scheda Configurazione estesa è possibile modificare i parametri preimpostati di fabbrica per 'Visualizza stato sistema' Questa funzione permette di offrire all'utilizzatore la massima flessibilità di scelta dei sensori più importanti da mostrare nelle visualizzazione dello stato del sistema e del dettaglio dispositivo Modificando il **valore panoramica** l'AK-SM visualizzerà il nuovo parametro o stato selezionato nelle pagine Visualizza stato sistema e Dettaglio dispositivo.

Allarmi o Selez. allarmi



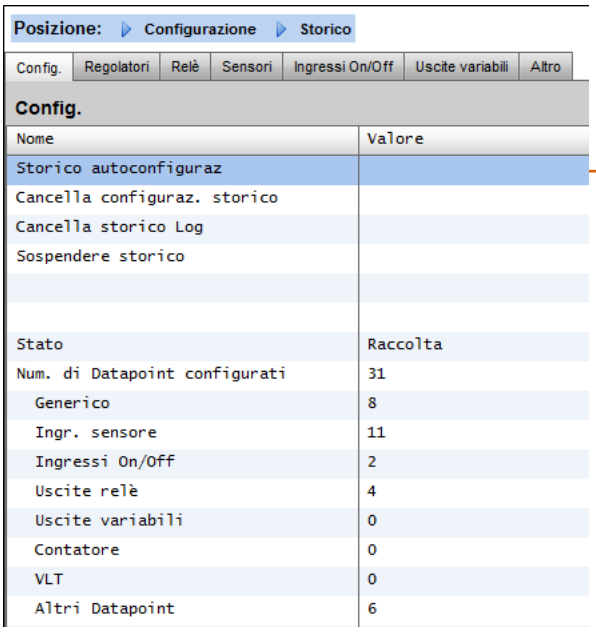
Usare la scheda Allarmi per definire le azioni di allarme associate al dispositivo. Usare la scheda di selezione Allarme per selezionare fino a 300 punti di allarme (max 300 per controllore AK-PC)

Configurazione -> STORICO

La sezione Storico dell'AK-SM permette di raccogliere e registrare i parametri di regolazione, i valori e lo stato dei dispositivi. La funzione centrale di storicizzazione permette di configurare fono a 600 punti, ognuno dei quali è un insieme di valori di temperatura, pressione, stato, relè, ecc. La raccolta dei dati storici permette di analizzarli ulteriormente utilizzando l'AK-SM oppure il browser web remoto, tramite il quale è possibile creare una rappresentazione grafica dell'andamento dei dati.

Per configurare lo Storico, spostarsi alla scheda Configurazione->Storico. Sono visualizzate le seguenti righe:
Storico autoconfiguraz: Utilizzare questa opzione per selezionare automaticamente i tipici punti di raccolta dati (l'AK-SM sceglierà i punti chiave per le aree di regolazione Refrigerazione, HVAC, Luci e Varie. Con la configurazione manuale è possibile modificare o escludere queste scelte.
Cancella configurazione storico: Usare questa funzione per cancellare la configurazione dello storico (i punti selezionati per impostazione predefinita di fabbrica e gli esempi)
Cancella storico Log: Usare questa opzione per cancellare i dati storici memorizzati nell'AK-SM .
Storico Avviare / Sospendere: Dopo avere selezionato i punti rilevanti per la storicizzazione (sia utilizzando la funzione Auto che manualmente, oppure in combinazione) premendo questa riga si avvia la raccolta dei dati. Premendola nuovamente si interrompe la raccolta
Stato: Visualizza lo stato corrente della raccolta dati storici (Raccolta o Sospeso)
Num. di Datapoint configurati: Visualizza il numero di punti dati configurati (max 600)

Nota: Verificare che nell' AK-SM siano stati impostati i corretti valori di data e ora. Accertarsi che la raccolta dati storici sia in funzione per essere sicuri di raccogliere i datapoint. Usare '**Storico avvio**' e verificare che lo stato visualizzato sia '**Raccolta'** Quando si assegnano i punti dello storico per un controller è consentito un massimo consigliato di 45 punti per dispositivo. L'assegnazione di più di 45 punti per ogni dispositivo comporterà che i punti non registrino il registro storico.

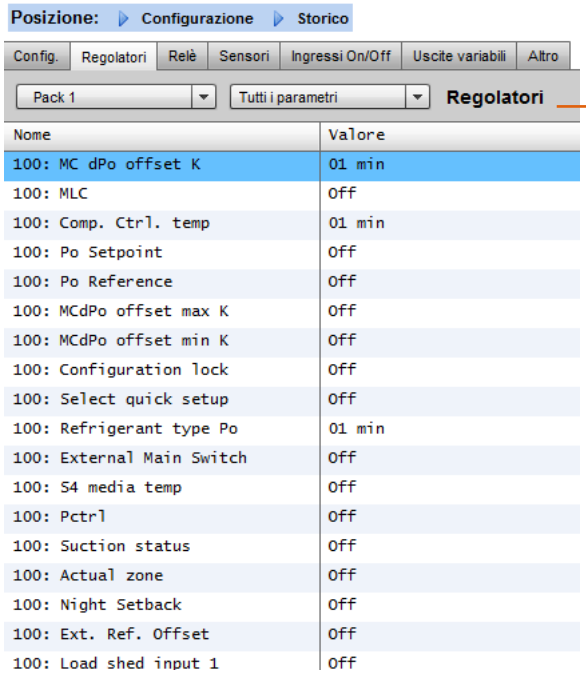


Storico autoconfigurazione

Quando si sceglie la funzione di autoconfigurazione, l'AK-SM offre la possibilità di scegliere la frequenza di raccolta dei dati storici.

Questo valore può essere modificato anche in un secondo tempo

Configurazione -> STORICO
Regolatori
Se alcuni regolatori sono configurati per la raccolta dati storici, verranno visualizzati nella scheda '**Regolatori'.** L'esempio che segue mostra il regolatore di un evaporatore con vari gruppi di regolazione accessibili tramite un menu a discesa. Qualsiasi impostazione automatica per lo storico verrà visualizzata in questo elenco di gruppi di regolazione e la configurazione manuale dei parametri potrà essere realizzata in questa pagina.



Nome	Valore
100: MC dPo offset K	01 min
100: MLC	Off
100: Comp. Ctrl. temp	01 min
100: Po Setpoint	Off
100: Po Reference	Off
100: MCdPo offset max K	Off
100: MCdPo offset min K	Off
100: Configuration lock	Off
100: Select quick setup	Off
100: Refrigerant type Po	01 min
100: External Main Switch	Off
100: S4 media temp	Off
100: Pctrl	Off
100: Suction status	Off
100: Actual zone	Off
100: Night Setback	Off
100: Ext. Ref. Offset	Off
100: Load shed input 1	Off

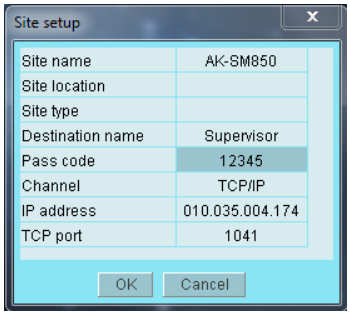
Spostarsi e selezionare i punti desiderati per la raccolta dati storici. Apparirà una finestra che permette di scegliere la frequenza di acquisizione.
1,2,10,30 min
1 Ora

Relè, Sensori, Ingressi On/Off, Uscite variabili e Altro
In funzione dei criteri di regolazione definiti, è possibile visualizzare o modificare altri punti, nelle relative schede.

Supporto Service Tool

L'unità AK-SM supporta il software Danfoss Service Tool (versione 3.23 o superiore). Il Service Tool (ST) deve essere collegato tramite interfaccia IP. Dopo aver stabilito una connessione il ST mostrerà l'unità AK-SM e tutti i dispositivi della piattaforma AK2. Si prega di notare che i dispositivi che non fanno parte della piattaforma AK2 non saranno visibili nell'elenco dei dispositivi del ST.

Quando si crea una nuova connessione nel ST, assicurarsi di selezionare il canale TCP/IP.
Se si accede con il nome utente e la password predefiniti, inserire "**Supervisor**" come nome di destinazione
12345 come codice di accesso



Dopo aver effettuato la connessione, spostarsi fino al regolatore desiderato nell'elenco disponibile. È possibile accedere a tutti i parametri AK2 attraverso questa connessione.

Funzioni di controllo master

(Funzioni di risparmio d'energia, programmazione e configurazione della condivisione del carico)

In questa sezione verrà discusso il controllo resistenze antiappannanti, i programmi, l'HVAC e l'illuminazione. Fare riferimento a questa sezione quando si configurano aree più avanzate del vostro AK-SM.

Resistenza antiappannante

L'AK-SM può essere utilizzato per gestire l'uscita di potenza alla resistenza di riscaldamento (antiappannante) dello scomparto. Esistono vari approcci per gestire la regolazione delle resistenze antiappannanti; di seguito vengono descritte tre possibilità.

1 - Utilizzare la programmazione modo notturno

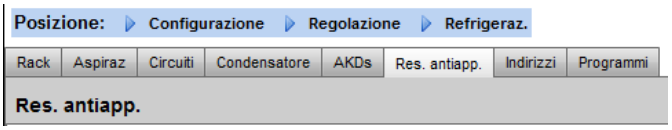
Molti regolatori Danfoss sono dotati di una funzione che consente di comandare le gli elementi riscaldanti tramite impulsi di durata prestabilita. Il segnale del funzionamento in modalità notte proveniente dall'AK-SM, se impostato correttamente nel regolatore permette a quest'ultimo di variare l'uscita in funzione del tempo. Consultare il manuale del regolatore per ulteriori dettagli

2 - Utilizzare i relè degli I/O AK per regolare i collegamenti delle resistenza antiappannanti (utilizzando un punto di condensa calcolato o misurato)

Tramite i sensori di temperatura e di umidità relativa l'AK-SM. può calcolare il punto di condensa relativo. Gli elementi riscaldanti possono essere regolati basandosi su questo valore di riferimento del punto di condensa e su un valore predefinito di confronto. In questo modo si realizza una regolazione più precisa, basata sul valore calcolato del punto di condensa.

3 - Utilizzare resistenze antiappannanti a controllo adattivo

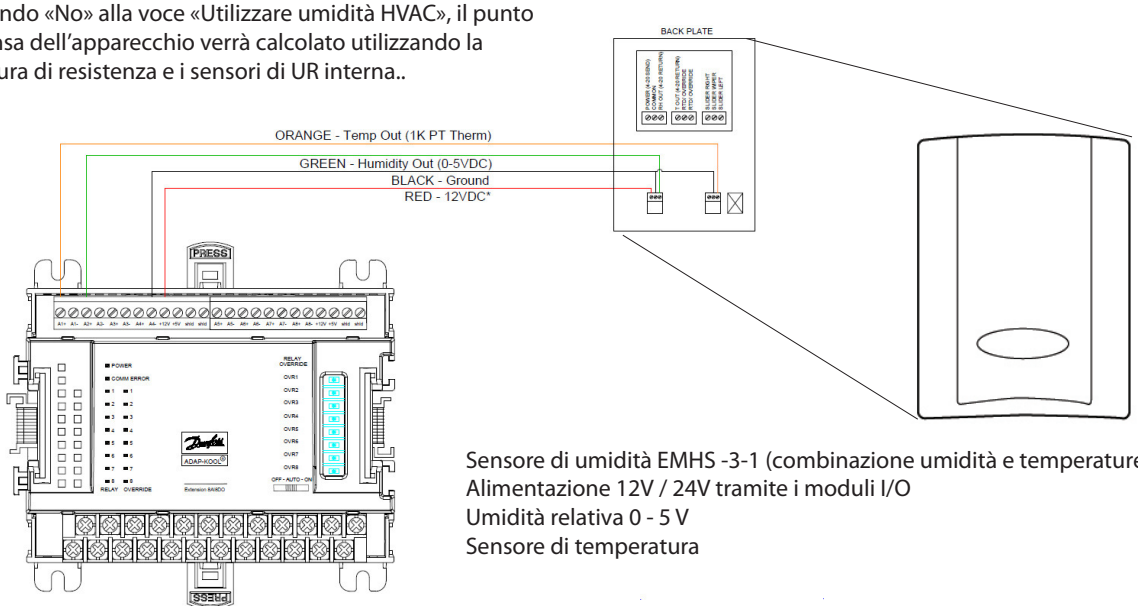
Il controllo adattivo delle resistenze antiappannanti è una funzionalità che riunisce una serie di regolatori compatibili di evaporatori che ricevono i segnali con i valori correnti dei punti di condensa calcolati da sensori di temperatura/umidità. Il sensore di temperatura / umidità installato collegato tramite I/O all'AK-SM permette di calcolare il valore del punto di condensa e quest'ultimo viene inviato ai regolatori degli evaporatori.



Dalla schermata Regolazione, passare a Refrigerazione e quindi a Res. antiapp (Configurazione->Refrigerazione->Res. antiapp)

Metodo del relè di I/O AK
Scegliere 'No' nella riga 'Util. controllo adattivo resist. antiapp'.
Definire quanti relè verranno utilizzati per regolare le resistenze antiappannanti (max 30).
Tempo di ciclo - Utilizzato per determinare il periodo di tempo in cui il relè è alimentato, abbinandolo alla percentuale del valore di uscita definita dalle impostazioni del punto di condensa.
Metodo del punto di condensa: Punto di condensa calcolato (si consiglia di usare un sensore combinato di temperatura e umidità, tipo EMHS3-1) Vedere l'esempio di cablaggio seguente Punto di condensa (utilizza il valore misurato direttamente da un sensore di punto di condensa)

Selezionando «Si» alla voce «Utilizzare umidità HVAC», il punto di condensa dell'apparecchio di riscaldamento verrà calcolato utilizzando la temperatura di resistenza e i sensori di UR interna. La SM800 non produrrà un punto della resistenza di umidità.
Selezionando «No» alla voce «Utilizzare umidità HVAC», il punto di condensa dell'apparecchio verrà calcolato utilizzando la temperatura di resistenza e i sensori di UR interna..



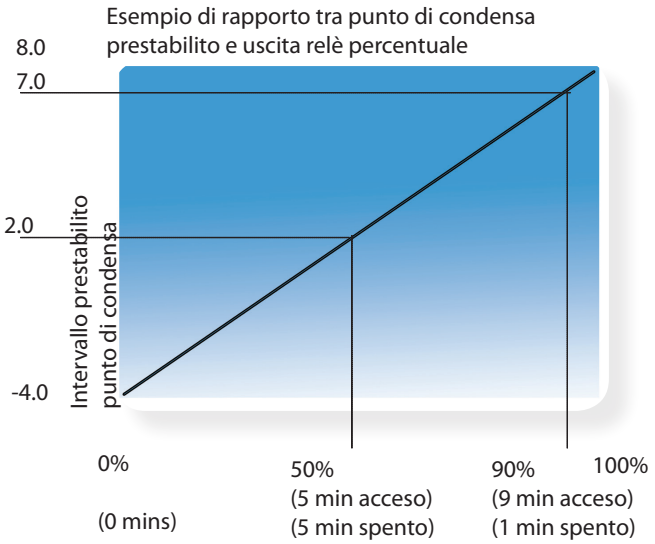
Sensore di umidità EMHS -3-1 (combinazione umidità e temperature):
Alimentazione 12V / 24V tramite i moduli I/O
Umidità relativa 0 - 5 V
Sensore di temperatura

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regolazione ▶ Refrigeraz.

Rack | Aspiraz | Circuiti | Condensatore | AKDs | Res. antiapp. | Indirizzi | Programmi

Res. antiapp.

Nome		Valore
Util. adaptive rail heat		No
Numero relè		1
Tempo di ciclo		1 min
Metodo dewpoint		Calc. punto di condensa
Utilizzare umidità HVAC		No
Res. antiapp. 1	Dewpoint >	8.0 °C
	Dewpoint <	-4.0 °C
	Duty Cycle >	100 %
	Duty Cycle <	0 %



Esempio: *con un intervallo prestabilito del punto di condensa tra -4,0 e 8,0°c e un tempo di ciclo impostato a 10 minuti, si verificherà il seguente comportamento.*

Quando il punto di condensa è al valore -4,0 °C l'uscita del relè è allo 0%
Quando il punto di condensa è al valore 8,0 °C l'uscita del relè sarà al 100%
Quando il punto di condensa è al valore 2,0 °C l'uscita del relè sarà al 50% del tempo di ciclo
(5 min acceso, 5 min spento)
Quando il punto di condensa è al valore 7,0 °C l'uscita del relè sarà al 90% del tempo di ciclo
(9 min acceso, 1 min spento)

Metodo adattivo (per i regolatori di evaporatore Danfoss compatibili)

Il controllo adattivo delle resistenze antiappannanti è una funzionalità che riunisce una serie di regolatori compatibili di evaporatori che ricevono i segnali con i valori correnti dei punti di condensa calcolati da sensori di temperatura/umidità Il sensore di temperatura / umidità installato collegato tramite I/O all'AK-SM permette di calcolare il valore del punto di condensa e quest'ultimo viene inviato ai regolatori degli evaporatori. Regolando le resistenze antiappannanti in base al valore corrente del punto di condensa misurato all'interno del negozio è possibile realizzare considerevoli risparmi di energia. La sezione successiva descrive come configurare le resistenza antiappannanti attive tramite il regolatore di evaporatore Danfoss AK-CC550 (che offre la possibilità di utilizzare, tramite il bus di comunicazione, il valore calcolato del punto di condensa).

Scegliere 'Si' nella riga 'Util. controllo adattivo resist. antiapp' e scegliere (per questo esempio) '**Punto di condensa calcolato**' come metodo. Dopo avere fornito queste informazioni, l'AK-SM crea automaticamente i punti sensore per permettere di definire i sensori di temperatura e umidità. Come illustrato nel diagramma seguente, il sensore EMHS3-1 ha le uscite di segnale di umidità e temperatura cablate in un modulo I/O AK; i punti a cui questi sensori sono collegati possono quindi essere aggiunti alla pagina sensore (Configurazione->Regolazione ->Refrigerazione->Indirizzi)

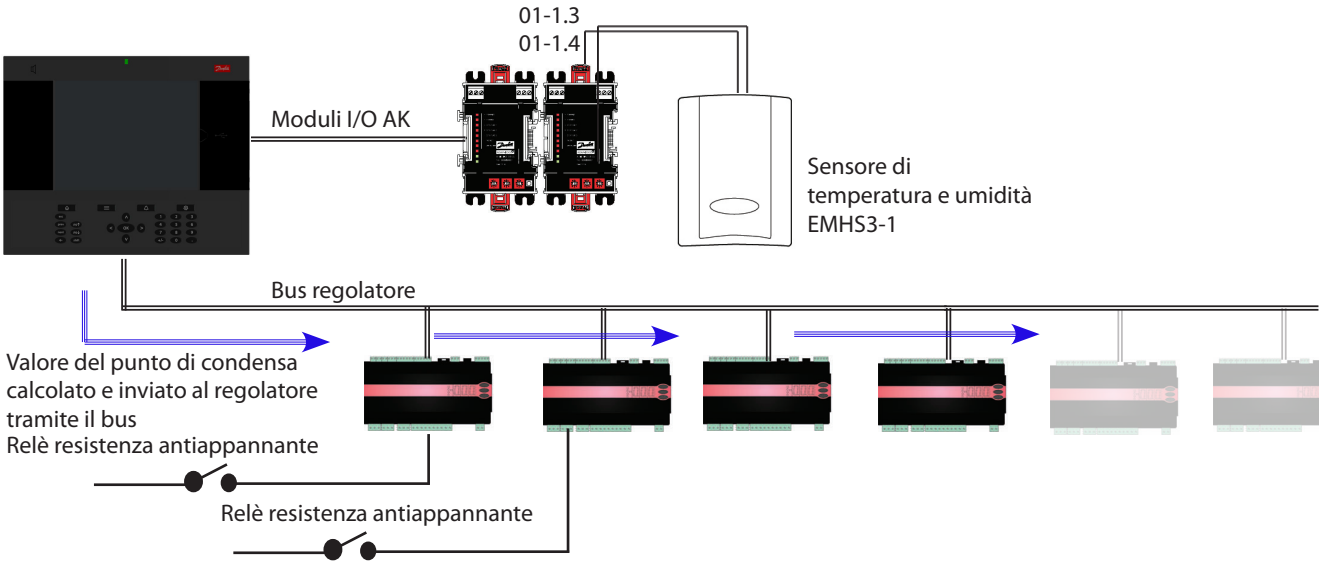
Posizione: Configurazione ▸ Regolazione ▸ Refrigeraz. ▸ Indirizzi

Regolatori | Relè | Sensori | Ingressi On/Off | Uscite variabili | VLT

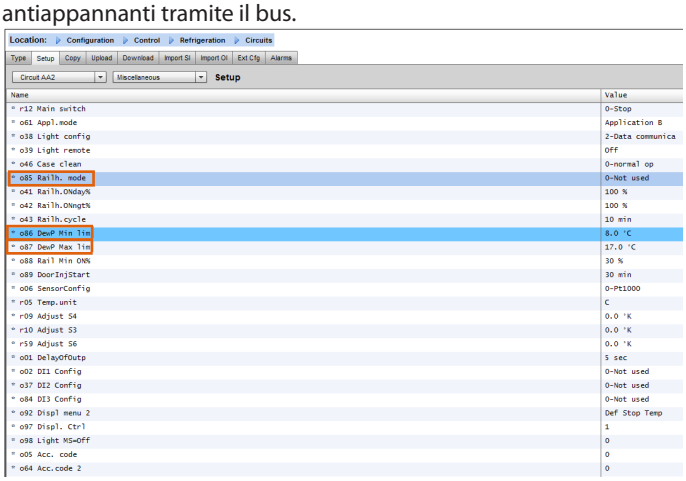
Pack 1 — **Sensori**

Nome	Valore
Temp.interna	Temp.interna
Indirizzo	00-0.0
Tipo	PT1000
Circuit AA1	Circuit AA1
Indirizzo	00-0.0
Tipo	PT1000
Circuit AA2	Circuit AA2
Indirizzo	00-0.0
Tipo	PT1000
Circuit AA3	Circuit AA3
Indirizzo	00-0.0
Tipo	PT1000
Circuit AA4	Circuit AA4
Indirizzo	00-0.0
Tipo	PT1000
Circuit AA5	Circuit AA5
Indirizzo	00-0.0
Tipo	PT1000
Temp. est	Temp. est.
Indirizzo	11-1.4
Tipo	PT1000
RH interno 1	RH interno 1
Indirizzo	11-1.5
Tipo	EMHS3-1

Quando si usa il sensore EMHS3-1 i sensori di umidità e temperatura saranno collegati agli I/O AK.
Usare la scheda 'Indirizzo' per trovare la scheda secondaria del sensore, in cui impostare i relativi valori per punti e scheda (corrispondenti ai collegamenti fisici con gli I/O AK)

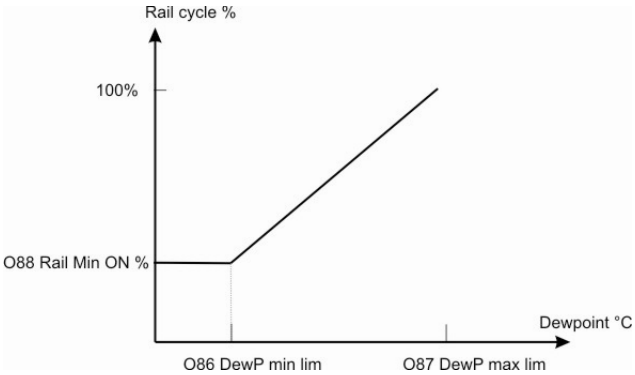


Per il corretto funzionamento del controllo adattivo delle resistenze antiappannanti, accertarsi che i regolatori AK-CC 550 siano impostati correttamente. Controllare i parametri o85, o86 e o87, come indicato di seguito. La videata seguente mostra un regolatore AK-CC 550 (Menu Varie) in cui i parametri o85, o86 e o87 sono impostati per la regolazione delle resistenze antiappannanti tramite il bus.



Impostazioni delle resistenza antiappannanti nell'AK-CC550
o85 = Regolazione resistenza antiappannante (scegliere l'opzione 2, controllo a impulsi con funzione punto di condensa)
o86 = Limite MIN punto di condensa
o87 = Limite MAX punto di condensa

Per un punto di condensa uguale o inferiore al valore più basso (o86), l'effetto sarà pari al valore indicato in o88. Per valori compresi tra i due limiti del punto di condensa impostati, il regolatore controlla l'alimentazione alle resistenze

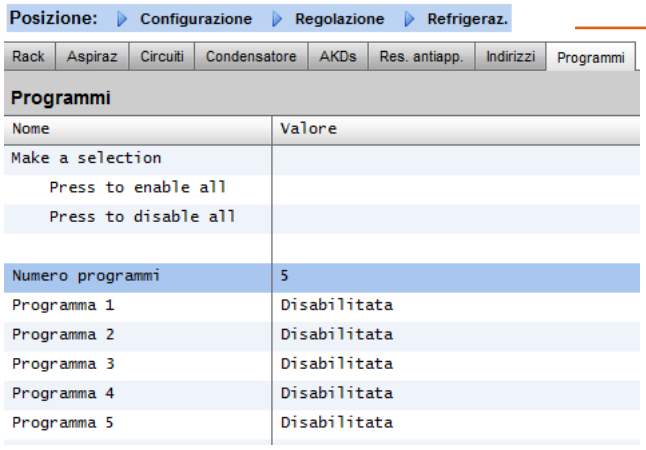


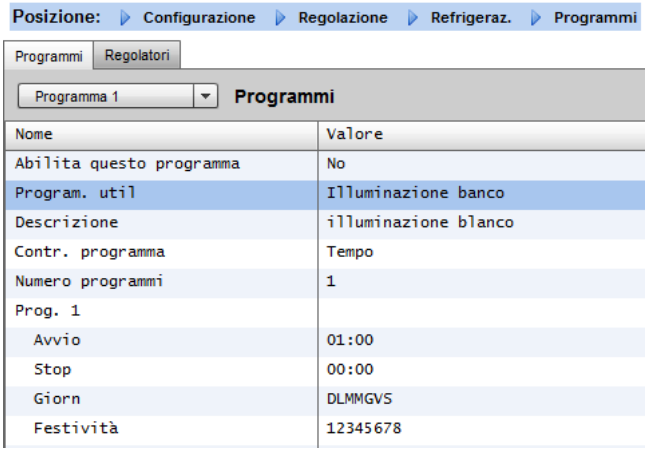
Programmi

(utilizzato in combinazione con i regolatori Danfoss)
Configurazione->Regolazione ->Refrigerazione->Programmi

Impostare il numero di programmi desiderato. Verrà visualizzato il numero di programmi desiderato (in questo esempio sono stati richiesti 3 programmi). Inizialmente ogni nuovo programma è impostato a Disabilitato; spostare il cursore sulla riga del programma desiderato e premere 'Invio'. La nuova pagina permette di definire il programma; possono essere effettuate le seguenti configurazioni;

- Abilita questo programma (verificare che il valore sia 'SI' per attivare il programma)
- Program. util (a scelta tra Illuminazione banco, Modo Notturno, Spegnimento, Sbrinam., Sbrin. coord.)
- Descrizione (è possibile aggiungere una descrizione a piacere del programma)
- Regolazione Programma (a scelta tra Tempo, Digitale, Tempo e digitale, Tempo o Digitale)
- Numero programmi (selezionare il numero di sottoprogrammi desiderati)
- Avvio, Stop, Giorni e Festività (Definire ora per Avvio / Stop tempo, Giorni e Festività)





Ogni riga del programma indica anche lo stato corrente
Falso = il programma NON è attivo
Vero = Il programma è attivo
Disabilitato = Non attivo (Abilitare nella pagina Configurazione programma)

La schermata di esempio seguente mostra le varie aree di configurazione del programma; nell'esempio il programma [Luci] è stato impostato per avviarsi dalle 04:30 alle 01:00 in base a Tempo [ora dell'AK-SM] **oppure** a un ingresso digitale. Nell'esempio l'ingresso digitale è già stato definito nella sezione Varie ON/OFF, usando l'ingresso I/O AK **01-1.1**. Il programma diventa quindi attivo (ON) se avviene la commutazione digitale OPPURE se l'ora corrente è compresa nell'intervallo definito dai valori Avvio/Stop.

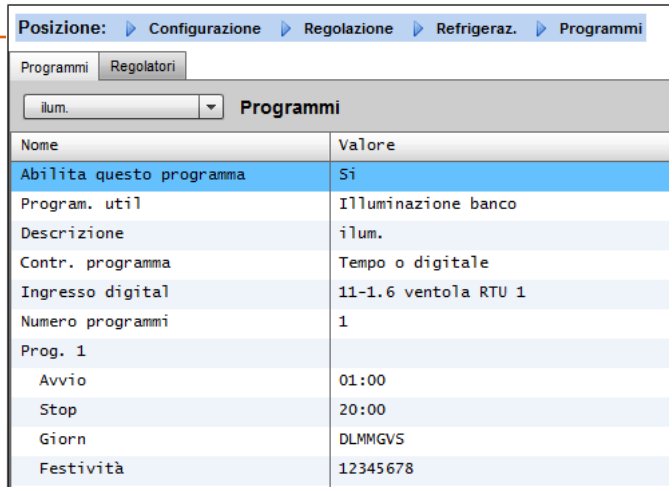
L'esempio prevede anche i giorni di attività del programma indicati come -LMMGVS. Domenica (D) non è stata selezionata (-) quindi il programma è in funzione solo nel periodo Lunedì -> Sabato. I.E. D= Domenica, L=Lunedì, M=Martedì, M=Mercoledì, G=Giovedì, V=Venerdì, S=Sabato.

Dopo avere creato il programma è necessario selezionare il circuito [Evap] associato, tramite la scheda **Regolatori**.

Nota: Un orario di Avvio/Stop dalle 00:00 alle 00:00 = significa che il programma è sempre ON

Per associare i regolatori al programma usare la scheda Regolatori

Usare l'elenco a discesa oppure i tasti Prec/Succ del tastierino locale per scegliere altri pro-grammi .

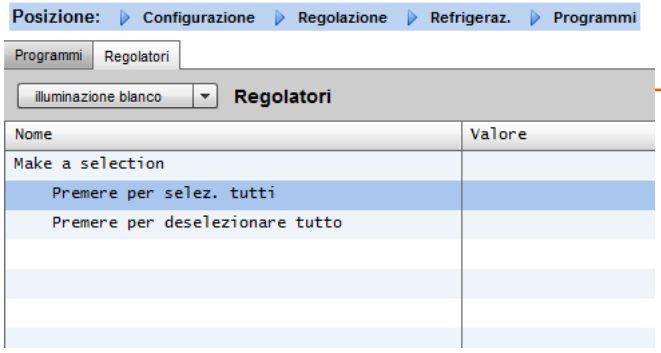


Impostando SI si abilita il programma

Premere Invio per selezionare l'ingresso ON/OFF predefinito

Spostarsi sulla scheda **Regolatori** in cui saranno elencati tutti i regolatori di evaporatore configurati (se non è elencato alcun regolatore accertarsi di avere scelto il giusto tipo di regolatore, come definito nella pagina di regolazione principale). Usando il tastierino, spostarsi sul regolatore desiderato e fare doppio clic sulla linea rilevante. In questo modo verrà visualizzato lo stato 'Selezionato' o 'Non Selezionato' per ogni regolatore. Ogni regolatore impostato come 'Selezionato' sarà compreso nel programma.

Dopo avere completato la configurazione del programma, tornare alla scheda Programmi e selezionare 'Abilita questo programma' = 'SI'



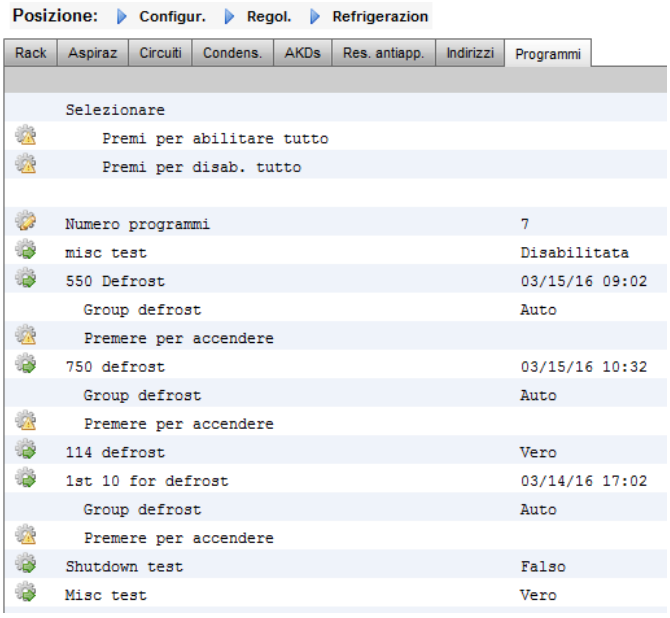
Usare il tasto Invio per selezionare o meno un qualsiasi regolatore.

Esclusione manuale dei programmi

A scopo di messa in servizio o di test, o per l'uso di gruppi al di fuori dell'intervallo programmato, è possibile escludere il programma.

Se questa funzione è necessaria, andare a configur. -> regol. – refrigerazione -> programmi e fare doppio clic sul programma selezionato, sulla riga "Premere per accendere"

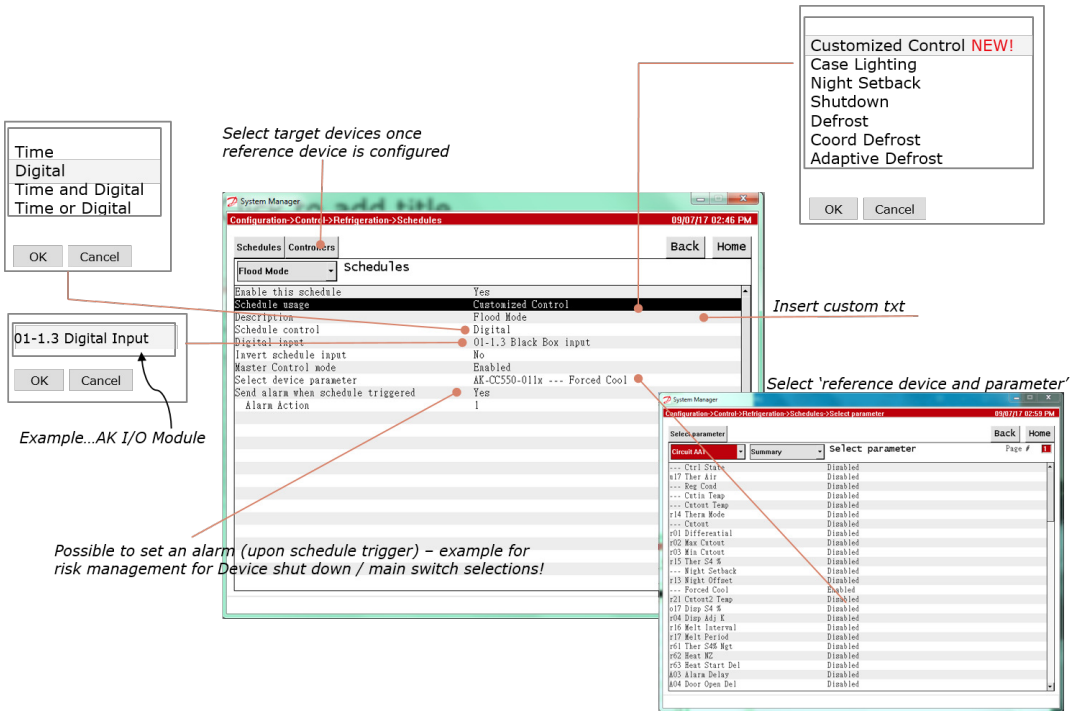
Lo stato cambierà da automatico a manuale.
Nota: non è possibile disattivare la funzione, la quale è disponibile solo per lo sbrinamento, e non il setback, lo spegnimento o altre funzioni.



Controllo personalizzato

Selezionare il Programma di controllo personalizzato per consentire all'AK-SM800 di attivare/disattivare eventi basati sull'attivazione del controllo configurato dall'utente come ad esempio una programmazione temporale e/o un ingresso digitale. Il Programma di controllo personalizzato è sviluppato per cambiare un parametro specifico del regolatore al fine di stabilire determinate condizioni di esecuzione (è necessario selezionare solo una selezione di parametri per il dispositivo di controllo). Ad esempio, un parametro di controllo master può essere attivato per scopi di controllo. Il programma di controllo personalizzato può essere usato per controllare il parametro (on = 1/off = 0), in base alla richiesta (ingresso digitale). Nel seguente esempio, l'utente definisce un punto I/O AK Danfoss come "sorgente" di ingresso digitale e seleziona il parametro di controllo necessario tramite la riga "Seleziona parametro dispositivo". Come opzione, è possibile selezionare un allarme o un avviso all'attivazione programmata o alla disattivazione programmata (opzione allarme inversione). È possibile selezionare anche un'azione allarme.
Nella scheda associata denominata "Regolatori", è possibile selezionare quei regolatori che contengono il parametro del dispositivo On/Off selezionato. Deselezionare quei regolatori che non devono essere inclusi nel controllo personalizzato.
Quando un ingresso digitale è attivato, l'AK-SM800 trasmette il valore "1" al o ai regolatori selezionati, come definito nella riga "Seleziona parametro dispositivo" e nella scheda "Regolatori". Quando il segnale di ingresso è disattivato, l'AK-SM800 trasmette il valore "0" ai parametri del regolatore, attivando/disattivando il parametro selezionato. Con l'impostazione "Modalità Controllo Master" impostata su "Abilitata", il valore del parametro viene trasmesso regolarmente. La disattivazione di questa funzione impedisce la ritrasmissione più di una volta anche se la condizione dello stato di attivazione rimane "True".

Nota: un programma di controllo personalizzato è sviluppato per elaborare solo un parametro. Non è possibile usare più programmi di controllo personalizzato sullo stesso regolatore target. È possibile definire un solo controllo personalizzato e selezionare solo regolatori dello stesso tipo di file EDF. Dato che il controllo personalizzato può interagire con una vasta gamma di dispositivi fieldbus, deve essere consentito un tempo appropriato affinché il controllo personalizzato risponda a un cambiamento di stato nel parametro Controllo programma selezionato. Nel caso di perdita della comunicazione di rete per il Controllo programma selezionato, lo stato del programma corrente resta nella sua posizione effettiva finché non viene ristabilita la comunicazione di rete (nessun valore predefinito).



Ottimizzazione della pressione di aspirazione (ottimizzazione Po)

La funzione pressione di aspirazione adattativa nel vostro AK-SM rende possibile ottimizzare automaticamente la pressione di aspirazione in modo che verrà adattata al carico attuale dei sistemi. Durante l'ottimizzazione vengono raccolti i dati che indicano al sistema quali utenze di refrigerazione sono caricate più pesantemente. Questa funzione di risparmio energetico può contribuire direttamente a risparmi notevoli ed anche a ridurre l'usura del compressore, fornendo anche un tool di analisi per le applicazioni di refrigerazione.

I singoli regolatori gestiscono il controllo della temperatura banchi/celle. Il carico e le condizioni di funzionamento di ciascuno vengono raccolti continuamente dal gestore del sistema tramite il sistema di comunicazione dei dati. I dati raccolti vengono raccolti qui e viene identificato il punto di refrigerazione "con carico termico maggiore".
Ora è possibile fare un adattamento della pressione di aspirazione, assicurando, che venga mantenuta la temperatura dell'aria nell'apparecchio di refrigerazione. È l'SM che raccoglie i dati dagli apparecchi di refrigerazione, ed è l'SM che trasmette un qualsiasi offset al controllo della centrale frigorifera in modo che il riferimento della pressione di aspirazione sia modificato per adattarsi alle esigenze del punto di refrigerazione "caricato più pesantemente". È sempre la temperatura nell'apparecchio che ha la massima priorità e infatti la pressione di aspirazione può scorrere verso il basso, se necessario.
Il tempo durante il quale un punto di refrigerazione è stato designato come "quello caricato più pesantemente" verrà sommato in un log (storico) all'interno dell'SM.

La pressione di aspirazione (Po) del gruppo viene ottimizzata in funzione della domanda di refrigerazione presente, tenendo in conto le variazioni a breve termine (giorno/notte/sbrinamento) e quelle a più lungo termine (cambiamenti di stagione o delle condizioni climatiche).
Per ottenere la massima efficienza dalla funzione di Ottimizzazione Po si consiglia vivamente di eseguire un'analisi dell'intero impianto prima di abilitare questa funzione. Un impianto funzionante in modo scadente non verrà corretto dalla funzione di Ottimizzazione Po e non sarà possibile ottenerne i benefici previsti; è necessario accertarsi che tutte le celle e gli evaporatori dell'impianto funzionino alle condizioni previste (in prossimità dei setpoint) e che gli sbrinamenti vengano eseguiti correttamente. Verificare anche che i sistemi di esclusione manuale dell'impianto siano impostati in modo tale da permettere la variazione della pressione di aspirazione.

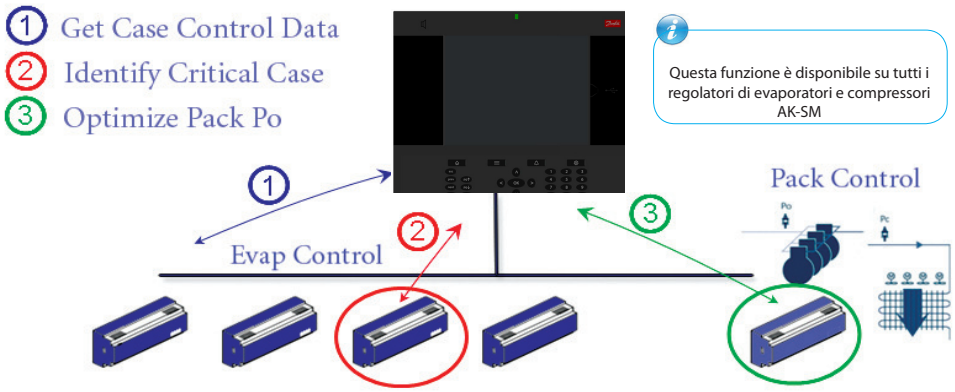
Teoria del funzionamento

La funzione Po Optimize usa un calcolo su tutti i controllori per determinare un "Fattore di carico". Ciò è stato sviluppato da Danfoss
ed è disponibile nel vostro AK-SM. Usando il Fattore di carico, il Caso più caricato (MLC) viene aggiornato costantemente.
La fluttuazione del setpoint di aspirazione viene quindi determinata in un momento qualsiasi dall'MLC

1/ L'AK-SM riceve costantemente informazioni da ogni regolatore (abilitato Po) collegato in rete. L'AK-SM ricerca lo scomparto con il maggiore carico (Most loaded case', MLC). Viene analizzato ogni evaporatore per verificare se la temperatura di funzionamento attuale è entro la finestra target di MLC calcolata. Durante uno sbrinamento, incluso il periodo di tempo per il ripristino, l'ottimizzazione Po elimina temporaneamente quello specifico scomparto dal ciclo di calcolo del Po. In tal modo vengono consentite le normali fluttuazioni del sistema (a causa di sbrinamenti e simili) senza effetti sul funzionamento complessivo dell'Ottimizzazione Po.

2/ In effetti, la funzione continua di ottimizzazione Po cerca di individuare l'evaporatore che è in condizioni di massimo carico (cioè quello che lavora al massimo per mantenere la temperatura al livello desiderato), pur rimanendo all'interna della finestra MLC consentita.

3/ In base al MLC, la funzione di ottimizzazione Po invia un segnale di controllo al regolatore gruppo per ottimizzare la pressione di aspirazione corrente, ad esempio variando la pressione in aumento (in base al limite massimo predefinito nella pagina di configurazione Compressore. Quando il regolatore del compressore permette alla pressione di aspirazione di aumentare, l'AK-SM controlla l'intera rete e verifica che il sistema di refrigerazione, nel suo complesso, sia stabile. Questa è quindi una funzione continua che, una volta, attivata, continua a funzionare automaticamente garantendo che il sistema di refrigerazione operi sempre nelle condizioni migliori.



Configurazione dell'ottimizzazione di aspirazione
Supponendo che siano già stati definiti un compressore e un evaporatore, passare alla videata di configurazione del Regolatore compressore Impostare su 'Si' la riga 'Ottimizzazione aspirazione'

Stato | Impostaz | Ottimizzazione | Funzio. manuale

Sommar. **Impostaz**

Nome	Valore
Nome	Rack 2
Ottimiz. aspirazione	Si
ID aspir	Suction
Variaz.max	2.2K
Var. inf. al target	No
Rit. succ. sbrin	20 min
Arresta ottim. aspiraz. quando	
Numero controllori cont. offline	2
Rit. succ	15 min
Offline no all. variab	Normal
Azione	1
File utente	None
Evap chiuso quando iniezione off	No

Abilitare l'ottimizzazione aspirazione selezionando "Sì". A tutti i regolatori dell'evaporatore associati al Pack sarà, quindi, associata l'etichetta "sì".

È possibile rimuovere qualsiasi regolatore dell'evaporatore dalla funzione di ottimizzazione selezionando "No" nella schermata dettagliata (impostazioni) del dispositivo (evaporatore).

Dettaglio evaporatore (impostazioni)

Stato | Impostaz | Ottimizzazione | Funzio. manuale

Sommar. **Impostaz**

Nome	Valore
Nome	Rack 2
Ottimiz. aspirazione	No
ID aspir	Suction
File utente	None

In tal modo tutti gli evaporatori associati a questo gruppo di aspirazione vengono automaticamente impostati per operare in modalità ottimizzazione Po. Se necessario, i singoli evaporatori possono essere esclusi manualmente dal ciclo di ottimizzazione, usando per ognuno la videata di configurazione dello specifico evaporatore,

- Impostare un adeguato valore massimo per la variazione di pressione (indicato dal parametro 'k') che l'algoritmo di ottimizzazione può apportare al regolatore compressore.
- Inserire un valore per il ritardo successivo allo sbrinamento (il periodo di
  tempo in cui l'algoritmo di ottimizzazione Po non deve tenere conto di
  un evaporatore dopo uno sbrinamento dello stesso. In tal modo si
  permette all'evaporatore di ripristinare le proprie condizioni senza influire
  sull'algoritmo di ottimizzazione Po).
- Definire le condizioni di arresto e di allarme Po (se x regolatori sono
  offline, arresta l'ottimizzazione)

Una volta configurata, le caratteristiche di funzionamento dell'ottimizzazione
Po sono visibili nella videata del regolatore compressore (scheda ottimizzazione).

Stato | Impostaz | Ottimizzazione | Funzio. manuale

Sommar. **Ottimizzazione**

Nome	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&Klr TD 300	2.2%
Grill Trevi 200	1.7%
Zuivel TD 200	1.5%
Vleesw TD 200	1.4%
Groente TD 300	1.2%

Se il vostro AK-SM è configurato per gradi C, l'ottimizzazione dell'aspirazione è "K".
Se impostato su gradi F, l'ottimizzazione aspirazione è "F".

AKC ON (Evap chiuso quando iniezione off)

Una delle caratteristiche principali della funzione AKC On è che l'SM rileva se vi è una condizione di blocco del Pack. Ciò è possibile in quanto l'SM monitora l'eventuale presenza di tali condizioni nel Pack Controller. Se configurato per farlo, e in caso di rilevamento di un blocco del Pack, l'SM emetterà un segnale a tutti i regolatori dell'evaporatore (configurati) del gruppo di aspirazione del Pack per chiudere le valvole AKV. L'effetto della chiusura della valvola AKV locale è quello di limitare il flusso di liquido nell'evaporatore. La chiusura della valvola AKV durante un periodo di blocco del Pack determina un rischio notevolmente ridotto di colpi d'ariete o di danni al compressore al momento dell'avvio del Pack/compressore. La funzione AKC ON deve essere configurata per ogni gruppo di aspirazione del Pack. Per impostazione predefinita, i regolatori dell'evaporatore associati sono impostati su "sì", nell'opzione "Evap chiuso quando iniezione off". Se non è necessario che un regolatore di evaporatore faccia parte della funzione AKC ON del gruppo di aspirazione, impostare questo valore su "No".

Stato | Impostaz | Ottimizzazione | Funzio. manuale

Sommar. **Impostaz**

Nome	Valore
Nome	Rack 2
Ottimiz. aspirazione	Si
ID aspir	Suction
Variaz.max	2.2K
Var. inf. al target	No
Rit. succ. sbrin	20 min
Arresta ottim. aspiraz. quando	
Numero controllori cont. offline	2
Rit. succ	15 min
Offline no all. variab	Normal
Azione	1
File utente	None
Evap chiuso quando iniezione off	No

Configurazione Pack

Nella schermata Impostazioni/Sommario impostare la domanda "Evap chiuso quando iniezione off" su "Sì"

Iniezione AKC ON

Per la messa in servizio, il retrofit e la modalità sostituzione del filtro, è necessario simulare il segnale dal pack controller. Questo significa chiudere le valvole manualmente.
Nel caso del menu "Evap chiuso quando iniezione off", un nuovo menu viene visualizzato nella sezione del funzionamento manuale, che consente all'utente di selezionare le modalità di iniezione SÌ, NO e AUTO.

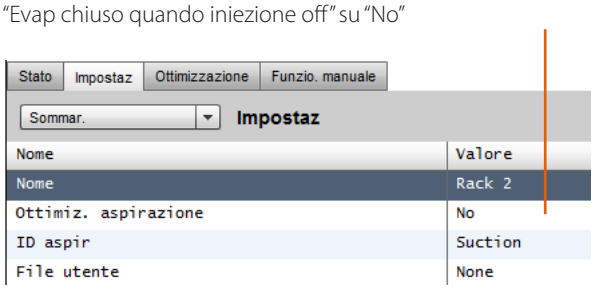
Status | Settings | Optimization | Manual Operation | Monitoring

Main Switch
- Press to turn on
- Press to turn off

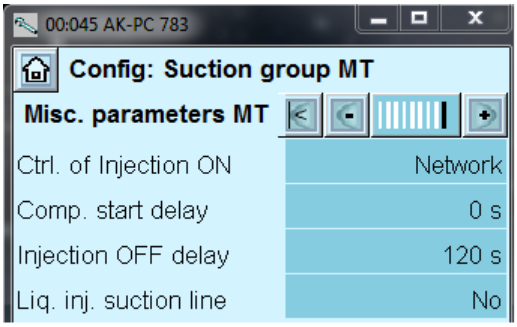
Injection
- Press to turn on
- Press to turn off
- Press for auto operation

Configurazione evaporatore

Se non si vuole che l'evaporatore faccia parte della funzione AKC ON, modificare la domanda
"Evap chiuso quando iniezione off" su "No"

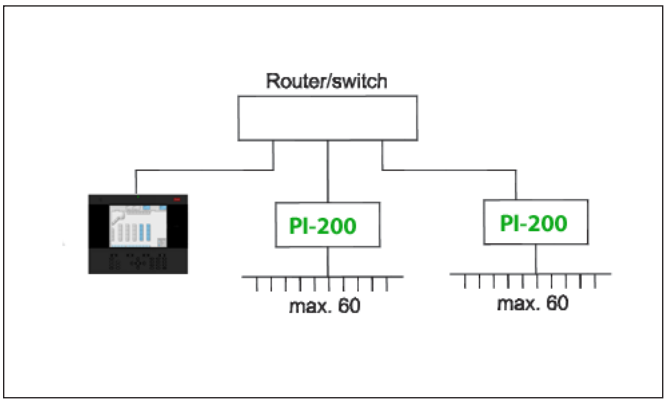


Nota:
assicurarsi che il controllore del gruppo presenti il campo Ctrl. Of Injection impostato su ON, per i dispositivi di tipo AK2 per cui potrebbe essere necessario il Service Tool Danfoss per visualizzare questo parametro.



Danfoss AKC Support (Via AK-PI 200)

La seguente sezione descrive la configurazione dell'Interfaccia di protocollo 200 (PI-200) nel Gestore di sistema. Per le istruzioni di installazione dettagliate su PI-200, consultare il manuale di PI-200 (RS8EX202). L'AK-PI 200 è un dispositivo di rete che permette di utilizzare controllori precedenti di tipo AKC e AKL tramite il Gestore di sistema. Qualsiasi controllore DANBUSS collegato sarà presentato in modo simile ad altri controllori per refrigerazione (come i dispositivi LON RS 485 / MODBUS).



Nota: PI-200 prevede l'installazione di un firmware 2.25 per garantire il funzionamento e la comunicazione corretti con i dispositivi AKC e con AK-SM800.

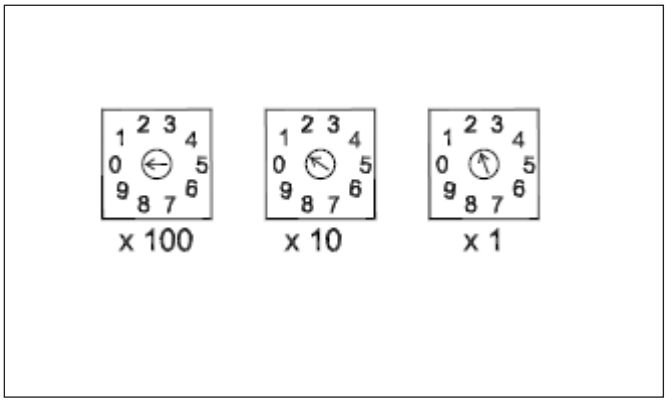
Limitazioni importanti

È possibile connettere fino a 60 controllori AKC a una singola unità AK-PI 200. Se sono presenti più di 60 controllori, è necessario utilizzare due unità AK-PI 200. È possibile collegare fino a quattro unità AK-PI 200 a un unico Gestore di sistema.
Il collegamento tra il Gestore di sistema e l'AK-PI 200 è tramite TCP/IP. Quando si collega l'AK-PI 200 alla rete, assicurarsi di utilizzare un router o un commutatore, non un hub di rete. L'AK-PI 200 non funzionerà correttamente se si utilizzano hub di rete.

Preparazione / indirizzamento

Sia il Gestore di sistema che l'AK-PI 200 devono avere un set di indirizzamento valido prima di poter procedere alla configurazione. Considerare i seguenti punti durante la configurazione del Gestore di sistema e della PI-200.

1. Assicurarsi che il Gestore di sistema disponga di un indirizzo IP valido e sia collegato alla LAN.
2. Utilizzare AK-Service Tool ed effettuare il collegamento diretto alla PI-200, nella configurazione IP controllare che la modalità di indirizzamento IP (dinamica/statica) e il numero di porta (predefinita 1041 in PI-200 e Gestore di sistema) siano corretti.
3. Impostare l'indirizzo fisico Danbuss per la PI-200 utilizzando i selettori rotativi di indirizzo sulla PI-200. Un indirizzo equivoco deve essere assegnato per la PI-200, senza alcuna duplicazione con dispositivi generici su qualsiasi bus di campo.



Configurazione PI-200 nel Gestore di sistema (tramite procedura guidata via Web)

Il testo seguente descrive il flusso di lavoro quando si aggiungono una o più PI-200 al Gestore di sistema, inclusa la scansione e la mappatura dei dispositivi AKC.

Nota! l'uso della procedura guidata di layout presuppone che nessun altra configurazione di Refrigerazione sia già stata eseguita. L'utilizzo della procedura guidata su una configurazione preesistente può provocare la perdita della configurazione; utilizzare il metodo manuale descritto nel presente Manuale utente.

Nella scheda «Configurazione», individuare la procedura guidata «Layout» di Refrigerazione e avviare il processo; nella schermata di rete, selezionare la PI-200 da abilitare.

La schermata successiva mostra i dettagli della PI-200. Se sono state installate più unità PI-200 è necessario selezionare solo le unità PI che saranno associate a questo specifico Gestore di sistema.

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

Procedere con le restanti schermate della procedura guidata per definire i nomi degli apparati e mappare i controlli scomparto-gruppo per formare «gruppi» di aspirazione.

Configurazione di PI-200 nel Gestore di sistema (tramite configurazione manuale)

Se sono già presenti degli apparati sul Gestore di sistema, si consiglia di aggiungere manualmente la PI-200/AKC tramite il metodo manuale. Questa sezione mostra come eseguire l'analisi di PI-200 e configurare i nodi AKC.

1. Nella scheda Configurazione -> Nodi di rete, selezionare Canale PI-200 (verificando che l'indirizzo della porta sia corretto, come descritto in precedenza)

2. Iniziare un'analisi di rete selezionando la voce «Premere per ripetere l'analisi completa»

3. Nella scheda Analisi stato selezionare la scheda secondaria PI-200; qui verranno visualizzate le eventuali unità PI-200 rilevate e potranno essere selezionate per l'uso con il Gestore di sistema.

4. Nella scheda secondaria «Stato PI-200» è possibile visualizzare l'indirizzo, la versione, lo stato, la qualità del segnale e il numero di apparati gestiti da ciascuna PI-200.

5. Una volta completata la procedura di cui sopra, la fase successiva è definire il numero di apparati che si desidera aggiungere al Gestore di sistema. Nella scheda Configurazione -> Controllo accedere a «Numero rack/gruppi» e selezionare il controllore del gruppo in questione. Suggerimento: utilizzare la voce «Mostra solo dispositivi analizzati» per mostrare solo i controllori che il Gestore di sistema ha precedentemente analizzato; questo accorcerà l'elenco degli apparati disponibili tra cui scegliere.

6. Passare alla scheda Refrigerazione -> Circuiti per impostare il tipo di scomparto

Le restanti attività di configurazione sono già state descritte nelle sezioni precedenti del presente manuale utente.

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
OI8 Board	0	0
RO8 Board	0	0
SI8 Board	0	0
VO2 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			
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

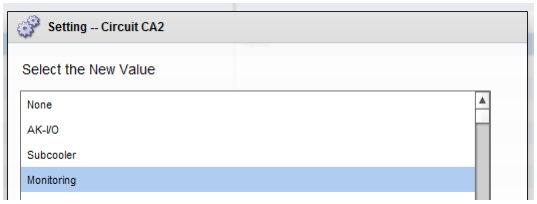
Rappresentazione degli apparati AKC
Una volta collegati alla PI-200 e configurati, gli apparati AKC saranno rappresentati nello stesso formato di qualsiasi altro dispositivo di refrigerazione. Gli apparati AKC verranno mostrati nel cruscotto della schermata principale alla voce Refrigerazione. Selezionare un apparato per visualizzare la relativa schermata dei dettagli, dove (se autorizzato) l'utente può visualizzare e apportare modifiche ai setpoint.

Nota! i tempi di risposta su una rete Danbuss e tramite la PI-200 sono leggermente più lenti rispetto alle tradizionali reti LonWorks; eventuali ritardi nel recupero dei dati non indicano un errore di sistema, ma sono dovuti alle prestazioni della rete Danbuss.

Punti di monitoraggio
L'AK-SM offre un modo semplice ma efficace di visualizzare sensori di temperatura, comprese funzioni dedicate di allarme e di inibizione. La sezione seguente illustra la configurazione dei punti di monitoraggio e le relative funzioni associate.

Aggiunta manuale dei punti di monitoraggio
Dal menu Configurazione -> Controllo, selezionare la quantità desiderata di circuiti, quindi passare alla pagina Refrigerazione -> Circuiti e, alla voce Tipo, selezionare «Monitoraggio». Selezionando «Monitoraggio» nell'elenco a discesa di selezione, l'utente avrà a disposizione i mezzi per acquisire, registrare e visualizzare i sensori e di presentarli nella sezione «Varie» della schermata Home del cruscotto. Questo metodo di ingresso sensore si affianca ai vari ingressi sensore usati altrove nel sistema AK-SM e può essere utilizzato per monitorare ingressi scheda e punto o sensori dai controllori di rete connessi (AKC, AK2, EKC).

Una volta selezionato Monitoraggio, passare alla scheda Regolazione, utilizzare il menu a discesa per selezionare i punti di monitoraggio appena definiti.



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	Monitoring 3-1
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

Per definire i punti di monitoraggio, seguire il metodo «standard» della configurazione di refrigerazione: Menu principale / Configurazione / Refrigerazione / Aggiungi controlli. Rispondere «No» alla domanda «Controllore del gruppo necessario?», quindi passare alla parte inferiore dello schermo e descrivere quanti punti di monitoraggio dei sensori sono necessari (descritti come «Num. cont. scomparto»).

Fare clic sul pulsante Regolazione, quindi selezionare l'elenco a discesa **Tipo**
Scegliere **Monitoraggio** dall'elenco a discesa

Controllo ingresso temp.
Selezionare «Sì» per consentire il monitoraggio di una scheda e sensore punto o di un sensore tramite un controllore di rete connesso

Ingresso Sbrinamento
Se necessario, può essere configurato un ingresso Sbrinamento. Un ingresso Sbrinamento verrebbe utilizzato per inibire in modo efficace gli allarmi quando
l'attrezzatura è in «modalità sbrinamento». Una volta configurato un ingresso Sbrinamento, può essere utilizzato in combinazione con ulteriori configurazioni
di sensori (per procedere in questo senso, selezionare l'opzione Esistente)
No Non è necessario un ingresso Sbrinamento
Sì Definire un ingresso Sbrinamento
Esistente Scegliere tra gli ingressi Sbrinamento già definiti
Pagina di configurazione monitoraggio
Controllo ingresso temp.
Selezionare «Sì» per consentire il monitoraggio di una scheda e sensore punto o di un sensore tramite un controllore di rete connesso
Ritardo allarme dopo sbrinamento
Immettere il ritardo desiderato che l'AK-SM 800 applicherà dopo aver rilevato che uno sbrinamento è stato completato. Questa impostazione contribuisce a ridurre i falsi allarmi.
Generare impulso azzer.
Selezionare «Sì» se è necessario un ingresso pulizia (tipicamente un segnale di tensione o un commutatore). Quando viene emesso il segnale di commutazione assegnato, il punto di monitoraggio rileverà questo cambiamento di stato e bloccherà la trasmissione di eventuali allarmi. Una volta reimpostato l'ingresso pulizia, eventuali allarmi successivi verranno trasmessi, una volta trascorso il «Ritardo allarme dopo cancellazione».
Ritardo allarme dopo cancellazione
Immettere il ritardo desiderato che l'AK-SM 800 applicherà dopo aver rilevato la reimpostazione dell'ingresso pulizia.
Cont. ingresso digit.
Selezionare «Sì» per consentire il monitoraggio di un ingresso digitale tramite ingresso scheda e punto o di un ingresso digitale tramite controllore di rete connesso
Configurazione degli ingressi
Dopo aver selezionato «Sì» per una o più delle domande nella parte superiore della schermata di configurazione di monitoraggio, viene visualizzato l'ingresso corrispondente nella parte inferiore. È possibile assegnare un nome personalizzato a ciascun ingresso. Per ciascun ingresso, immettere il corrispondente indirizzo di scheda e punto per l'I/O locale per immettere l'indirizzo del controllore (vedere la sezione successiva per ulteriori dettagli sull'immissione dell'indirizzo del controllore). Infine, assicurarsi che il tipo dell'ingresso sia definito correttamente (tramite l'elenco a discesa). Passare alla pagina successiva per definire eventuali allarmi per gli ingressi. Procedere con la configurazione degli altri sensori presenti; una volta completata, sarà possibile visualizzare i sensori nell'elenco Panoramica evap, tramite il Menu principale. Come avviene con il formato generico, è sufficiente fare clic sul sensore per visualizzare una schermata di riepilogo. La pagina dei

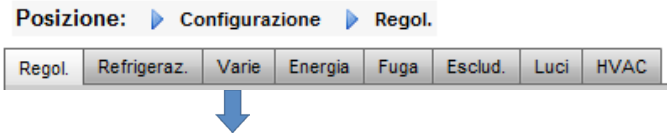
dettagli per il punto di monitoraggio contiene lo stato attuale e la temperatura, la capacità di inibire gli allarmi (evitare che vengano segnalati) e le impostazioni di allarme (se configurate).

Monitoraggio supplementare dei sensori dedicati HACCP
Utilizzando la funzione di monitoraggio descritta in precedenza, i sensori HACCP dedicati possono essere visualizzati nella schermata principale di panoramica Cruscotto e successivamente sarà possibile registrare lo storico e assegnare limiti di allarme.

Danfoss mette a disposizione un sensore HACCP dedicato (AK-HS 1000) che è supportato da alcuni modelli di controllori AK-CC della gamma per evaporatori. In questo esempio verrà utilizzato il controllore per evaporatore AK-CC 550 per evidenziare le operazioni necessarie per il monitoraggio di questo sensore HACCP dedicato. Nell'esempio seguente, è stato definito un dato numero di controllori per evaporatore (AK-CC 550) e una corrispondente quantità di punti di monitoraggio. Una volta nella schermata di configurazione del punto di monitoraggio, selezionare la risposta «sì» alla domanda «Controllo ingresso temp.» Immettere un nome adatto per il sensore (Scomparto 1 HACCP nell'esempio) e aggiungere l'indirizzo di rete del controllore in questione in questa forma: 001:1 è l'indirizzo del controllore 1, 002:1 è l'indirizzo del controllore 2... In linea di principio, aggiungendo gli indirizzi dei controllori nella casella Bd-Pt, i parametri per tali controllori diventeranno disponibili. L'ultima operazione è la definizione del sensore HACCP connesso a questo AK-CC550 (parametro u56 nell'esempio); questa operazione avviene tramite l'elenco a discesa nella riga Pt#. Passare alla pagina successiva per impostare gli allarmi associati a questo sensore e duplicare i restanti punti di monitoraggio, utilizzando l'indirizzo del controllore in questione rilevante per accedere all'elenco dei parametri. I sensori HACCP così definiti saranno ora visibili nella schermata di panoramica Evap e potranno inoltre anche essere impostati per la registrazione dello storico.

Configurazione Varie

Configurazione -> Regolazione-> Varie



Il termine 'Varie' si riferisce alla possibilità di monitorare e regolare varie aree di un'applicazione utilizzando gli I/O AK.
Ad esempio, un'uscita relè 'Varie' può essere necessaria per una ventola di scarico, un erogatore di prodotti chimici, un forno, un generatore di nebbia o qualsiasi altro dispositivo che non può o non deve essere trattato come un comune sistema di refrigerazione, HVAC o luci. Vari ingressi di sensori on/off possono essere utilizzati per definire la strategia di regolazione per varie uscite a relè. Qualsiasi punto configurato come Varie può essere controllato per lo Storico e può essere configurato specificamente per uno scopo o per allarme. Per ogni punto possono anche essere definiti allarmi inoltrabili. Per gli ingressi sensore, l'AK-SM permette di convertire in modo personalizzato i sensori non Danfoss a risposta lineare (noti come fattori di conversione)

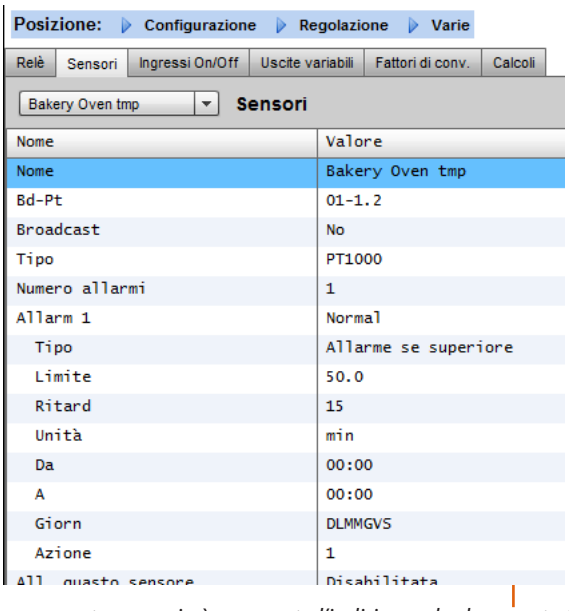
La definizione iniziale di Varie viene impostata nella pagina Configurazione->Regolazione (vedi oltre). Oltre a Relè, Sensore, Ingressi on/off e Uscite variabili, la sezione Varie dispone anche di Fattori di conversione e calcoli. Ulteriori dettagli sui fattori di conversione e sui calcoli verranno forniti in questa sezione.

Varie	
Num. uscite relè	1
Num. ingr. sensore	3
Num. ingressi on/off	1
Num. uscite variabili	1

Schermo di controllo configurazione

Dopo che i vari punti sono stati impostati (indicare la quantità), la configurazione avviene nella scheda **Varie.**

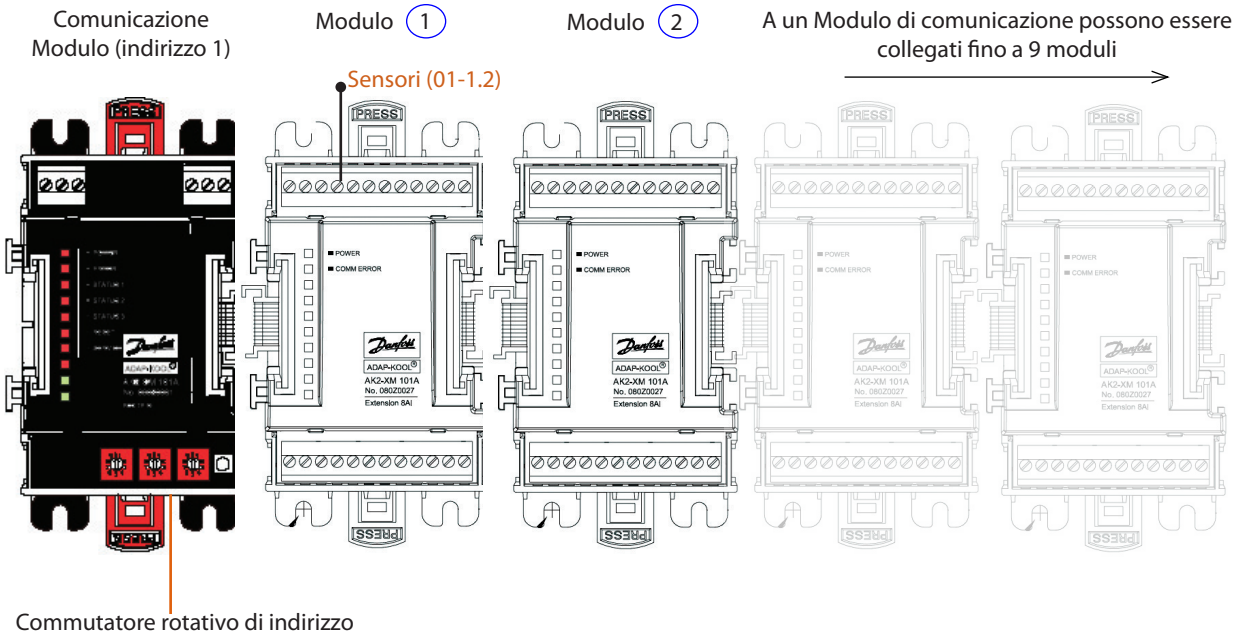
In questo esempio viene configurato un sensore misto, ma lo stesso principio vale per qualsiasi altro tipo di configurazione di Relè, On/Off, Uscite variabili. Nella scheda Misc, navigare alla scheda sensori. inserire una descrizione che identifichi il sensore, quindi nella riga Bd-Pt inserire l'indirizzo di scheda e punto I/O del sensore in questione. In questo esempio è stato assegnato l'indirizzo 01-1.2 Controllare i restanti elementi dell'elenco e configurarli in funzione delle esigenze del sito di installazione del sistema.



Nome	Valore
Nome	Bakery Oven tmp
Bd-Pt	01-1.2
Broadcast	No
Tipo	PT1000
Numero allarmi	1
Allarm 1	Normal
Tipo	Allarme se superiore
Limite	50.0
Ritard	15
Unità	min
Da	00:00
A	00:00
Giorn	DLMMGVS
Azione	1
All. questo sensore	Disabilitata

per questo esempio è assegnato l'indirizzo scheda e punto 01-1.2

Esempio di indirizzamento di un modulo I/O. Il modulo di comunicazione (AK CM 101A) ha un indirizzo impostato a 1, con il modulo 1 che ha un sensore nella posizione 2 (01-1.2).



Scheda relè
L'esempio che segue mostra la scheda Varie->Relè Spostarsi alla riga di regolazione e configurarla secondo le proprie esigenze.

Esempio di scheda Varie->Relè

Posizione: Configurazione ▸ Regolazione ▸ Varie

Relè | Sensori | Ingressi On/Off | Uscite variabili | Fattori di conv. | Calcoli

Ext Fan — **Relè**

Nome	Valore
Nome	Ext Fan
Bd-Pt	01-1.1
Broadcast	No
Tipo	N-Chiuso
Input di contr	00-0.0 Non config.
OFF minimo	0 min
Rit. prec	0 min
ON minimo	0 min
Rit. succ	0 min
Load Shed Level	0
Numero allarmi	1
Allarm 1	Normal
Tipo	Allarme se ON
Ritard	15
Unità	min
Da	00:00
A	00:00
Giorn	DLMMGVS
Azione	1

Se sono stati configurati, spostarsi sui relè aggiuntivi utilizzando il menu a discesa

Relè

A seconda del tipo di regolazione necessaria, la schermata può essere diversa.

Spostarsi tra le varie opzioni, aggiungendo nomi personalizzati, indirizzi I/O AK, allarmi, Rit prec o rit succ etc.

Nota: Se 'trasmissione' viene impostato su sì, verrà reso disponibile lo stato del relè sulla rete host AK-SM.

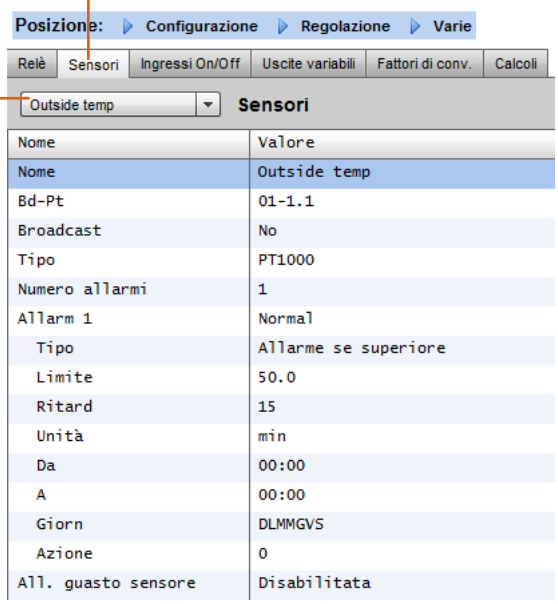
Se è necessario un ingresso di controllo per far funzionare il vostro relè "misc", questo può essere selezionato sulla linea di ingresso di controllo (dovrete configurare il vostro ingresso di controllo in anticipo)

Nome: Inserire un nome descrittivo personalizzato per il relè
Bd-Pt: Inserire un indirizzo valido per scheda e punto (utilizzando i moduli I/O AK)
Broadcast:
No: Il valore del punto non verrà trasmesso per essere usato nella logica su altri controllori.
Invia: Il valore del punto (se è ON o OFF) sarà disponibile sulla rete host per essere usato da altri controllori. Assicurarsi che ciascuna combinazione Scheda-Punto di invio è unica in tutto il sistema. (Se il controllore all'indirizzo #01 invia dal suo indirizzo Bd-Pt 1-02, allora nessun altro controllore può avere un'uscita in corrispondenza del suo indirizzo Bd-Pt 1-02 dell'invio.
Reg: Il valore del punto viene ricevuto da un altro controllore sulla rete host. È necessario inserire, nei campi Bd-Pt, l'indirizzo Bd-Pt del punto di invio.
Tipo: Normalmente chiuso o normalmente aperto
Input di contr: è possibile utilizzare altri punti definiti (inclusi i calcoli) come ingressi di regolazione; questi saranno visibili in un menu a discesa
Off minimo: Definisce un tempo minimo di spegnimento per evitare le partenze ravvicinate
Rit. prec: Definisce un ritardo temporale che precede l'attivazione del relè
On minimo: Definisce un tempo minimo di accensione per evitare le partenze ravvicinate
Rit. succ: Definisce un intervallo di tempo minimo per evitare le partenze ravvicinate
Numero allarmi: Inserire il numero allarmi (max 3)
Allarme 1: Inserire il livello allarme (Disabilitata, Solo Log, Normale, Grave, Critico)
Tipo: Allarme se ON, Allarme se OFF, Cicli (inserire il numero di cicli)
Ritardo: Inserire il ritardo
Unità: Secondi, Minuti, Ore
Da: Definisce l'inizio della finestra temporale dell'uscita di allarme
A: Definisce il termine della finestra temporale dell'uscita di allarme
Giorn: Definisce i giorni associati all'allarme
Azione: Definisce l'azione di allarme

Qualsiasi punto Varie configurato nel sistema AK-SM verrà visualizzato in 'Visualizza sistema' nella finestra Energia/Varie

Sensori
L'esempio che segue descrive la scheda Varie Sensori. Spostarsi alla riga di regolazione e configurarla secondo le proprie esigenze.

Esempio di scheda Varie Sensori



Sensori

A seconda del tipo di regolazione necessaria, la schermata può essere diversa.

Spostarsi tra le varie opzioni, aggiungendo nomi personalizzati, indirizzi I/O AK, allarmi

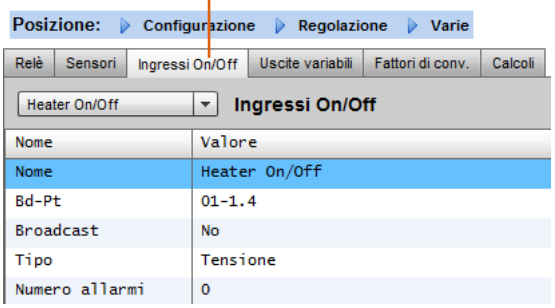
Se configurati, spostarsi sugli ulteriori sensori usando il menu a discesa

Configurare i setpoint e le azioni di allarme

Nome: Inserire una descrizione a piacere per il sensore
Bd-Pt: Inserire un indirizzo valido per scheda e punto (utilizzando i moduli I/O AK)
Broadcast:
No: Il valore del punto non verrà trasmesso per essere usato nella logica su altri controllori.
Invia: Il valore del punto (se è ON o OFF) sarà disponibile sulla rete host per essere usato da altri controllori. Assicurarsi che ciascuna combinazione Scheda-Punto di invio è unica in tutto il sistema. (Se il controllore all'indirizzo #01 invia dal suo indirizzo Bd-Pt 1-02, allora nessun altro controllore può avere un'uscita in corrispondenza del suo indirizzo Bd-Pt 1-02 dell'invio.
Reg: Il valore del punto viene ricevuto da un altro controllore sulla rete host. È necessario inserire, nei campi Bd-Pt, l'indirizzo Bd-Pt del punto di invio.
Tipo: Scegliere fra le varie opzioni dell'elenco a discesa (questo esempio usa un sensore PT1000)
Controllo Input: È possibile usare altri punti definiti (inclusi i calcoli) perché agiscano come l'ingresso di controllo; questi verranno visualizzati in un elenco a tendina.
Numero allarmi: Inserire il numero allarmi (max 3)
Allarme 1: Inserire il livello allarme (Disabilitata, Solo Log, Normale, Grave, Critico)
Tipo: Allarme se superiore o se inferiore limit (vedi oltre)
Limite: Inserire il limite allarme
Ritardo: Inserire il ritardo
Unità: Secondi, Minuti, Ore
Da: Definisce l'inizio della finestra temporale dell'uscita di allarme
A: Definisce il termine della finestra temporale dell'uscita di allarme
Giorn: Definisce i giorni associati all'allarme
Azione: Definisce l'azione di allarme
All. guasto sensore: Inserire il livello dell'allarme da emettere se il sensore si guasta (Disabilitata, Solo Log, Normale, Grave, Critico)

Ingressi On/Off
L'esempio che segue descrive la scheda Ingressi On/Off . Spostarsi alla riga di regolazione e configurarla secondo le proprie esigenze.

Esempio di scheda Ingressi On/Off



On/Off

A seconda del tipo di regolazione necessaria, la schermata può essere diversa.

Spostarsi tra le varie opzioni, aggiungendo nomi personalizzati, indirizzi I/O AK, allarmi

Nome: Inserire una descrizione a piacere per l'ingresso
Bd-Pt: Inserire un indirizzo valido per scheda e punto (utilizzando i moduli I/O AK)
Broadcast:
No: Il valore del punto non verrà trasmesso per essere usato nella logica su altri controllori.
Invia: Il valore del punto (se è ON o OFF) sarà disponibile sulla rete host per essere usato da altri controllori. Assicurarsi che ciascuna combinazione Scheda-Punto di invio è unica in tutto il sistema. (Se il controllore all'indirizzo #01 invia dal suo indirizzo Bd-Pt 1-02, allora nessun altro controllore può avere un'uscita in corrispondenza del suo indirizzo Bd-Pt 1-02 dell'invio.
Reg: Il valore del punto viene ricevuto da un altro controllore sulla rete host. È necessario inserire, nei campi Bd-Pt, l'indirizzo Bd-Pt del punto di invio.
Tipo: Scegliere fra le varie opzioni nell'elenco a discesa
Tensione: Ingresso di tensione
Tensione assente: Nessun ingresso di tensione
Aggancio: Ingresso ad aggancio
Chiuso: Ingresso chiuso
Aperto: Ingresso aperto
Numero allarmi: Inserire il numero allarmi (max 3)
Allarme 1: Inserire il livello allarme (Disabilitata, Solo Log, Normale, Grave, Critico)
Tipo: Allarme se superiore o inferiore al limite (vedere oltre)
Limite: Inserire il limite allarme
Ritardo: Inserire il ritardo
Unità: Secondi, Minuti, Ore
Da: Definisce l'inizio della finestra temporale dell'uscita di allarme
A: Definisce il termine della finestra temporale dell'uscita di allarme
Giorn: Definisce i giorni associati all'allarme
Azione: Definisce l'azione di allarme

Uscite variabili
Usando l'applicazione Varie Varout1 0-10 V come esempio, le videate seguenti possono essere utilizzate per la regolazione sull'AK-SM. Gli stessi criteri possono essere applicati a una vasta gamma di esigenze di regolazione. Anche la regolazione a uscita variabile può essere illustrata in alcune videate di regolazione AK-SM per Refrigerazione, HVAC e Luci. Utilizzando la sezione Varie dell'AK-SM è possibile creare un punto ad uscita variabile. Dopo l'autorizzazione, spostarsi alla pagina Configurazione->Regolazione. Inserire il numero di uscite variabili desiderato, ricordando di aggiungere anche un ingresso sensore (che verrà utilizzato più tardi come riferimento per la temperatura acqua)

Spostarsi quindi alla scheda Varie e scorrerla fino alla scheda Uscita variabile. Inserire un nome descrittivo e la posizione di scheda e punto (il numero del punto sarà compreso tra 1 e 4). Definire l'intervallo della tensione di lavoro; in questo caso è stato impostato l'intervallo 0 - 10 V . È possibile definire l'ingresso sensore configurato in precedenza (temperatura acqua) insieme all'intervallo di uscita in percentuale che verrà utilizzato come valore di riferimento di controllo.
Se necessario, è possibile aggiungere un relè o un interruttore di esclusione (non previsto in questo esempio). Infine può essere configurata un'uscita analogia a prova di errore. La funzione a prova di errore serve a garantire un funzionamento sicuro in caso di cadute di tensione, disturbi di rete ecc. (non utilizzata in questo esempio).

Sono disponibili sono le seguenti opzioni:
- Mantenere invariato: dopo un guasto mantenere la tensione in uscita invariata
- Uscita massima: impostare l'uscita al 100%
- Uscita minima: impostare l'uscita a 0%
- Valore predefinito: valore definito dall'utente in %

Esempio di scheda Uscita variabile

Uscita variabile

A seconda del tipo di regolazione necessaria, la schermata può essere diversa.

Se configurati, spostarsi sulle ulteriori Uscite tramite il menu a discesa.

Sensore di controllo

In questo esempio il sensore è stato preconfigurato e etichettato come 'Varie sensori1'

Valore a prova di guasto

Posizione: Configurazione ▸ Regolazione ▸ Varie

Relè | Sensori | Ingressi On/Off | Uscite variabili | Fattori di conv. | Calcoli

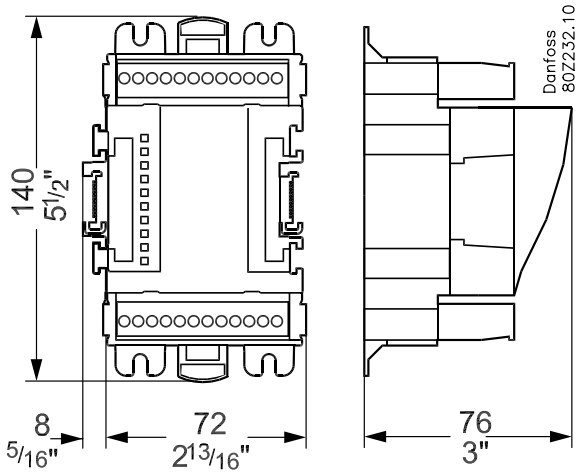
Varie VarOut 1 — **Uscite variabili**

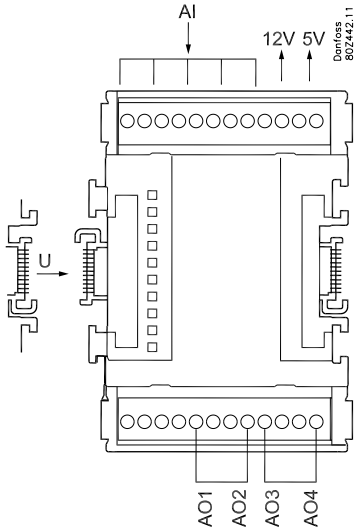
Nome	Valore
Nome	Varie VarOut 1
Bd-Pt	01-1.2
Campo	0-10 Volt
Sensore di Ctrl	02-1.1 Water Temp
Uscita 0% (0.0V) at	72.0°C
Uscita 100% (10.0V) at	75.0°C
Tipo esclusione	RO
Escludi punto	00-0.0 Non applicabile
Configurazione a prova di guasto AO	
Tipo sicurezza	Valore predefinito
Valore predefinito	75 %
Numero allarmi	0

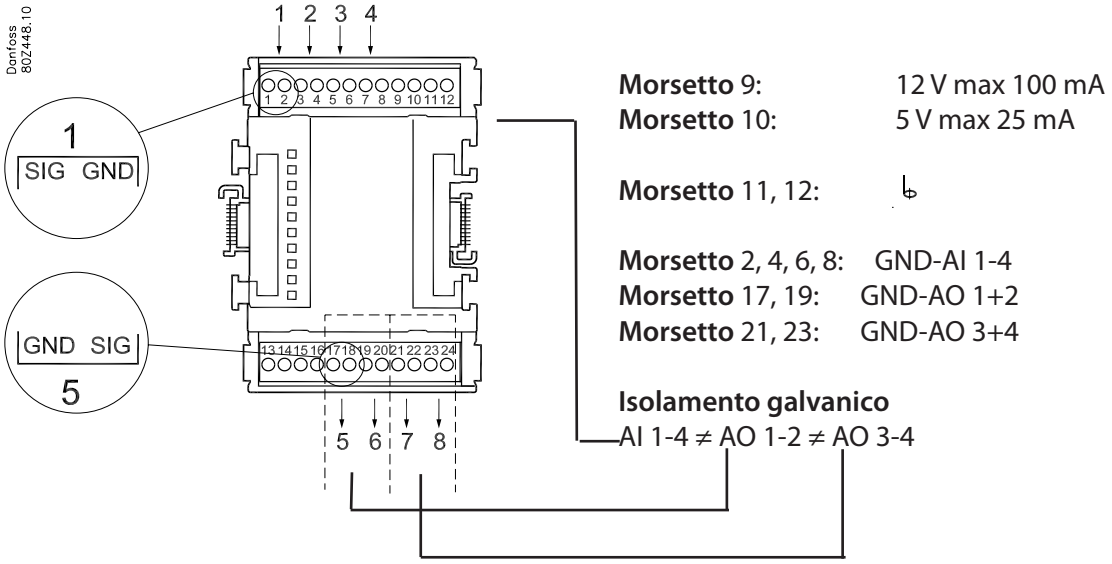
Nome: Inserire una descrizione personalizzata per l'uscita
Bd-Pt: Inserire un indirizzo valido per scheda e punto (usando F4 = tipo ti accesso). L'uscita variabile viene realizzata tramite la scheda V02 (descritta sul lato opposto).
Campo: Scegliere tra le varie opzioni dell'elenco a discesa:
0-10, 10-0, 0-5 Volt
Sensore di Ctrl
Uscita 0%
Uscita 100%
Tipo esclusione (Relè Uscite, On/Off)
Escludi punto
Tipo a prova di guasto (Invariato, Uscita massima, Uscita minima, valore predefinito a scelta dell'utente)
Numero allarmi: Inserire il numero allarmi (max 3)
Allarme 1: Inserire il livello di allarme(Disabilitato Solo registro, Normale, Grave, Critico)
Tipo: Allarme se superiore o inferiore al limite (vedere oltre)
Limite: Inserire il limite allarme
Ritardo: Inserire il ritardo
Unità: Secondi, Minuti, Ore
Da: Definisce l'inizio della finestra temporale dell'uscita di allarme
A: Definisce il termine della finestra temporale dell'uscita di allarme
Giorn: Definisce i giorni associati all'allarme
Azione: Definisce l'azione di allarme

Scheda uscita variabile AK-XM 103A

L'AK-SM supporta pienamente la famiglia di moduli I/O Danfoss . La famiglia di I/O family comprende vari ingressi analogici, uscite digitali e relè. Una novità della famiglia I/O il modulo analogico di ingresso/uscita AK-XM 103A (080Z0032). Questo nuovo modulo offre x4 ingressi analogici e x4 uscite analogiche, permettendo la facile regolazione di una grande varietà di applicazioni.







Fattori di Conversione
I fattori di conversione vengono utilizzati per i sensori che hanno un intervallo di uscita o un rapporto intervallo/valore non definito con uno dei 'tipi' descritti nell'elenco della configurazione dell'ingresso sensore. L'esempio che segue mostra la videata Fattori di conversione.

Esempio di Fattori di conversione Scheda

Fattori di conversione Scheda

A seconda del tipo di regolazione necessaria, la schermata può essere diversa.

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regolazione ▶ Varie

Relè | Sensori | Ingressi On/Off | Uscite variabili | Fattori di conv.

Fattori di conv.

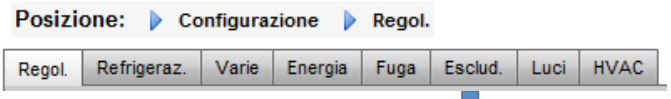
Nome	Valore
Numero conversioni	1
Conv 1	Conv 1
Unità	°C
Ingresso min	0.0V
Ingresso max	10.0V
Uscita minima	-17.8 °C
Uscita max	37.8 °C

Numero conversioni: Inserire il numero desiderato di fattori di conversione.
Convers 1: Nome del fattore di conversione (modificabile a piacere dall'utente)
Unità: scegliere fra una gamma di unità di misura

psi
Bar
°F
%
°C
ppm (Parti per milione)
V (Volt)
Ampere
Kw
kWh
Hz
gpm (galloni al min)
fps
pH
fc
lpm (litri al minuto)
lps (litri al secondo)
Ingresso min:
Ingresso max:
Uscita minima:
Uscita max:

Gest. Esclusione

Configurazione -> Regol.
Dal menu Configurazione->Regol., selezionare il numero di esclusioni richiesto.



Per configurare l'esclusione, andare alla scheda del menu "Esclud." e seguire le istruzioni riportate di seguito

Gest.Esclusione	
Numero esclusioni	1

La funzione di gestione esclusione consente all'utente autorizzato di impostare in uno stato di esclusione le zone di illuminazione e/o le unità HVAC. L'implementazione prevista per questa funzione è quella di fornire alcuni interruttori meccanici nell'ufficio del gestore o nella piattaforma di carico.
Le seguenti opzioni sono disponibili nella configurazione di gestione esclusione;

Esclusione pianificata (Si/No)
SÌ- L'esclusione durerà almeno per il tempo selezionato nella riga "durata (in ore)". Trascorso questo tempo, il punto tornerà al normale funzionamento.
NO- L'esclusione durerà finché il suo interruttore sulla scatola di esclusione viene azionato una seconda volta

Interr. abilit (Si/No)
SÌ- L'esclusione può essere interrotta da un secondo azionamento dell'interruttore di esclusione
NO- L'esclusione non può essere interrotta, il punto rimarrà nello stato di esclusione per la durata del tempo selezionato

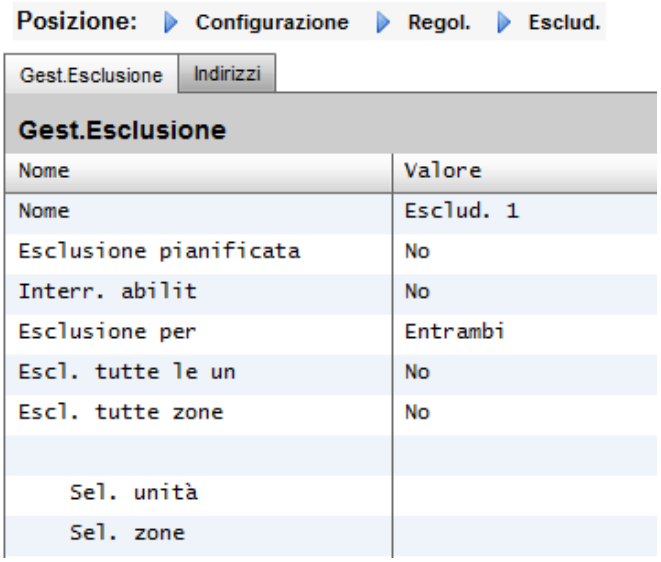
Esclusione per
Luci – zone di illuminazione
HVAC- Unità HVAC (richiede un'apposita licenza)
Entrambi – L'esclusione vale sia per l'illuminazione che per l'HVAC
Altre Unità – L'esclusione vale per un punto situato su un'altra unità AK-SM (rete host)

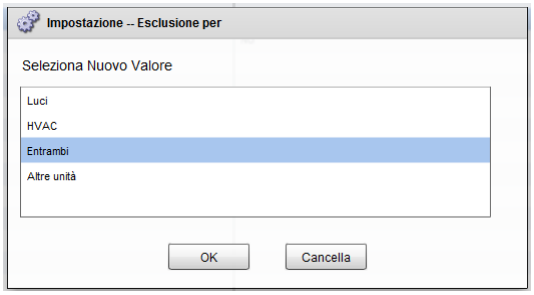
Escl. tutte zone (Si/No)
SÌ- Tutte le zone di illuminazione verranno escluse
NO- Una o più zone di illuminazione (vedi dettagli in basso) verranno escluse

Escl. tutte le unita (Si/No)
SÌ- Tutte le unità HVAC verranno escluse
NO- Una o più unità HVAC (vedi dettagli in basso) verranno escluse

I pulsanti **"Sel. zone"** e **"Sel. unità"** appaiono quando necessario per consentire di scegliere le zone di illuminazione e le unità HVAC da escludere. Ciascuno fornirà una lista dalla quale è possibile selezionare le zone specifiche o le unità da escludere

Configurazione per esclusione **"Altre Unità"**
Se il punto da escludere si trova su un regolatore diverso, è necessario configurare una gestione esclusione per quell'unità. Solitamente non sarà presente una scatola di esclusione vera e propria sull'unità remota. Usare lo stesso numero di scheda e di punto usati per la scatola di esclusione vera e propria.
È una buona idea dare anche al punto lo stesso nome.
Quindi assicurarsi di configurare la scheda e il punto con lo stesso numero di scheda e punto usato per la scatola di esclusione vera e propria e impostare il campo Bcast su Rec.





Configurazione Luci

Configurazione -> Regolazione -> Luci
L'AK-SM ha la capacità integrata di supportare il programma e il controllo illuminazione mediante moduli Danfoss I/O o tramite comunicazione dal pannello luci.

Tipicamente, la funzione di controllo illuminazione integrata è utilizzata per gestire le applicazioni generali di illuminazione del negozio.
La configurazione iniziale dell'illuminazione viene impostata nella pagina Configurazione->Regolazione. L'iniziale domanda di controllo chiede quante zone di illuminazione siano necessarie. L'AK-SM ha la capacità di condividere qualsiasi fotocellula interna configurata e definire il numero di fotocellule richieste. Una volta che queste domande iniziali di controllo sono state completate, la configurazione rimanente viene effettuata in Configurazione->Regolazione ->Lucit. Il controllo dell'illuminazione viene effettuato tramite programmi AK-SM integrati e l'uso opzionale di fotocellule. La sezione seguente descrive una tipica configurazione di illuminazione usando il controllo AK-SM.

Danfoss raccomanda di cablare tutti i circuiti di cablaggio in posizione normalmente chiusa. Ciò assicurerà che se manca l'alimentazione ai moduli AK-SM, i sistemi di illuminazione verranno inseriti in modalità 'fail safe'

Il controllo di illuminazione integrato dell'AK-SM (usando gli I/O, i programmi e le fotocellule AK)
Le seguenti opzioni di controllo sono presenti nella scheda di illuminazione; navigare e premere il tasto Invio per cambiare / configurare qualsiasi punto rilevante.

Posizione: Configurazione Regolazione Luci

Luci | Indirizzi | Allarmi

Zone 1 **Luci**

Nome	Valore
Nome zona	Def. ut.
Nome definito dall'utente	Zone 1
Fotocell	Interno
Numero programmi	1
Metodo di controllo	Progr. e fotoc
Num. relè di controllo	1
Livello scatto 1	0.0 %
Intervallo scatto +/-	0.0 %
Ritardo precedente	0 min
Ritardo succ	0 min
Tempo minimo ON	0 min
Tempo minimo OFF	0 min
Escludi commutatore	Si
Escludi durata	+00:02
Esclusione antifurto	No
Escludi incendio	No
Abilita uscita reostato	No
Ingresso spegnimento	No
Load Shed Level	0
Programmi	
Tipo 1	Standard
Avvio 1	00:00
Arresto 1	00:00
Giorni 1	DLMMGVS
Festività 1	12345678

Posizione: Configurazione Regol.

Regol. | Refrigeraz. | Varie | Energia | Fuga | Esclud. | Luci | HVAC

Regol.

Nome	Valore
Mostra solo dispositivi analizzati	No
Refrigeraz	
Num. racks/packs	0
HVAC	
Numero unità HVAC	0
Luci	
Numero zone di illuminazione	1
Le zone condivid. le fotoc. interne	No
Le zone condiv. ingr. spegn	No
Numero pannelli Powerlink	0
Numero pannelli Cutler-Hammer	0

La configurazione dettagliata viene eseguita nella scheda Luci (Configurazione-> Regol.->Luci)

La configurazione iniziale dell'illuminazione viene effettuata nella pagina Configurazione ->Regol.

Nome Zona: Descrizione personalizzata (def. dall'utente) oppure selezionare da una lista a cascata
Nome definito dall'utente: Inserire il nome richiesto
Fotocell: Nessuna (nessuna fotocellula), Interna, Esterna, Abbaino
Controllo Sensori: Min: La fotocellula con il valore più basso in qualsiasi momento verrà usata come sensore di controllo. **Max**: La fotocellula con il valore più alto in qualsiasi momento verrà usata come sensore di controllo. **Fluidi**: Viene calcolata la media di tutte le fotocellule e il valore medio viene usato come il valore del sensore di controllo. **ID#1 fotocellula** (ecc.): Sensore viene selezionata una fotocellula specifica, il suo valore da solo viene usato come valore del sensore di controllo.
Numero programmi: Il numero di programmi per questo punto
Metodo di controllo: Progr. e fotocell: Perché questo punto sia attivo, devono essere soddisfatte due condizioni: (1) il programma deve essere vero; e (2) la fotocellula deve essere superiore al livello di scatto. Una volta che queste due condizioni sono soddisfatte, partirà il timer di pre-ritardo. **Progr. o fotocell:** Perché sia attivo questo punto, una di queste due condizioni deve essere soddisfatta: (1) il programma deve essere vero; oppure (2) la fotocellula deve essere superiore al livello di scatto. Una volta che queste due condizioni sono soddisfatte, il timer di pre-ritardo partirà.
Suggerimento! Per il controllo dell'illuminazione esterna tramite fotocellula, il livello di luce deve essere inferiore al livello di scatto. Nel caso di un'illuminazione interna, spegnere le luci quando siamo al di sopra di un livello di scatto.
Num relé di controllo: Ogni zona è controllata da una uscita relè (uscita digitale) sulla rete I/O.
Livello scatto %: Il livello % level al quale la condizione della fotocellula sarà true e agirà per accendere le luci. (Se vengono configurati più relè, sarà presente un livello di scatto per relè.)
Intavallo scatto +/-: Il campo selezionato crea una banda morta
Ritardo precedente: Quando le luci sono spente, il numero di minuti che la condizione di illuminazione deve essere soddisfatta prima che le luci verranno accese.
Ritardo succ: Quando le luci sono accese, il numero di minuti che la condizione di illuminazione deve essere false prima che le luci vengano spente.
Tempo Minimo ON: Quando le luci vengono accese, il numero di minuti che devono rimanere accese prima di essere spente.
Temp Minimo OFF: Quando le luci sono spente, il numero di minuti che devono rimanere spente prima di essere accese.
Escludi commutatore: (Si / No) Indica se è presente un interruttore di esclusione assegnato alla zona.
Escludi durata: La durata di un'esclusione se viene usato l'interruttore di esclusione.
Esclusione ontifurto: Quando le luci di questa zona vengono disattivate, indica se devono essere accese quando viene rilevato un allarme antifurto monitorato.
Escludi incendio: Quando le luci di questa zona sono spente, indica se devono essere accese quando viene rilevato un allarme antincendio monitorato. Non è presente alcun pre-ritardo per allarmi antincendio.

Abilita uscita reostato: Indica se un'uscita variabile del dimmer verrà controllata o meno.
Target %: Il livello della fotocellula che il controllore cercherà di mantenere operando il dimmer.
Uscita minima (0.0v): Il livello minimo del dimmer.
Uscita max. (10.0v): Il livello massimo del dimmer.
Sensibilita algoritmo:
Intervallo algoritmo:
Tasso di variazione max(% / Sec):

Suggerimento! Il target % è valido se viene usata la fotocellula 'interna' o 'esterna' Se viene usata una fotocellula nell'abbaino, allora è abilitato l'approccio uscita min./uscita max. (pendenza tra 2 punti).

Programmi:
Tipo 1: Standard (direttamente collegato con il programma di illuminazione AK-SM), Relativo (un tempo che è definito prima o dopo degli orari di avvio / arresto programmati).
Avvio: Tempo di avvio programmato
Arresto 1: Tempo di arresto programmato
Giorni 1: Giorni della settimana che sono validi per questo programma
Festivitá: Giorni festivi che sono validi per questo programma

Suggerimento! Standard schedule (eg. on / off time 8 am to 10pm)
Programma standard (ad es. tempo di on / off dalle ore 8 alle ore 22)
Relativo significa in funzione delle ore di apertura/chiusura. Vale a dire le ore di apertura sono dalle ore 8 alle ore 22 e una determinata zona di illuminazione deve attivarsi 15 minuti prima dell'avvio delle ore di apertura fino a 30 minuti dopo la chiusura; il programma dovrebbe essere il seguente:
-0015 attivato --> +0030 disattivato (quindi le luci sono attive dalle ore 7:45 fino alle ore 22:30)

Indirizzi
Configurazione->Regolazione->Luci->Indirizzi
Dopo che le domande rilevanti di controllo dell'illuminazione sono state configurate, devono essere applicati gli indirizzi I/O AK adatti. Gli ingressi degli indirizzi corrispondono all'indirizzo Scheda e punto dei moduli I/O AK. In base alla definizione di controllo fatta nella schermata precedente (Configurazione ->Regolazione ->Luci), vari ingressi richiederanno indirizzi scheda e punto. Navigare attraverso le schede Relè, Sensori, Ingressi On/Off & varie per definire le uscite rilevanti (saltare la scheda Controllori poiché tutti i controlli vengono effettuati tramite gli I/O dell'AK).

La schermata di esempio in basso mostra un ingresso On/Off che è diventato disponibile quando si risponde 'Sì' sotto la schermata di controllo dell'illuminazione

Suggerimento! Standard schedule (eg. on / off time 8 am to 10pm)
Programma standard (ad es. tempo di on / off dalle ore 8 alle ore 22)
Relativo significa in funzione delle ore di apertura/chiusura. Vale a dire le ore di apertura sono dalle ore 8 alle ore 22 e una determinata zona di illuminazione deve attivarsi 15 minuti prima dell'avvio delle ore di apertura fino a 30 minuti dopo la chiusura; il programma dovrebbe essere il seguente:
-0015 attivato --> +0030 disattivato (quindi le luci sono attive dalle ore 7:45 fino alle ore 22:30)

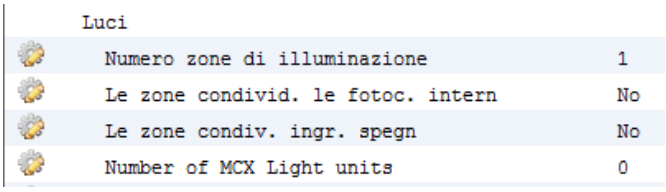
Navigare attraverso le varie righe di controllo, immettere le descrizione personalizzata e un indirizzo valido (scheda e punto) che riflette la posizione sulla rete I/O dell'AK

Allarmi
Configurazione ->Regolazione ->Luci->**Allarmi**
Dopo le domande rilevanti di controllo dell'illuminazione e l'applicazione degli indirizzi I/O corretti dell'AK, controllare la scheda Allarmi. In funzione della configurazione del controllo dell'illuminazione, i punti di allarme verranno visualizzati sotto la scheda Allarmi.

Controllo del variatore tramite gli I/O AK

L'AK-SM 800 offre la possibilità di attenuare l'illuminazione tramite l'uso dei variatori I/O AK Danfoss. La sezione seguente descrive l'installazione iniziale e la configurazione.

Dal menu Configurazione, navigare verso la schermata «Regol.». Impostare il numero di zone di illuminazione desiderato.



Dalla schermata Configurazione->Regol. navigare verso la sotto-scheda Luci (Illuminazione). Il metodo di controllo installato DEVE essere «**Progr. e fotoc**». Per utilizzare l'opzione del variatore modo notturno, assicurarsi che sia selezionato «**Abbaino**».
Selezionare il numero dei punti di controllo
Livello scatto: 2000 fc (21.572,8 lx), un setpoint di raggio medio.
Intervallo scatto +/-: il valore aggiunto al livello di scatto per spegnere le luci del punto vendita e poterle riaccendere.
Il livello di scatto di 200 fc (21.572,8 lx) «più» un intervallo di scatto impostato a 200 spegneranno le luci a 2200 fc.
Il livello di scatto di 2000 fc (21.572,8 lx) «meno» un intervallo di scatto impostato a 200 permetteranno la riaccensione delle luci a 1800 fc.

Rit.prec: Minuti di ritardo prima dell'accensione della zona (tempo programmato)
Rit. succ.: Minuti di ritardo prima dello spegnimento della zona.
Tempo minimo ON: Il tempo che deve trascorrere da uno spegnimento all'altro della zona.
Tempo minimo OFF: Il tempo che DEVE trascorrere tra lo spegnimento e l'accensione della zona.
I campi «Uscita min.» e «Uscita max.» indicheranno quanto segue:
Min Out at: Se il sensore dell'abbaino indica una lettura maggiore di o uguale a **1800** fc (19.375 lx), il variatore sarà impostato sul **2%**. (**Uscita minima**)
Max out at:
Se il sensore di abbaino indica una lettura uguale o minore di **800** fc (8.611,1 lx), il variatore sarà impostato su **65 % (Uscita max**.)

Tutte le voci comprese tra questi due estremi imposteranno le uscite del variatore come segue:

('Min out at' – sensor)
---------- x ('Max. output' – 'Min. output') + 'Minimum output'
('Min out at' – 'Max out at')

Dunque una lettura del sensore di 1200 fc (12.916,7 lx) risulterà in un'uscita del variatore di:

(1800 – 1200) 600
---------- x (65% - 2%) + 2 % = ------ x 63% + 2% = 39.8%
(1800 – 800) 1000

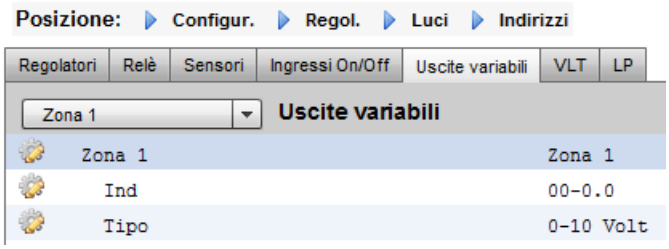
In base a setpoint preimpostati, l'algoritmo funzionerà come segue:
Tabella di riferimento dell'algoritmo del variatore

Actual 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)

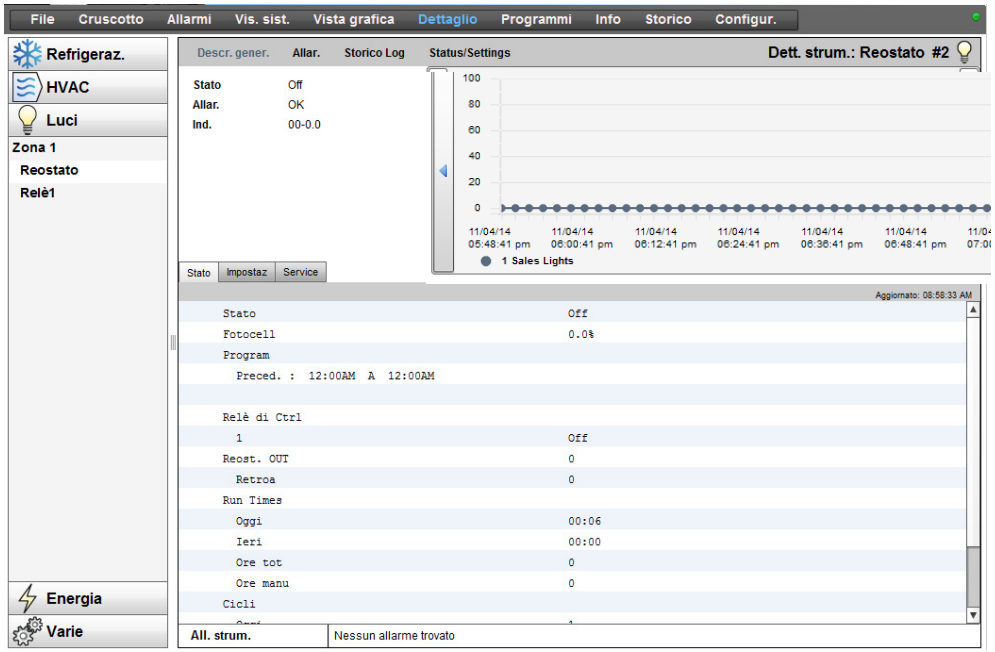
Int. algoritmo è il ciclo dell'algoritmo.
Tasso di var. max. è la percentuale di variazione per secondo. Impostando l'1% per un ciclo di algoritmo di un secondo, e un'uscita di un minimo del 2% e un massimo di 65%, è possibile coprire l'intero intervallo in 63 secondi (1% al secondo per 63 passi). Questa programmazione spegne e accende la zona in un tempo base (impostato su 24 ore).

Una volta completata la schermata di configurazione principale, spostarsi alla scheda Uscite variabili, dove è possibile aggiungere un indirizzo scheda e punto (board & point) per la scheda vdc 0-10

Impostazione di ingressi analogici:
Sensore abbaino a tipo PHOTO-SKY
Feedback variatore per variare il fattore di conversione
DIM FEEDBK



Una volta completata la configurazione delle luci, i dettagli appariranno nella schermata Dettaglio, sotto Luci. La schermata dei dettagli mostrerà le schede Stato, Impostaz. e Service.



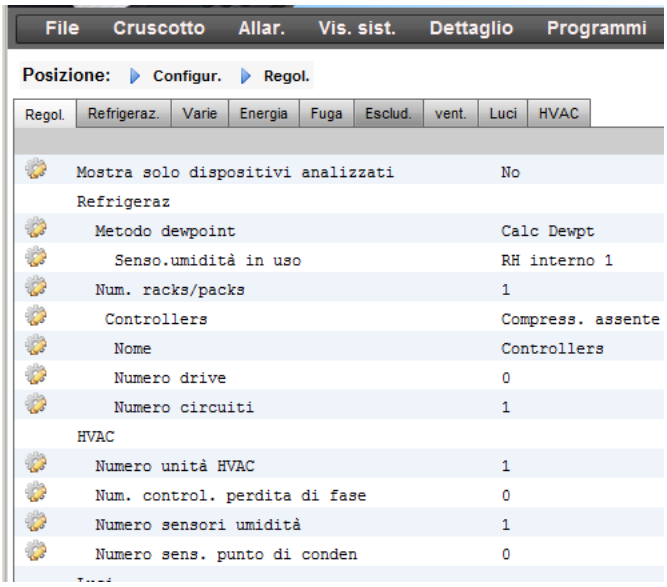
HVAC Configuration

Configuration -> Regol. -> HVAC

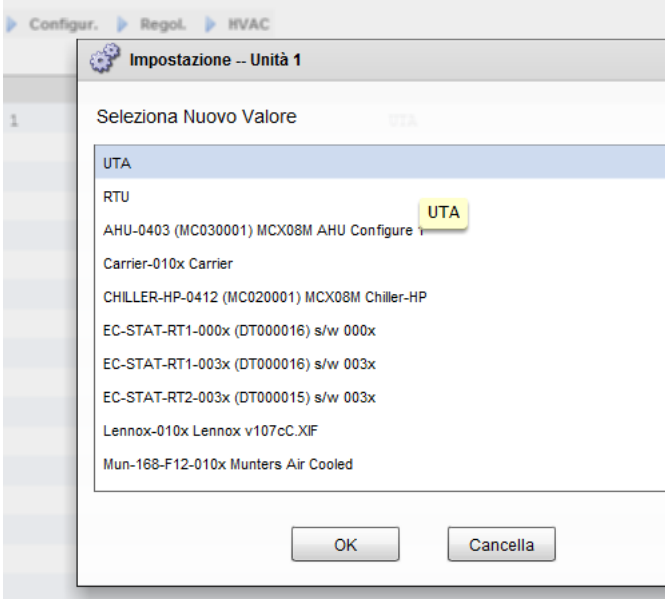
L'AK-SM 820 e l'AK-SM 880 offrono entrambi controllo e supporto HVAC. I due dispongono della stessa funzionalità HVAC; l'unica differenza risiede nel numero di unità HVAC che è possibile configurare. Il supporto e il controllo HVAC possono essere realizzati tramite il controllo centralizzato o decentralizzato. Il controllo centralizzato offre la possibilità di controllare i sistemi HVAC tramite i moduli I/O AK Danfoss. Il metodo decentralizzato permette il supporto di specifici nodi del bus di campo.

Andare alla schermata «Configurazione -> Regol.» e inserire la quantità di unità HVAC necessarie. Oltre al numero di unità HVAC, sarà necessario compilare le seguenti domande:

Num. control perdita di fase
Numero sensori umiditá
Numero sens. punto di conden



Nell'esempio che segue viene descritto un metodo standard di controllo centralizzato. Come visto nella sezione Refrigerazione, il controllo integrato HVAC è basato su una lista di domande di controllo. Gli input/output di controllo che saranno visibili nella scheda Indirizzi vengono costruiti per mezzo delle risposte a tali domande. Navigare alla schermata «Configurazione->Regol.->HVAC; qui è necessario dichiarare che tipo di metodo di controllo HVAC verrà utilizzato.



Per il controllo centralizzato, selezionare «UTA» o «RTU» dal menu a tendina. Se si desidera il controllo decentralizzato (bus di campo), selezionare il tipo di controllore dal menu a tendina. Una volta selezionato, utilizzare la scheda di configurazione (Conf.) per continuare la configurazione. Nell'esempio che segue, è stato selezionato UTA.

Numero sensori di zona: Il numero di sensori di zona nell'area del negozio servito da questa unità HVAC.
Tipo ventilatore: 1-Velocità: L'unità è dotata di una ventola a un'unica velocità. 2-Velocità: L'unità è una ventola a due velocità.

Controllo ventilatore ore APERTO: Continuo: Il ventilatore funzionerà continuamente durante le ore di apertura. Le ore di apertura del negozio sono definite nella scheda Configurazione->Tempo. Su Rich.: Il ventilatore funzionerà su richiesta durante le ore di apertura. "Su Rich." significa che il ventilatore funzionerà ogniqualvolta sono soddisfatte le condizioni che richiedono riscaldamento, raffreddamento, deumidificazione o ventilazione.

Controllo ventilatore ore CHIUSO: Continuo: Il ventilatore funzionerà continuamente durante le ore di chiusura. Le ore di chiusura del negozio sono definite nella scheda Configurazione->Tempo (il periodo di chiusura è dall'orario di chiusura all'orario di apertura). Su Rich.: Il ventilatore funzionerà su richiesta durante le ore di chiusura. "Su Rich." significa che il ventilatore funzionerà ogniqualvolta sono soddisfatte le condizioni che richiedono riscaldamento, raffreddamento, deumidificazione o ventilazione.

Ritardo Succ.: Il numero di minuti che il ventilatore funzionerà dopo che l'ultimo stadio di riscaldamento, raffreddamento, ecc. viene disattivato.

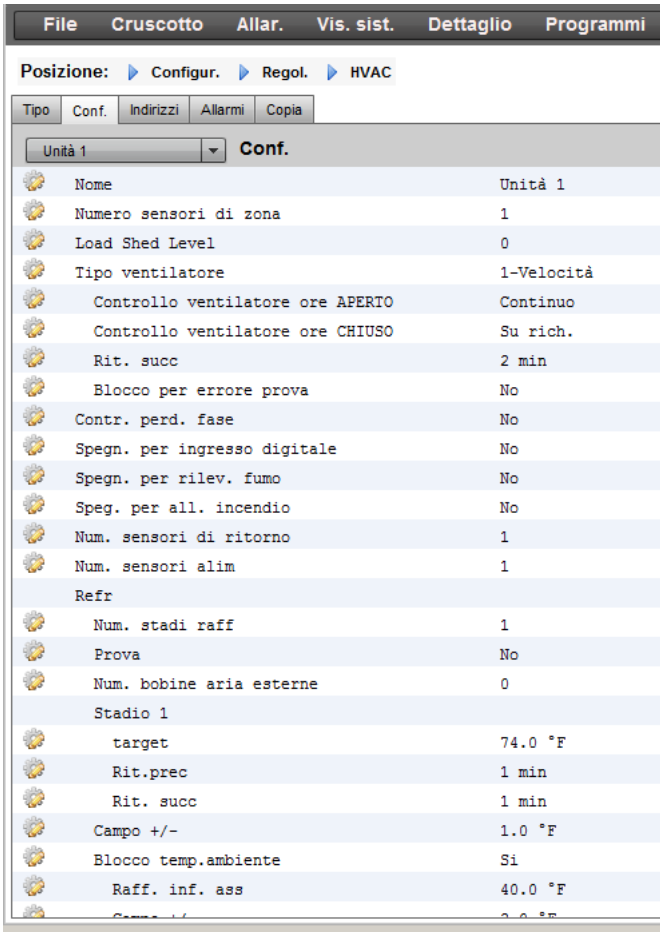
Blocco per errore prova: Si: Il ventilatore verrà bloccato se la prova del ventilatore manca per cinque minuti. L'intervento umano sarà necessario per riavviare il ventilatore usando il pulsante "Annulla" sulla schermata di stato. La dimostrazione della condizione di blocco e il modo di terminare il blocco sono presenti sulla schermata di stato per la funzione di raffreddamento o di riscaldamento. No: Il ventilatore non verrà sbloccato in caso di errore della prova.

Controllo perdiata fase: Decisione se debba essere monitorato un controllo di perdita della fase.

Quale monitor perd. fase: Sono mostrati tutti i controlli di perdita di fase.

Spegn. per perdita fase: Decisione se l'unità deve essere disinserita quando l'ingresso del rilevatore di perdita di fase è inserito.

Spegn. per ingrasso digitale: L'unità HVAC si spegnerà dopo un ingresso digitale
Spegn. per rilev. fumo: Decisione se l'unità deve essere spenta se il suo rilevatore di fumo è acceso.
Speg. per all. incendio: Decisione se l'unità deve essere spenta quando viene rilevato un allarme incendio monitorato.
Num. sensori di ritorno: (1-3)
Num. sensori alim: (1-3)



Refriger

Num. stadi raff: (1-3) Il numero di stadi di raffreddamento in questa unità HVAC.

Prova: Lo stadio di raffreddamento verrà monitorato per il suo attuale stato di funzionamento

Stadio x (dove x è uno tra gli stadi 1, 2 o 3)

Target: Immettere la temperatura di destinazione richiesta

Rit. prec.: Il numero di minuti che devono trascorrere dopo il raggiungimento del campo di destinazione positivo prima che lo stadio venga inserito.

Rit. succ: Il numero di minuti che devono trascorrere dopo il raggiungimento del campo di destinazione negativo prima che lo stadio venga disinserito.

Campo +/- : Il campo selezionato crea una banda morta. Per esempio, se la destinazione è 72 e il campo è 2, lo stadio si attiverà a 74, e non verrà disattivato finché la temperatura non raggiunge 70.

Blocco temp. ambiente: Presenza o meno di un blocco basato su una bassa temperatura ambiente esterna.

Non Config.: La temperatura ambiente al di sotto della quale il raffreddamento verrà bloccato.

Campo +/- : Il campo selezionato crea una banda morta. Ad esempio, se il blocco è 50 e il campo è 2, il raffreddamento verrà bloccato a 48 e verrà attivato a 52.

Velocità predef. del ventilatore: La velocità del ventilatore per il raffreddamento. Una diversa velocità della ventola può essere scelta per la deumidificazione, quando è configurata.

Pressione aspir.sicurezza max.: Elenca ogni sensore di pressione configurato. Può essere selezionato un sensore qualsiasi. Dovrebbe essere usata solo la pressione di aspirazione per il compressore di raffreddamento in questo tetto.

Non config.: Il valore di pressione del sensore selezionato sulla linea precedente alla quale e oltre alla quale il raffreddamento verrà disinserito. Il raffreddamento non verrà reinserito finché la pressione scende al di sotto di questo valore e il preritardo specificato nella pagina di controllo dell'HVAC.

Protezione congelamento:

Ingr. sensore: Esiste una temperatura dell'aria di uscita per ogni stadio di raffreddamento, accanto alla bobina. In corrispondenza e al di sotto del setpoint (riga successiva), lo stadio di raffreddamento verrà disattivato.

Ingr. On/Off: Un singolo ingresso digitale, se ON, disattiverà tutti gli stadi di raffreddamento nell'RTU (unità sul tetto)

None: Non esiste alcuna protezione anticongelamento da configurare

Modo Notturno: Decisione se i setpoint di raffreddamento debbano essere aumentati tramite un offset (riga successiva) durante i tempi programmati (pagina successiva) quando i requisiti di raffreddamento non sono tanto critici; per esempio, quando l'edificio è chiuso.

Offset modo notturno: Il valore per il quale il setpoint di raffreddamento deve essere aumentato quando sono attivi i programmi di modalità notturna (pagina successiva).

Numero programmi: Il numero di programmi di modalità notturna di raffreddamento.

Escludi commutatore: Presenza o meno di un interruttore per escludere la modalità notturna.

Escludi durata: Il numero di minuti dopo l'attivazione dell'interruttore di esclusione in cui la modalità notturna verrà esclusa.

Programma modo notturno:

Tipo: Standard = basato sui tempi di avviamento / arresto configurati nelle seguenti righe. Relativo = basato sul programma di memoria con tempo di offset applicato

Avvio : Tempo di avvio

Arresto: Tempo di arresto

Giorni:

Festivitá: Qualsiasi giorno festivo, come definito in Configurazione->Tempo

Riscaldamento:

Tipo riscaldatore ausil: Nessuno: Non esiste alcun riscaldamento ausiliario.
Attivazione: Il riscaldatore ausiliario viene inserito. Valvol. Gas: Il riscaldamento ausiliario viene regolato tramite una valvola gas di modulazione, Gas/attivaz.xxx

Stadio x

Target: Temperatura di destinazione riscaldamento

Valvol. Gas:

Controllare da:
Target alimentazione:
Controllare guadagno (gradi %):
Tempo integrale:
Grado min. di apertura della valvola:
Apertura valvola max:
Posizione fuoco basso:
Durata fuoco basso:

Blocco riscald. ambiente:
Blocco temp. alim. alta:
Blocco sopra
Zona neut:

Modo notturno:
Offset modo notturno:
Numero programmi:
Escludi commutatore:
Blocco ht. aus. in setbk.

Programma modo notturno:
Tipo
Avvio
Arresto
Giorni
Festivitá

Deumidificazione:
'Nessuno' or 'Refriger' (umidità, punto di condensa o punto di condensa e setpoint e ritardi relativi) oppure essicatrice
Serranda aria:
Se impostato su 'Si', fornisce Rit-Prec, Rit succ, blocco della temperatura dell'aria ambiente e le opzioni di programma

Regolazione di HVAC integrato in AK-SC (usando gli I/O AK)

A partire dalla scheda Regolatori, le schede Relè, Sensori, Ingressi On/Off e Uscite variabili permettono di definire i moduli I/O necessari per lo HVAC integrato. Ogni riga della scheda è stata creata dal sistema in funzione delle opzioni indicate nelle varie schermate di configurazione dello HVAC (descritte in precedenza).

Se necessario, inserire un nome descrittivo univoco.
Inserire l'indirizzo corretto per l'ingresso scheda e punto (Board & Point).
È possibile cambiare il tipo in base alla selezione dal menu a tendina.

Allarmi HVAC - Scheda Allarmi

Gli allarmi per ogni unità HVAC sono riportati nella scheda Allarmi.

Scorrere le varie righe e premere Invio per modificare il livello di allarme; le opzioni disponibili sono le stesse descritte nella scheda configurazione allarmi precedente. Oltre al livello di allarme, è possibile impostare un numero azione allarme (1-8) e configurare le azioni di allarme nella pagina di inoltro degli allarmi (Configurazione -> Allarmi).

Nota: affinché gli allarmi si attivino correttamente, è necessario configurare anche la pagina principale degli allarmi. Vedere Configurazione->Allarmi

Definire l'Azione allarme per ogni allarme. In questo modo ci si collega alla pagina Allarmi->Inoltro.

Selezionare il livello di allarme (Disabilitato, Solo registro, Normale, Grave, Critico, Cancellato).

CoreSense™ (Modbus) Support

La versione 08.053, o superiore, del Danfoss AK-SM 800 supporta moduli Emerson selezionati della gamma CoreSense™. In particolare, sono supportati i seguenti due tipi di modulo (vedere note importanti sotto per le versioni supportate)
• CoreSense™ Diagnostics per i compressori Copeland Scroll K5
• CoreSense™ Protection per i compressori Copeland Discus

Nota supporto CoreSense™ Protection:
Sono supportati solo alcune versioni dei moduli CoreSense™ Protection; si prega di osservare i seguenti requisiti. **I moduli CoreSense™ con 10 dip switch must devono essere dotati della versione firmware F33, o successiva.** Tutte le versioni dei moduli con 12 dip switch sono supportati, senza limitazioni di firmware note.

Il supporto per i compressori CoreSense™ richiede una rete Modbus valida, con regole di topologia Modbus standard (punto-punto, senza collegamenti a stella). Assicurarsi di seguire la raccomandazione del produttore per l'indirizzamento univoco (tramite modulo) del bit switch e il corretto cablaggio dei morsetti di ciascun modulo. Assicurarsi che l'ultimo nodo della rete Modbus abbia una resistenza di 120 Ohm.

Ciascun modulo deve essere impostato in modalità "stand alone"; in caso contrario, saranno generati allarmi modulo non validi. Per impostare i moduli per l'uso con la modalità "stand alone", utilizzare i relativi bit switch sul modulo; per ulteriori dettagli, consultare il manuale d'uso CoreSense™.

Una volta che tutti i cavi di rete, l'indirizzamento dei nodi e la modalità "stand alone" sono stati definiti, l'SM800 può ora eseguire la scansione della rete Modbus per rilevare i nodi. Inserire un'autorizzazione valida e andare alla schermata dei nodi di rete. Prima di effettuare la scansione, il canale Modbus RS-485 deve essere abilitato e "SLV/CSENSE" deve essere impostato su "Sì" per il baud rate 19.200 (baud rate di default). L'indirizzo Modbus deve essere univoco per tutti i canali.

Al termine della nuova scansione, controllare la schermata "Nodi analizzati sulla rete" per i nuovi nodi scansionati. Verificare inoltre i tipi di nodo "Generici" per i nuovi nodi scansionati al termine della nuova scansione. L'indirizzo, il tipo e la versione del software dei moduli CoreSense™ rilevati possono essere visualizzati in Configur. -> Nodi di rete -> Stato scansione.

Al termine della scansione, i moduli Coresense™ possono essere configurati in "Configur. -> Regol. -> Refrigeraz." nella scheda Regolazione dell'SM800. Il numero di moduli Coresense™ da configurare deve essere immesso per ciascun gruppo di aspirazione. Selezionare il file ED3 pertinente per il modulo (nella scheda "Tipo" in Configur. -> Regol. -> CompView -> Tipo per ciascun modulo Coresense™ configurato). Immettere un indirizzo univoco per ciascun modulo Coresense™ nella scheda "Indirizzi". Nella scheda "Conf.", si trovano altre 6 schede:
1) Allarmi: Consente di attivare o disattivare allarmi per un dispositivo generico
2) Copia: Consente di copiare dispositivi nella configurazione offline
3) Upload: Consente di caricare i parametri dal dispositivo
4) Download: Consente di scaricare i parametri sul dispositivo
5) Importa SI: Consente di importate i parametri come SI
6) Importa OI: Consente di importate i parametri come OI

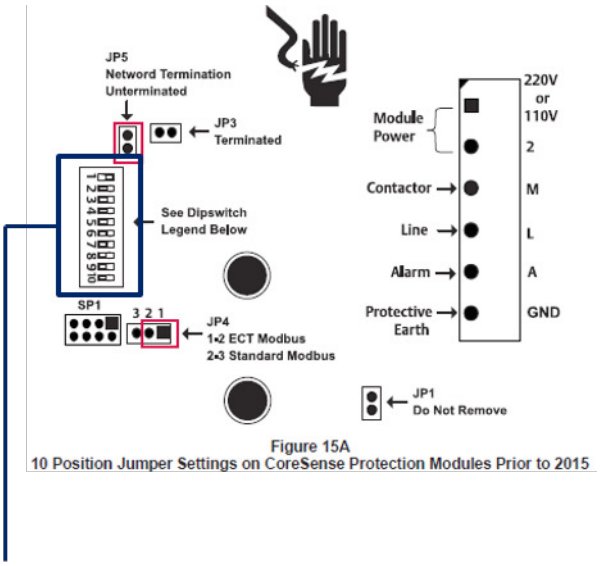


Figure 15A
10 Position Jumper Settings on CoreSense Protection Modules Prior to 2015

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

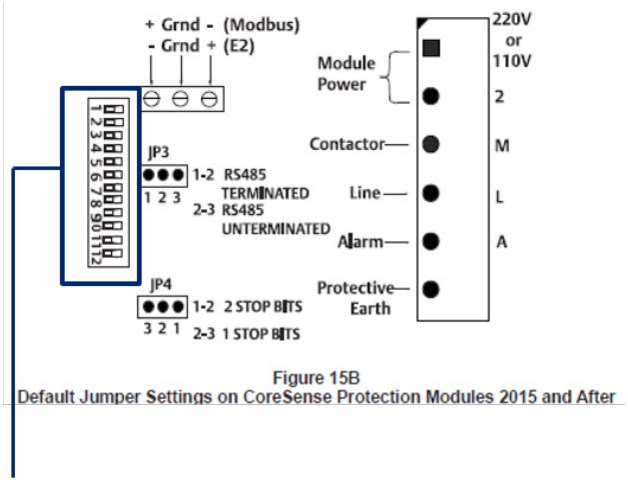


Figure 15B
Default Jumper Settings on CoreSense Protection Modules 2015 and After

12 DIP switch version. All Firmware Versions supported

Misurazione dell'energia/Distacco del carico

Introduzione alla funzione
Una nuova funzionalità introdotta nella versione 08.053, e successive, dell'SM800, consente di misurare e quindi "distaccare" i carichi elettrici. Questa funzione consente di analizzare i dati tariffari, che possono essere poi utilizzati per distaccare il carico delle apparecchiature associate a un ingresso digitale. L'uso di moduli Danfoss AK-IO è necessario per poter utilizzare questa funzione.

Caratteristiche principali della funzione
- Sincronizzazione del periodo di misurazione
- 3 tariffe in kW (tariffa alta, tariffa normale, tariffa elevata)
- Fattore di scala per i trasformatori di corrente e di tensione
- Impulso/unità

Distacco del carico basato su
- Avvio e arresto dei "limiti" del distacco
- Livello di distacco
- Ritardo Min OFF, Pre e Post minuto
- Max OFF in secondi

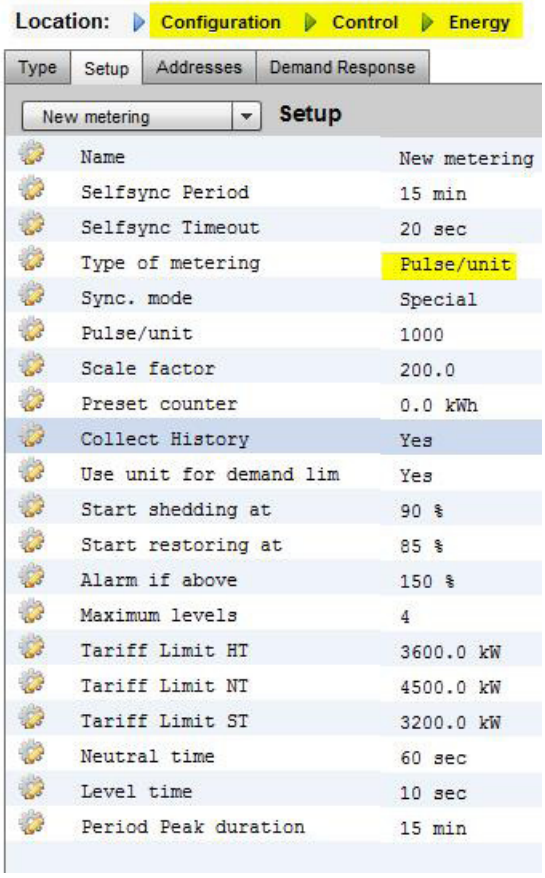
Funzioni aggiuntive
- Preset dei contatori
- Possibilità di auto-sincronizzazione
- Allarme limite distacco carico
- Zona neutra nel periodo
- Ripristino in base a media, valore di ieri, valore della scorsa settimana, kWh, kW o tutti contemporaneamente

Configurazione
Seguire le linee guida in questa sezione per configurare la misurazione di energia e il distacco del carico
Andare a Configur. -> Regol.
Cambiare il numero dei misuratori (max. 80)

Andare a Configur. -> Regol. -> Energia
Selezionare Impulso/kW

Andare alla scheda Config.
Selezionare Impulso/unità
Assegnare un nome al contatore e inserire i dettagli pertinenti

Periodo di auto-sincronizzazione
Nel caso in cui il contatto esterno non funzioni correttamente, l'SM800 sincronizzerà il tempo di misurazione internamente
Timeout dell'auto-sincronizzazione
Se l'ultima sincronizzazione non è un timeout di auto-sincronizzazione, l'SM800 attenderà per xx secondi prima di sincronizzare il tempo di misurazione internamente
Tipo di misurazione
La modalità convenzionale è unità/impulso. La nuova modalità è impulso/unità
Modalità di sincronizzazione
Speciale: Il periodo di misurazione si sincronizza sul cambiamento tariffario Normale: La tariffa cambia dopo la sincronizzazione esterna
Impulso/unità
Contatore di impulsi costante
Fattore di scala
Fattore per adattare il contatore di impulsi costante in un trasformatore di corrente e/o tensione.
Preset dei contatori
Imposta i kWh dell'SM800 sul valore del contatore. L'azzeramento del contatore reimposta il valore.

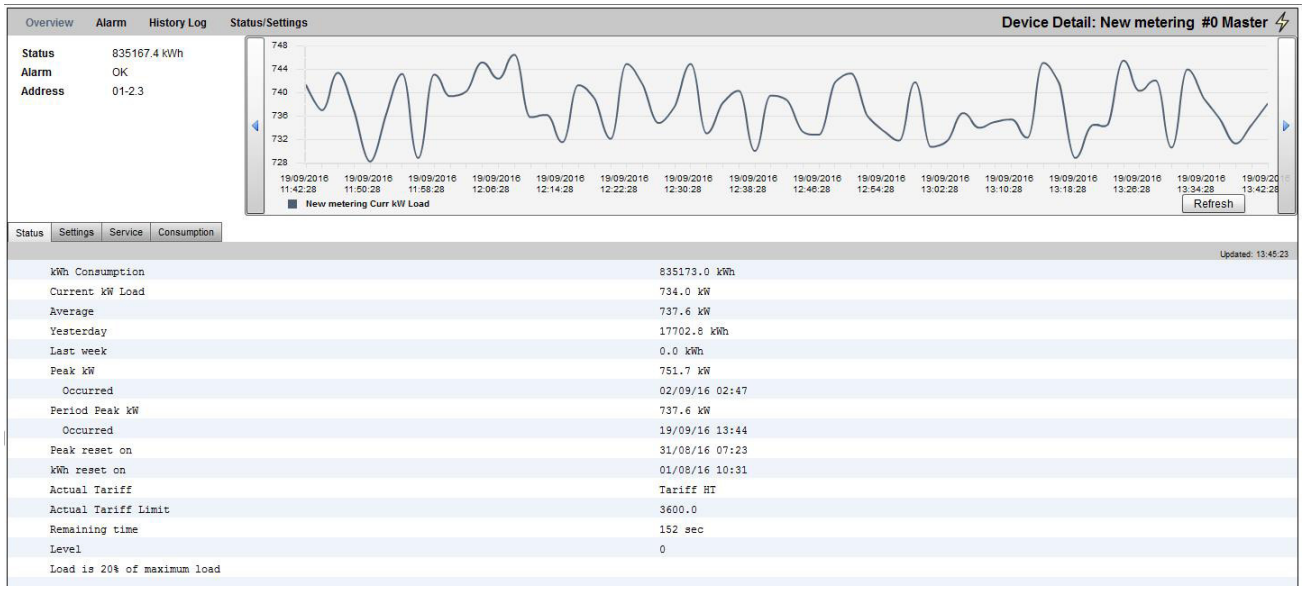


Raccolta dati storici
Abilita l'SM800 per la raccolta di dati per la visualizzazione dei consumi da questo particolare misuratore
Utilizzo dell'unità per la limitazione della domanda
Abilita l'SM800 perché utilizzi questo misuratore (e solo questo) per il distacco del carico.
Avvio distacco
L'SM800 calcola costantemente l'energia ammessa per il resto del periodo, senza il rischio di oltrepassare il limite massimo. In questo esempio, il distacco del carico viene avviato se viene raggiunto il 90% del valore massimo
Avvio ripristino
L'SM800 calcola costantemente l'energia ammessa per il resto del periodo, senza il rischio di oltrepassare il limite massimo. Se il consumo di energia diminuisce e il sistema è soddisfatto del calcolo, il ripristino dei livelli viene avviato. In questo esempio, il ripristino viene avviato se il consumo scende al di sotto dell'85% del valore massimo.
Allarme se superiore a
Se il sistema sta per oltrepassare il limite, verrà generato un allarme. In questo esempio, l'allarme sarà generato se il limite ha superato il valore massimo del 50%.
Livello massimo
Il sistema è in grado di gestire un massimo di 4 livelli (priorità) per il distacco del carico
Limite tariffa HT/NT/ST
Valore massimo in kW
Tempo neutro
Il tempo in sec. per l'inizio di un periodo in cui il distacco del carico è inattivo
Tempo di livello
Il tempo durante il quale il calcolo rimane a un livello prima di passare al livello successivo
Durata del periodo di picco
Tempo base per il calcolo del picco

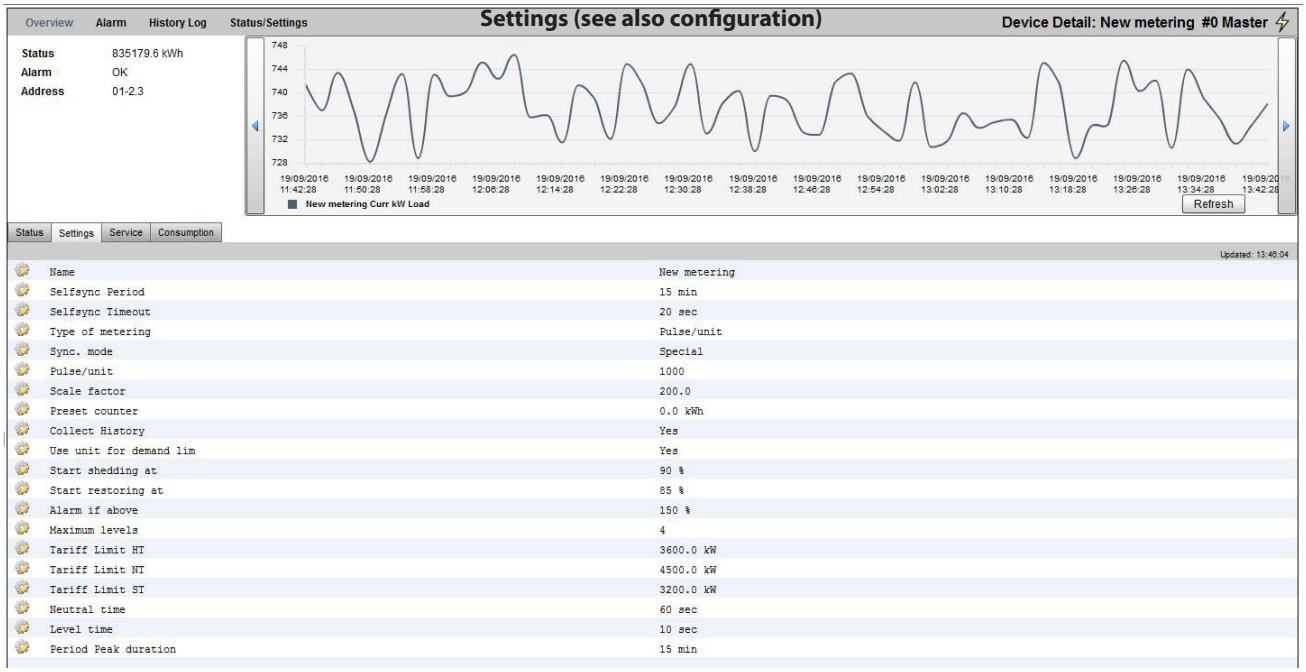
Indirizzi::
Andare alla scheda Indirizzi e Ingressi on/off per trovare gli indirizzi per la sincronizzazione e le tariffe.
NT non necessita di un indirizzo perché, se non è HT, è NT.
Se ST è attivo, lo stato di NT o HT non è importante.

Detail View

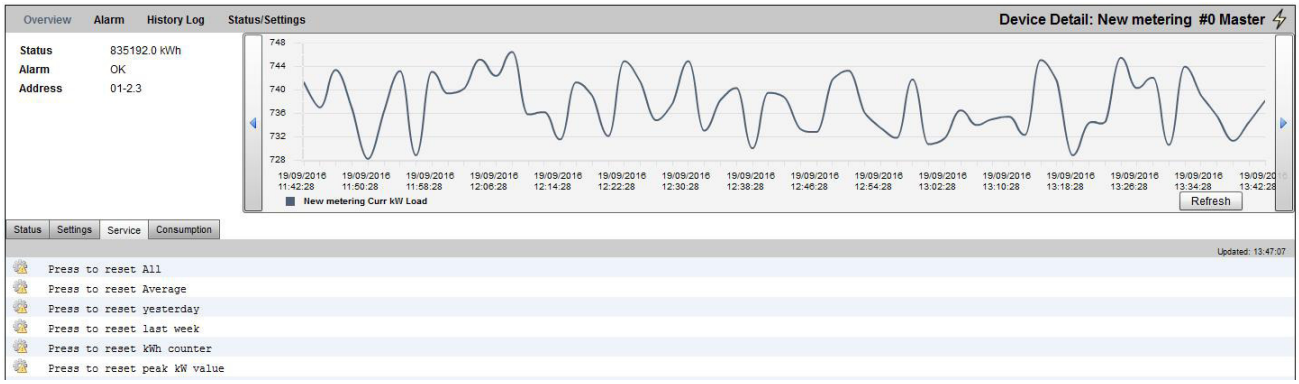
Status



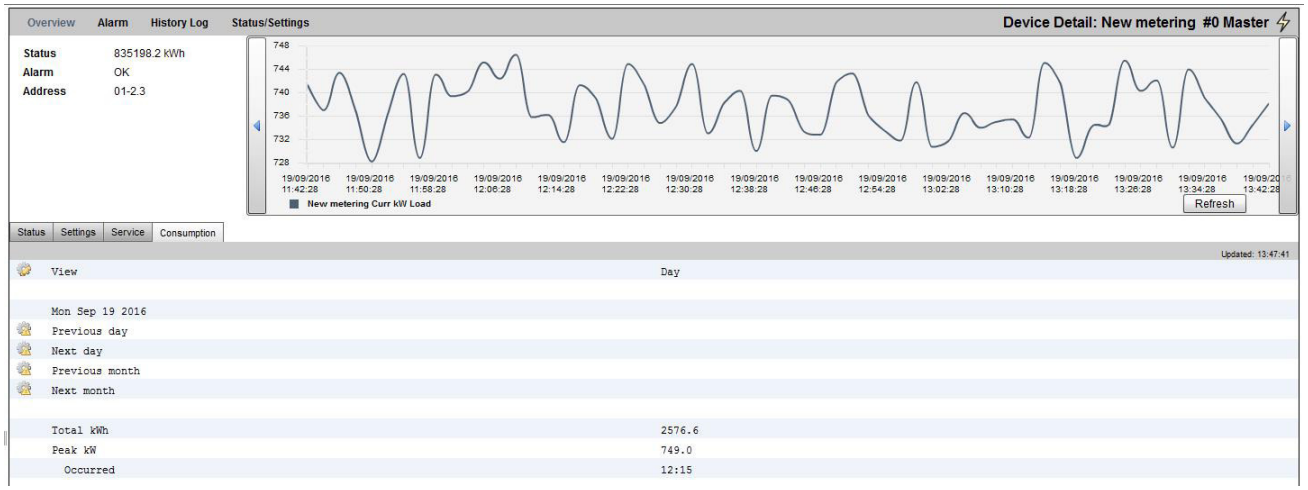
Impostazioni (vedere anche configurazione)



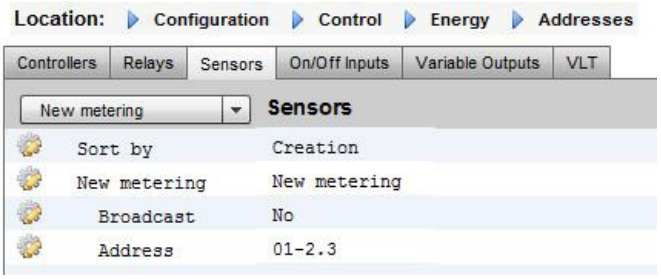
Service



Consumo



La posizione dell'indirizzo degli impulsi del misuratore non è cambiata. È sempre disponibile qui, in sensori



Sbrinamento adattivo coordinato

Danfoss offre una gamma di regolatori ADAP-KOOL® dotati di una funzione di sbrinamento adattivo che consente al regolatore di escludere cicli di sbrinamento programmati non necessari. Lo sbrinamento adattivo è basato sul monitoraggio in tempo reale delle prestazioni dell'evaporatore.

Utilizzando la valvola di espansione elettronica come un flussometro è possibile confrontare il bilancio energetico tra il lato refrigerante e il lato aria dell'evaporatore. Per mezzo di questo confronto, è possibile calcolare il flusso dell'aria attraverso l'evaporatore quando è pulito.

Monitorando la riduzione del flusso d'aria attraverso l'evaporatore, è possibile stimare la formazione di ghiaccio sull'evaporatore. Per calcolare il flusso di massa del refrigerante, il regolare utilizza il grado di apertura della valvola di espansione elettronica, nonché la differenza di pressione attraverso la valvola.

I banchi frigoriferi sono normalmente sbrinati in gruppi in base al loro posizionamento fisico nel negozio; per esempio, tutti i banchi nell'area dei prodotti congelati sono sbrinati contemporaneamente. Se più aree con banchi frigoriferi condividono lo stesso flusso d'aria, il ciclo di sbrinamento deve essere coordinato, in modo che lo sbrinamento sia avviato contemporaneamente e la refrigerazione sia avviata quando tutti i banchi nel gruppo sono stati sbrinati.

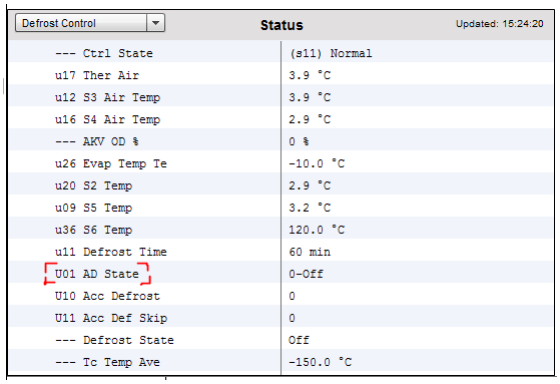
Per ridurre il numero di sbrinamenti, i regolatori dei banchi devono essere raggruppati in piccoli sottogruppi che condividono lo stesso flusso d'aria. È ovviamente più facile escludere uno sbrinamento per un gruppo di 3 regolatori rispetto a un gruppo di 8 regolatori.

Il sistema "ADAP-KOOL®" offre una procedura failsafe che assicura che i banchi refrigerati siano sbrinati anche in caso di condizioni di errore (per esempio, se le comunicazioni si interrompono).

Il pack controller offre un valore filtrato della pressione di condensazione Pc, convertito in temperatura di saturazione Tc. Per i pack controller che gestiscono impianti a CO2 transcritici, la pressione del ricevitore di liquido deve essere distribuita ai regolatori dei banchi. Questo valore filtrato della temperatura di condensazione/ricevitore del liquido viene utilizzata dall'algoritmo di sbrinamento adattivo nei regolatori dei banchi.

Adattamento automatico dell'evaporatore
Quando lo sbrinamento adattivo è attivato, effettuerà una regolazione automatica per adattarsi all'evaporatore pertinente. La prima regolazione ha luogo dopo il primo sbrinamento, in modo che possa essere eseguita in un evaporatore privo di brina. Nuove regolazioni sono quindi eseguite dopo ogni sbrinamento (ma non durante la notte, quando sono le tendine a utilizzare la funzione di sbrinamento 2). In alcuni casi, può accadere che la funzione non sia adattata correttamente per l'evaporatore pertinente. Questo in genere avviene se la regolazione automatica è stata effettuata in condizioni di funzionamento anomale all'avviamento/o durante un test dell'impianto. Ciò comporterà la segnalazione di uno stato di errore da parte della funzione. In questo caso, un ripristino manuale della funzione deve essere eseguito impostando temporaneamente il commutatore della funzione adattativa su "0" (OFF).

Visualizzazione dello stato
Per ciascun evaporatore, è possibile visualizzare lo stato del funzionamento corrente per lo sbrinamento adattivo:
0: Funzione OFF non attivata
1: Stato errore sensore – in attesa di OK sensore
2: La funzione di regolazione esegue la regolazione automatica
3: OK – nessun accumulo di ghiaccio
4: Accumulo di ghiaccio leggero
5: Accumulo di ghiaccio medio
6: Accumulo di ghiaccio elevato



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	

Parametri Danfoss supportati per l'abilitazione della funzione di sbrinamento adattivo
La tabella sotto offre una panoramica dei parametri di sbrinamento necessari per l'avvio del coordinamento da parte dello sbrinamento adattivo. **Prima di configurare la programmazione dello sbrinamento adattivo, controllare che i regolatori utilizzati nell'applicazione siano compatibili**

Parameter	Descrizione
Manual defrost start	Utilizzato per avviare un ciclo di sbrinamento in un regolatore di banchi. Se questo parametro è impostato su ON, ogni regolatore avvierà un ciclo di sbrinamento. (Alcune eccezioni sono possibili, per esempio se il Main Switch è impostato su OFF, il controllo dello sbrinamento non è abilitato, la pulizia del banco è in corso e se il banco è in modalità di spegnimento; la condizione di spegnimento disattiverà infine lo sbrinamento).
MC defrost start	Anche un segnale di avvio dello sbrinamento, ma il segnale non avvierà il ciclo di sbrinamento se la funzione di sbrinamento adattivo del regolatore consente di escludere lo sbrinamento programmato. Se il regolatore non è impostato per lo sbrinamento adattivo, il segnale avvierà un ciclo di sbrinamento.
Request defrost	Se il regolatore è configurato per la funzionalità di esclusione dello sbrinamento adattivo, questo parametro indica se il regolatore avvierà lo sbrinamento programmato successivo. ON: il regolatore non avvia il ciclo di sbrinamento se il segnale di avvio sbrinamento MC è impostato su ON. OFF: il regolatore escluderà il ciclo di sbrinamento successivo se il segnale di avvio dello sbrinamento MC è impostato su ON e il contatore dello sbrinamento registrerà 1 sbrinamento.
Defrost state	Il parametro che indica lo stato di sbrinamento effettivo del regolatore. Questo parametro è già utilizzato dalla funzione di coordinamento dello sbrinamento standard nell'AK-SM 850.
Tc mean	La pressione di condensazione filtrata (convertita in temperatura di saturazione) letta dall'AK-SM 850 dal gruppo di aspirazione associato nel pack controller) e scritta/distribuita ai regolatori ogni 10 minuti. Se il segnale non è aggiornato ogni 15 minuti nel regolatore, il valore si reimposterà su un valore predefinito.

Metodologia dello sbrinamento adattivo
La sezione seguente descrive la metodologia dello sbrinamento adattivo.

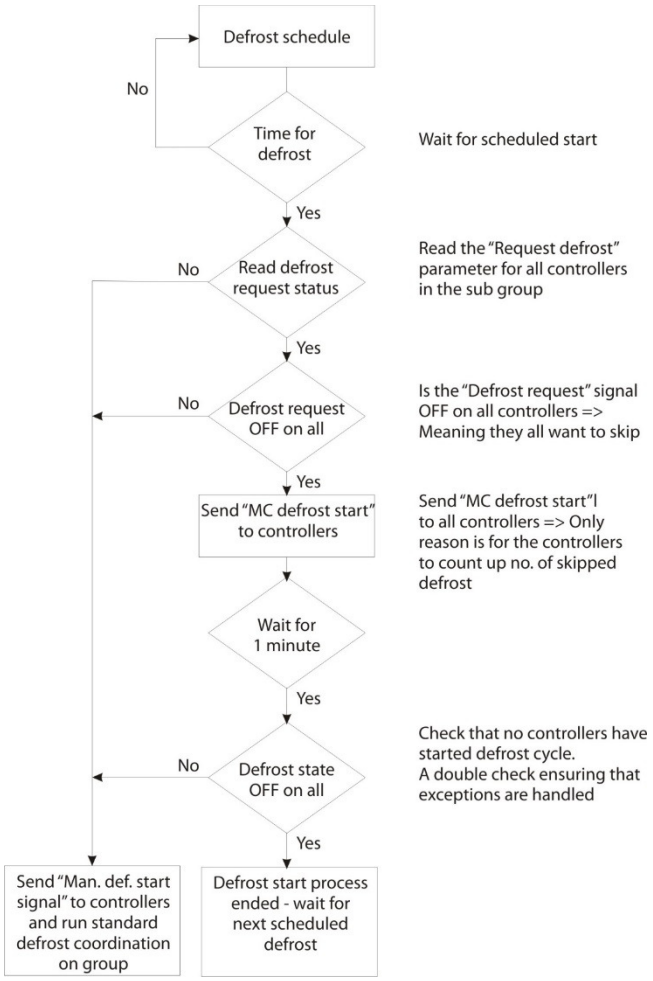
Quando il programma di sbrinamento raggiunge il tempo di avvio dello sbrinamento, le seguenti funzioni saranno attivate per **ogni sottogruppo di regolatori;**
L'AK-SM 800 leggerà se i regolatori stiano richiedendo un ciclo di sbrinamento. Lo stato della "richiesta di sbrinamento" può essere letto da tutti i regolatori che supportano lo sbrinamento adattivo con funzione di esclusione dello sbrinamento.

Se solo un regolatore richiede un ciclo di sbrinamento, l'AK-SM 800 avvierà un ciclo di sbrinamento in tutti i regolatori del sottogruppo in questione impostando il parametro "Avvio di sbrinamento manuale" su ON.

Se nessuno dei regolatori richiede un ciclo di sbrinamento, l'AK-SM 800 invierà un segnale "Avvio sbrinamento MC" per i regolatori del sottogruppo in questione. La ragione per l'invio del parametro "Avvio sbrinamento MC" è consentire al regolatore di conteggiare il numero di sbrinamenti esclusi.

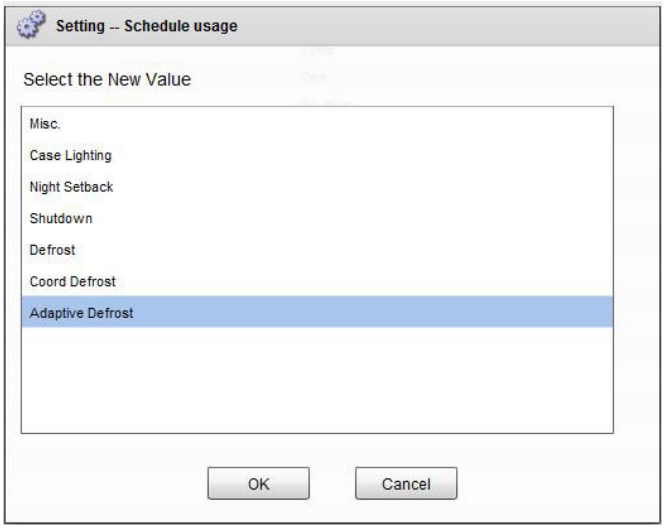
Gestione delle eccezioni
Se un regolatore non è configurato per lo sbrinamento adattivo o non è dotato di alcuna funzione di sbrinamento adattivo, lo sbrinamento sarà sempre eseguito e i membri del sottogruppo saranno anche forzati nello sbrinamento. In questa situazione, tutti i regolatori dei banchi devono avviare un ciclo di sbrinamento. Se il segnale di richiesta dello sbrinamento non può essere letto da uno o più regolatori al momento dell'avvio dello sbrinamento, l'AK-SM 800 avvierà un ciclo di sbrinamento in tutti i regolatori nel sottogruppo impostando il parametro "Avvio sbrinamento manuale" su ON.

Diagramma del processo
Il diagramma sotto mostra il processo di avviamento dello sbrinamento per ogni sottogruppo di regolatori.



Programmazione dello sbrinamento adattivo coordinato e sottoraggruppamento dei regolatori

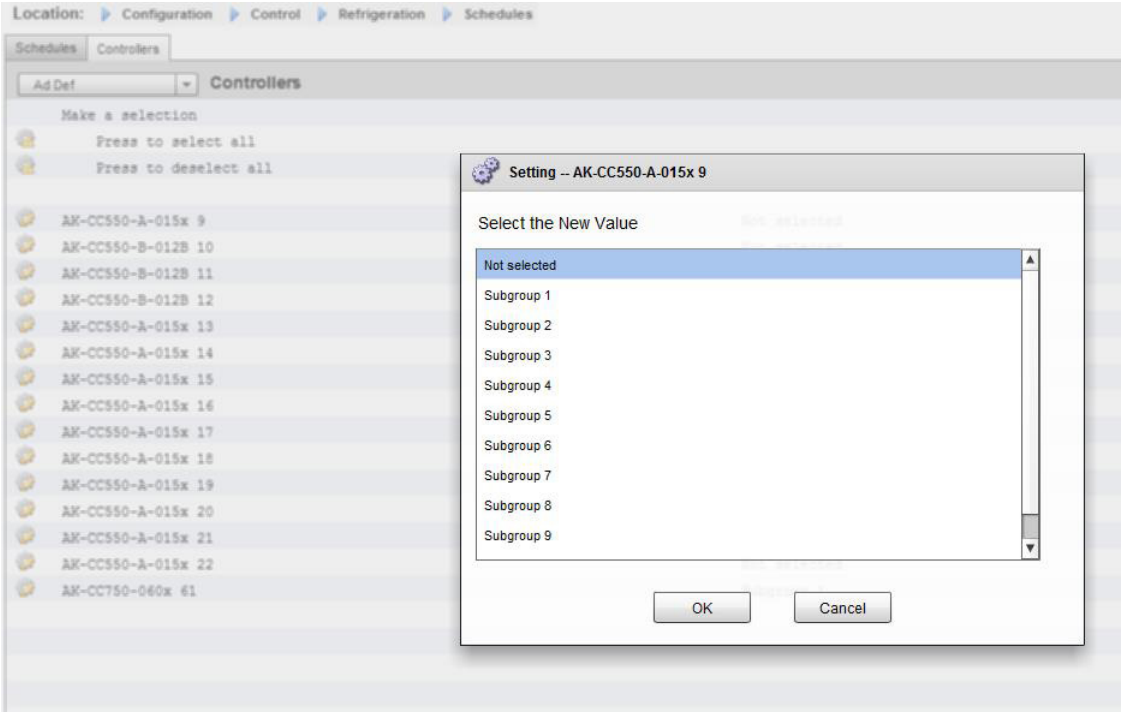
Impostazione di un programma di sbrinamento adattivo (coordinato)
Prima della configurazione di una programma di sbrinamento, è necessario che i regolatori siano configurati per accettare lo sbrinamento adattativo (cioè impostare il regolatore d21 AD Mode = 4).
Nella scheda Configur. > Regol. > Refrigeraz. > Programmi, creare un nuovo programma – tipo Sbrinamento adattivo.



Selezione del programma di sbrinamento adattivo

Il passo successivo è associare i regolatori selezionati al programma di sbrinamento (Adattivo). Raggruppare i regolatori in sottogruppi, corrispondenti ai regolatori che condividono lo stesso flusso d'aria nei banchi refrigerati.

Il motivo della suddivisione dei regolatori in sottogruppi è massimizzare l'esclusione dello sbrinamento: è più facile infatti escludere un ciclo di sbrinamento per 3 regolatori rispetto a 8 regolatori.



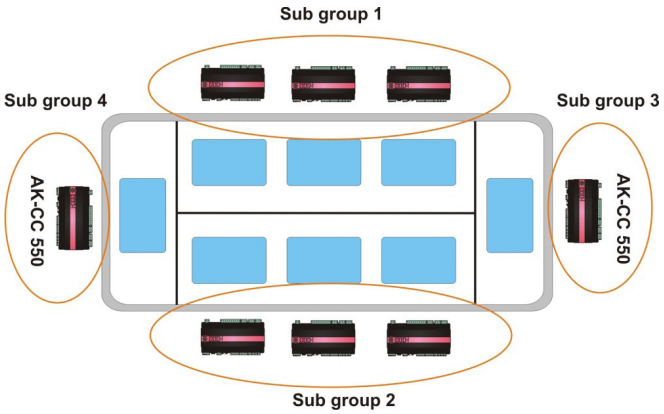
Esempio:
Una sezione di banchi frigoriferi è costituita da un totale di 8 regolatori sezioni (evaporatori) - 3 banchi su ciascun lato e due banchi terminali. In questo esempio, l'utente deve essere in grado di dividere il gruppo di regolatori in 4 sottogruppi:

Sottogruppo 1: 3 regolatori su ciascun lato

Sottogruppo 2: 3 regolatori su ciascun lato

Sottogruppo 3: regolatore terminale

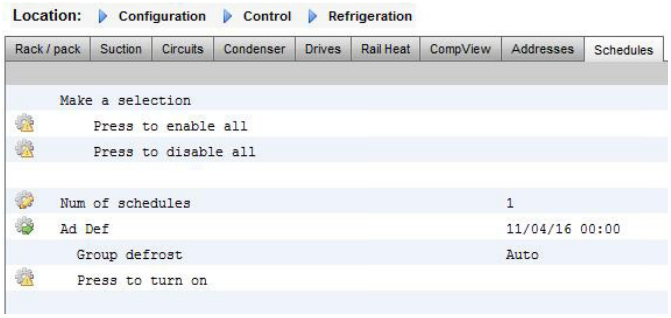
Sottogruppo 4: regolatore terminale



Per supportare questa configurazione, viene definito un programma di "Sbrinamento adattivo" principale, e quindi i regolatori sono raggruppati utilizzando l'opzione del sottogruppo. Questo raggruppamento consente di adottare la funzione di coordinamento, in modo che tutti i regolatori siano sincronizzati durante i cicli di sbrinamento/refrigerazione.

Sbrinamento manuale

L'utente può avviare lo sbrinamento manualmente, a livello di singolo regolatore (tramite la schermata dei dettagli del dispositivo > scheda Manuale), o può eseguire un comando di programmazione generale. Per avviare un comando di programmazione generale (tutti i comandi associati a quel particolare programma di sbrinamento principale), andare alla schermata di programmazione (Configur. > Regol. > Refrigeraz. > Programmi) e fare doppio clic o selezionare "premere per accendere". Lo stato "sbrinamento di gruppo" sarà visualizzato sotto questa schermata di programmazione.



BOOLEAN Logic / Calcoli

Calculations

I calcoli della scheda Varie vengono utilizzati per creare logica personalizzata. L'AK-SM ha la capacità di un totale di 96 calcoli che possono essere usati per "azionare" varie logiche in cui sono richieste applicazioni speciali. Esistono vari modi per formulate calcoli per un determinato requisito, ma un test continuo è obbligatorio per confermare i risultati desiderati. Un punto calcolato creato in questa scheda può essere utilizzato ovunque si possa fare riferimento a un indirizzo di scheda e punto. Il processore che calcola i punti è un vero processore booleano, con una serie completa di argomenti e operatori. Ogni punto calcolato configurato verrà elencato I campi sono i seguenti:

New Calc

Al primo accesso alla schermata di calcolo, viene visualizzata una riga chiamata New Calc. Per configurare un nuovo punto, fare doppio clic su questo campo.

Descrizione

Il tipo di punto (OI o SI). Se SI, la descrizione solitamente include anche l'unità di misura.

Punto

(da Ca-01 a Ca-96) Nome del punto calcolato.

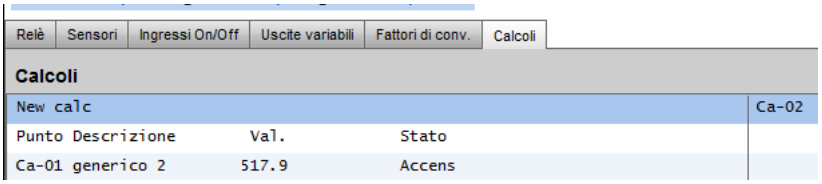
Valore

Valore o stato attuale del punto. Per i punti OI sarà on oppure off, mentre sarà un valore numerico per i punti SI.

Stato

(Online, Accensione, Errore)

Esempio di scheda Calcoli



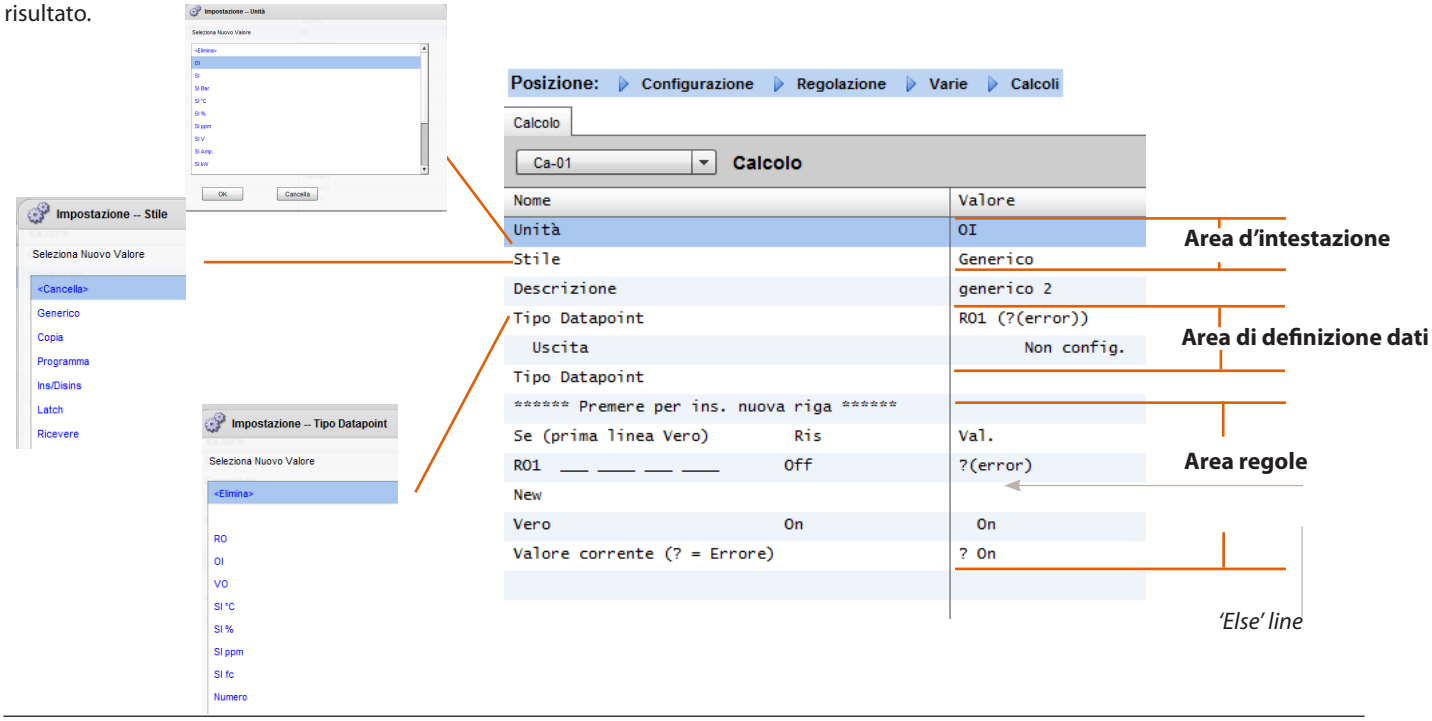
Fare doppio clic per aggiungere un nuovo calcolo

Dopo aver aggiunto un nuovo calcolo, verrà visualizzato uno schermo di default (simile all'esempio in basso). La schermata è suddivisa in tre aree che, dall'alto al basso, sono le seguenti:

Area d'intestazione L'intestazione della schermata indica il tipo e lo stile del punto di calcolo che verrà creato.

Area di definizione dati Questa area contiene informazioni che identificano punti che verranno usati nelle affermazioni logiche nell'area successiva, e il valore corrente di ciascuno, Per default, l'area possiede righe per due definizioni, ma può essere allargata facendo doppio clic su ***Premi per inserire nuova riga ****. Vedrete come si fa in alcune pagine durante la presentazione del nostro primo esempio.

Area regole Questa è l'area che conterrà le affermazioni logiche che determinano se il punto è on o off (OI) o il valore (SI) che viene usato. Sulla parte inferiore dell'area si trova il valore attuale del risultato.



Semplice esempio di calcolo: Calcolare la media di 3 diversi sensori di temperatura. Mostra questo valore medio risultante in un sensore eterogeneo azionato dal calcolo

1/ Creazione dei punti eterogenei per questo calcolo - ingressi sensore:

Creare 3 ingressi sensore (il 3° viene usato per visualizzare la media attraverso il calcolo).

Varie	
Num. uscite relè	1
Num. ingr. sensore	3
Num. ingressi on/off	1
Num. uscite variabili	1

Posizione: Configurazione ▸ Regolazione ▸ Varie ▸ Calcoli

Calcolo

Ca-01 **Calcolo**

Nome	Valore
Unità	OI
Stile	Generico
Descrizione	generico 2
Tipo Datapoint	SI1 (*258.8°C)
Input	01-1.1 Outside temp
Tipo Datapoint	
****** Premere per ins. nuova riga ******	
Se (prima linea Vero) Ris	Val.
SI1 ___ ____ ___ ____ Off	?(error)
New	
Vero On	On
Valore corrente (? = Errore)	? On

Posizione: Configurazione ▸ Regolazione ▸ Varie

Relè | Sensori | Ingressi On/Off | Uscite variabili | Fattori di conv. | Calcoli

Outside temp **Sensori**

Nome	Valore
Nome	Outside temp
Bd-Pt	01-1.1
Broadcast	No
Tipo	PT1000
Numero allarmi	1
Allarm 1	Normal
Tipo	Allarme se superiore
Limite	50.0
Ritard	15
Unità	min
Da	00:00
A	00:00
Giorn	DLMMGVS
Azione	0
All. guasto sensore	Disabilitata

MISC — Retrieving data... Unit 0-4

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 — Database loaded from: C:\Users\usco0637\Desktop\355 DB's

RO Board | SI Board | OI Board

SI Board — Simulator: 0 Store control

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

Simulator: 0 Store control

MISC Task

Program Files\Danfoss Controller\Simulator\VG03_051\app

Configurazione Energia

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regol.

Regol.	Refrigeraz.	Varie	Energia	Fuga	Esclud.	Luci	HVAC

Configurazione -> Regolazione-> ENERGIA
Il sistema AK-SM può monitorare i misuratori di energia approvati Danfoss e dotati di interfaccia di rete. Oltre ai modelli di misuratori per la rete è anche possibile acquisire ingressi da una vasta gamma di misuratori non supportati tramite le schede impulsi I/O AK e quindi realizzare un monitoraggio di base sui kWh. Dopo aver configurato un misuratore supportato o un ingresso impulsi, l'AK-SM visualizza lo stato attuale dell'alimentazione e archivia i dati per la storicizzazione. Oltre a visualizzare e registrare i dati elettrici, è possibile anche limitare la domanda sui carichi di luci e HVAC.
Il sistema AK-SM può avere un massimo di 80 misuratori, ma solo *uno* dei misuratori collegati all'AK-SM può essere utilizzato per la limitazione della domanda.
La sezione seguente illustra la configurazione per i misuratori di rete o a impulsi e descrive la funzione di limitazione della domanda.

I misuratori approvati Danfoss vengono visualizzati quando si sceglie il tipo di misuratore per l'opzione di regolazione nella pagina Configurazione->Regolazione e sono descritti nell'esempio che segue.

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regolazione ▶ Energia

Tipo | Config. | Demand Response | Indirizzi | Allarmi | Copia | Upload | Download | Import

Meter 2 **Config.**

Nome	Valore
Nome	Meter 2
Dimensioni finestra	15 min
Watt/ora per impulso	1000
Raccogli storico	Si
Util. l'unità per domanda lim	Si
Dimensioni finestra	15 min
Carico normale 1 HRS	1000
Carico normale 2 HRS	1000
Carico normale 3 HRS	1000
Carico normale 4 HRS	1000
Carico normale 5 HRS	1000
Carico normale 6 HRS	1000
Carico normale 7 HRS	1000
Carico normale 8 HRS	1000
Carico normale 9 HRS	1000
Carico normale 10 HRS	1000
Carico normale 11 HRS	1000
Carico normale 12 HRS	1000

Configurazione -> Regolazione-> ENERGIA [Impulso da misuratore]
Dalla pagina Configurazione->Regolazione passare alla scheda **Energia**. L'esempio descrive la configurazione di un misuratore del tipo **Impulso**. Scegliere questo 'tipo' se il misuratore non supportato ha un'uscita a impulsi che può essere collegata al modulo impulso I/O AK (AK-XM 107A).
Nella scheda **Config Misuratore** viene visualizzata la seguente videata:

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regolazione ▶ Energia

Tipo | Config.

Tipo

Nome	Valore
Meter 1	WN Plus/MB
Meter 2	Impulso
Meter 3	CG_EM24AV5-001x EM24-AV5
Meter 4	VER_EH8035-001x H8035

La configurazione dettagliata viene eseguita nella scheda Energia (Configurazione->Regolazione ->Energia)

La configurazione iniziale del misuratore viene fatta nella pagina Configurazione->Regolazione Definire quanti misuratori sono necessari, poi scegliere il tipo di misuratore.

Scelta misuratore:
Impulso/Vol = Utilizzato per registrare il volume tramite impulsi (impostato a litro, Gallone, Metro cubor (m^3), piedi cubi (ft^3)
Impulso/kW = L'uscita del misuratore arriva in un modulo I/O AK
WN Plus/MB= WattNode + marchio misuratore (fornito da Danfoss).
CG_EM24AV0, AV5, AV6, AV9 = Carlo Gavazzi EM24 (Nota: NON compatibile con altri nodi Modbus nella rete)
VER_EH80353/36 = Veris modbus metet
Carlo Gavazzi WM30AV5 è compatibile con altri dispositivi Modbus nella stessa rete Modbus

Scheda Configurazione misuratore In questa finestra sono visualizzati tutti i tipi di misuratori. In questo esempio è stato scelto un misuratore del tipo a impulsi

Inserire un nome personalizzato per il misuratore

Se si usa l'ingresso misuratore di impulsi per la limitazione della domanda, rispondere 'Sì' alla domanda 'usare per la limitazione della domanda'
Vedere la successiva descrizione per ulteriori dettagli

Nome: Inserire una descrizione personalizzata per il misuratore
Dimensioni finestra: [Visibile solo quando l'opzione per la limitazione della domanda è configurata su 'Si'] La larghezza della finestra è impostata a 15, 20, o 30 minuti. Ogni minuto, la finestra si sposta avanti in modo da contenere sempre il periodo di tempo più recente. Il valore in KW accumulato per minuto viene registrato ogni minuto.
Watt/ora per impulso: Inserire il valore; Watt-ora per impulso
Raccogli storico: Scegliere 'Si' per raccogliere i dati storici di questo misuratore
Util. l'unità per limit. domanda : Indica se l'unità è utilizzata per la limitazione della domanda o meno.
Carico normale 01 - 24 ore: Inserire il limite superiore di domanda che non si desidera venga superato ad una certa ora del giorno (definito per ogni ora) in normali condizioni di funzionamento (quando si usa una quantità normale di energia). È disponibile un campo per ogni ora del giorno, dalle 01 alle 24.
Carico emerg. max.: Inserire il limite superiore della domanda che non si desidera superare quando è in funzione il generatore di emergenza.
Avvio distacco: Inserire la percentuale del massimo carico a cui deve iniziare il distacco del carico.
Avvio ripristino a: Inserire la percentuale del massimo carico a cui deve iniziare il ripristino del carico staccato.
Abilita interr.accoppiam: Nelle installazioni in cui sono presenti due trasformatori e/o due generatori di emergenza, si può utilizzare un interruttore di accoppiamento per collegare entrambi i carichi a una sorgente, in caso di guasto dell'altra sorgente.
Numero gradini: Il numero di gradini (livelli) che è possibile distaccare in condizioni normali.
Num. fasi emergenza: Il numero di gradini (livelli) che è possibile distaccare quando è in funzione il generatore di emergenza.
Normale:

Livello iniz. soft start: da 0 al numero di gradini impostati in precedenza, fino a 10; se ad esempio sono impostati 8 gradini normali il valore limite di questo parametro è 8. Questo parametro specifica il livello al di sotto del quale i carichi vengono attivati quando parte il generatore di emergenza. Viene aggiunto un livello ogni minuto se non è stato raggiunto il carico di emergenza specificato per il distacco di carico.

Accoppiamento livello iniz.: [Visibile quando l'opzione per l'interruttore di accoppiamento = Si] Regolazione generatore di emergenza; inserire il limite superiore della domanda che non si desidera superare ad una certa ora del giorno in condizioni normali di funzionamento (con alimentazione normale). È disponibile un campo per ogni ora del giorno, dalle 00 alle 23. Questa videata è composta da due pagine, per elencare tutte le ore del giorno.

Emergenza:

Livello iniz. Soft start: [Regolazione generatore di emergenza] da 0 al numero di gradini di emergenza impostati in precedenza, fino a 10; (se ad esempio sono impostati 8 gradini di emergenza, il valore limite di questo parametro è 8). Questo parametro specifica il livello al di sotto del quale i carichi vengono attivati quando parte il generatore di emergenza. Viene aggiunto un livello ogni minuto se non è stato raggiunto il carico di emergenza specificato per il distacco di carico.

Accoppiamento livello iniz: [Regolazione generatore di emergenza] Inserire il limite superiore della domanda che non si desidera superare ad una certa ora del giorno in condizioni normali di funzionamento (con alimentazione normale). È disponibile un campo per ogni ora del giorno, dalle 00 alle 23. Questa videata è composta da due pagine, per elencare tutte le ore del giorno.

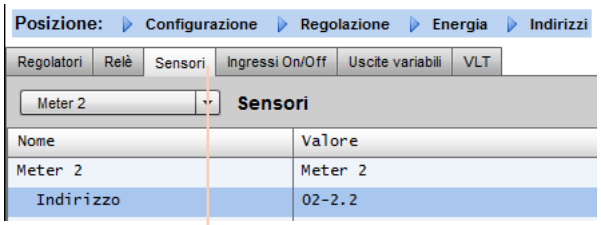
Nota a proposito degli avviamenti graduali
L'effetto di un avviamento graduale è quello di aggiungere progressivamente carico al generatore dopo che questo si è avviato. Se, ad esempio, il livello iniziale di avviamento graduale è 6, quando il generatore parte solo i carichi di refrigerazione e i carichi a cui è assegnato un livello da 7 a 11 saranno attivi. Dopo un minuto se il carico è inferiore alla percentuale di massimo carico di emergenza
indicata in 'inizia distacco a' viene attivato il livello 6. Dopo un altro minuto, la stessa valutazione viene ripetuta per il livello 5 e così via, fino al livello uno. Se in un qualsiasi momento il carico raggiunge la percentuale indicata da 'inizia distacco a', inizia il distacco di carico.
finché il sistema raggiunge la percentuale 'inizia ripristino a'.

LIMITAZ. DOMANDA (vedere la sezione dedicata a 'Limitazione domanda')

INDIRIZZI

Configurazione->Regolazione->Energia->Indirizzi

Dopo avere configurato le varie opzioni relative alla regolazione dell'energia, occorre configurare gli opportuni indirizzi degli I/O AK per l'ingresso del misuratore a impulsi. L'indirizzo di ingresso corrisponde all'indirizzo scheda e punto del modulo I/O AK - ***per gli ingressi del misuratore a impulsi usare solo moduli tipo AK-XM 107A.*** Spostarsi nella scheda **Indirizzi** (Limitaz. domanda verrà illustrata nella sezione successiva). Inserire la corretta posizione di scheda e punto per l'impulso in ingresso, nella scheda Sensori (come illustrato di seguito).



Inserire un nome a scelta per l'ingresso impulso

Inserire un indirizzo univoco scheda e punto. Questo indirizzo dell'ingresso deve essere collegato all'ingresso impulso (tramite il misuratore).

Qualsiasi interruttore di emergenza o di accoppiamento (definito nella configurazione del misuratore) richiede la configurazione dell'indirizzo.

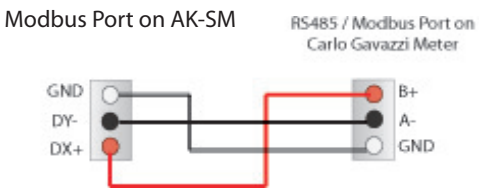
Aggiungere queste informazioni sugli indirizzi tramite la scheda Ingressi On/Off

Configurazione -> Regolazione -> ENERGIA [misuratori supportati da Danfoss]

Come descritto in precedenza, l'AK-SM offre un supporto di comunicazione ai misuratori di potenza WattNode+ e Carlo Gavazzi EM24. Questi misuratori dispongono di ulteriori parametri che possono essere visualizzati e registrati nell'AK-SM.

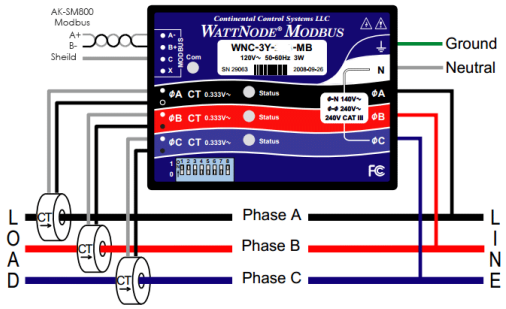
Nota- a causa delle diverse specifiche del baud rate, il misuratore di potenza Carlo Gavazzi non dovrebbe essere collegato al canale Modbus se viene stabilita una rete esistente di dispositivi modbus Danfoss EKC.

- Il misuratore **WattNode ® + (Continental Control Systems)** richiede un'interfaccia LonWorks® FTT10; utilizzare il modulo Danfoss (codice TP78-02) TP78 con il bridge di rete FTT10 per permettere una comunicazione efficiente.
- Il misuratore **WattNode ®+ Modbus (Continental Control Systems)** si collega alla rete Modbus AK-SM
- I misuratori **Carlo Gavazzi EM24** supportati dispongono di comunicazione Modbus integrata; si collegano direttamente alla porta Modbus AK-SM.
- **Veris EH35/36 (Veris Industries ®)** Modbus energy meters



WattNode Plus (Misuratori di potenza Modbus)

Il misuratore di potenza WattNode Modbus (codice Danfoss 080Z2146) è un dispositivo compatibile con altri dispositivi modbus approvati sulla rete AK-SM 800.



Affinché la scansione e la comunicazione avvengano in modo corretto, attenersi a quanto prescritto di seguito:

Passo 1:

Assicurarsi che tutti i dispositivi sulla rete modbus siano connessi e abbiano un indirizzo di rete univoco e valido. Tramite la schermata Configurazione/Nodi di Rete, effettuare una scansione della rete, attivando il MODBUS-RS485. Assicurarsi che il parametro SLV/ECFan sia impostato su NO.

Nota: il misuratore di potenza WattNode MODbus (080Z2146) può funzionare a baud rate di 38.400 o 19.200. Il misuratore è impostato in fabbrica su 38.400. Se dispositivi SLV non sono presenti in rete, effettuare una scansione della rete senza selezionare le opzioni SLV. Ciò consentirà all'AK-SM 800 di scansionare allo stesso baud rate e quindi il misuratore verrà rilevato.

Se si utilizzano dispositivi SLV sullo stesso bus di campo, poiché il misuratore deve innanzitutto comunicare con il misuratore a 38.400 baud, una volta effettuata la scansione, è necessario impostare l'opzione SLV su "Sì" e quindi riscansionare. Questo imposterà il misuratore al baud rate inferiore di 19.200, lo stesso dell'SLV, rendendoli compatibili sullo stesso bus di campo.

Configurazione misuratore di potenza Carlo Gavazzi (utilizzato con l'AK-SM modello RS485)
La sezione che segue descrive i passi necessari per collegare e configurare il misuratore Carlo Gavazzi EM24xx su rete ModBus. Prima di effettuate qualsiasi configurazione, accertarsi che il misuratore sia cablato correttamente, disponga di un indirizzo di rete valido (differente da quello di ogni altro nodo sulla rete 'Regolatore') e abbia il baud rate impostato a 9600; consultare il manuale del misuratore per informazioni specifiche sulle impostazioni dell'indirizzo di rete e della velocità di trasmissione. Il formato dei dati è start bit 1, data bit 8, parità assente e stop bit 1 (1.8.N.1).

Dopo la configurazione verificare il corretto collegamento alla porta Modbus RS485 dell'AK-SM.

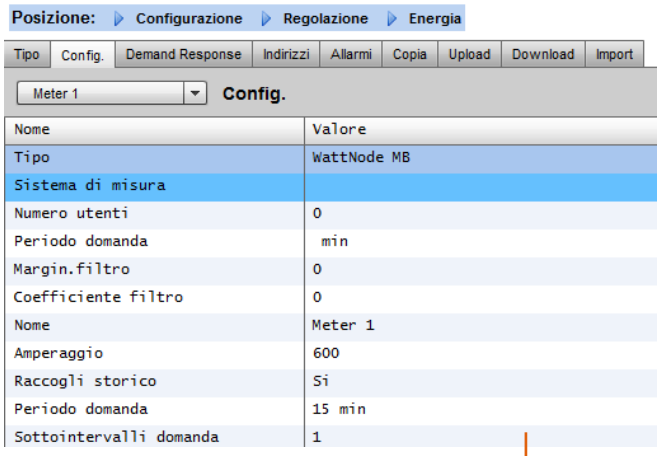
(1) Per evitare errori dovuti a riflessioni di segnale o accoppiamenti di linea è necessario terminare il bus su un lato (inserendo un resistore da 120 ohm 1/2 W 5% tra le linee A e B nell'ultimo nodo). nell'ultimo strumento e nell'ultima interfaccia host).
(2) La terminazione di rete è necessaria anche nel caso di un collegamento punto a punto e/o di distanze brevi.
(3) Per collegamenti lunghi oltre 1200 m è necessario un ripetitore di segnale

Dopo avere impostato le modalità di comunicazione eseguire una scansione della rete; i dettagli su come eseguire la scansione di rete sono disponibili nella sezione **Nodi di rete** di questo manuale. Assicurarsi di avere selezionato il canale ModBus nella pagina Analisi nodi.

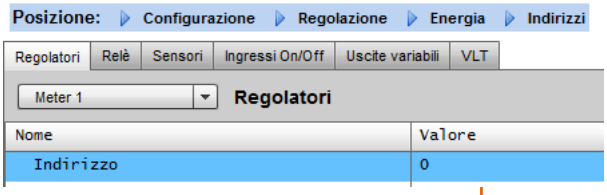
Configurazione -> Regolazione-> ENERGIA [misuratori supportati da Danfoss]
Questo esempio descrive un misuratore supportato da Danfoss: **WattNode + Modbus.** Avendo definito il misuratore di potenza come WN Plus/MB' nella pagina di regolazione, spostarsi alla pagina Configurazione->Regolazione->Energia Nell'opzione tipo selezionare WattNode MB (Modbus).
Il collegamento fisico alla rete Modbus deve mantenere la polarità (il terminale + deve essere collegato al terminale + del Wattnode)

Nome: Inserire una descrizione personalizzata per il misuratore
Amperaggio: Selezionare il valore della corrente in ampere dei TC collegati al Wattnode +.
Raccogli storico: Selezionare 'Si' per raccogliere i dati dal misuratore
Agg. alim.: Intervallo in cui viene misurata la potenza.
Agg. energia: Intervallo su cui viene calcolata l'energia (l'integrale della potenza nel tempo).
Aggiornamento reattivo: L'intervallo su cui viene ricalcolata le componenti reattive.
Periodo domanda: Intervallo su cui viene calcolata la domanda. La domanda è definita come la potenza media in uno specifico intervallo di tempo.
Sottointervalli domanda: Il numero di divisioni del periodo della domanda utilizzato per calcolare la domanda 'rolling' utilizzando una finestra temporale mobile.

Dopo avere configurato le varie opzioni per la regolazione dell'Energia, è necessario configurare correttamente l'indirizzo del misuratore. Per aggiungere il misuratore WattNode + modbus alla rete AK-SM accertarsi che tutte le connessioni fisiche della rete siano realizzate correttamente e che il misuratore WattNode + sia alimentato. Spostarsi nella scheda Indirizzi e inserire lo stesso indirizzo già impostato nel misuratore. Eseguire una scansione della rete per avere il misuratore WattNode + online.



Usando l'elenco a discesa, selezionare il misuratore WattNode +.



Scegliere la scheda Indirizzi per inserire l'indirizzo assegnato nel misuratore Wattnode (bit switch)

Ricordarsi di cablare correttamente il dispositivo e di usare la porta Modbus corretta sull'AK-SM.

Dettaglio -> Energia

In dettagli -> energia, l'Sm8xx supporta le seguenti informazioni per l'utente:

1. Stato
   a. Consumo totale dall'avviamento
   b. Carico corrente in kW
   c. kW picco

Stato | Impostaz | Service | Consumo

Consumo kWh	901.6
Carico corr. kW	0.1
kW picco	229.0
Occorso	22/01/16 12:13
Ripr. per picco	23/04/14 08:55
kWh reset on	23/04/14 08:55

2. Impostaz (l'esempio mostra il misuratore di impulsi)
   a. Nome
   b. Dimensioni
   c. Watt/ora per impulso
   d. Raccogli storico (sì o no)
   e. Utilizza unità per limitazione domanda

Stato | Impostaz | Service | Consumo

Nome	Home 295.77
Dimensioni	30 min
Watt/ora per impulso	0.50
Racc. storico	Si
Util. l'unità per doman	No

3.Service
   a. Premere per azzerare il contatore
   b. Premere per azzerare valore picco

Stato | Impostaz | Service | Consumo

Premere per azzer. il contator...
Premere per azzer. valore picc...

4. Consumo (visualizza il consumo e il picco dallo storico)
   a. Visualizza i valori totali, mensili, settimanali o giornalieri
   b. Selezione dell'intervallo temporale
      i. Totale da/a
      ii. mese precedente e mese successivo
      iii. settimana precedente e settimana successiva
      iv. giorno precedente e giorno successivo

Nel caso della visualizzazione dei valori totali, è possibile eliminare lo storico da questo misuratore in particolare

Stato | Impostaz | Service | Consumo

Vis	Mese
Mar 2016	
Mese presedent	
Prossimo m	
Primo giorno	08/03/16
Ult. giorno	15/03/16
Giorni tot	8
kWh totali	10.7
Kw Media g	1.3
kW picco	0.1
Occorso	15/03/16

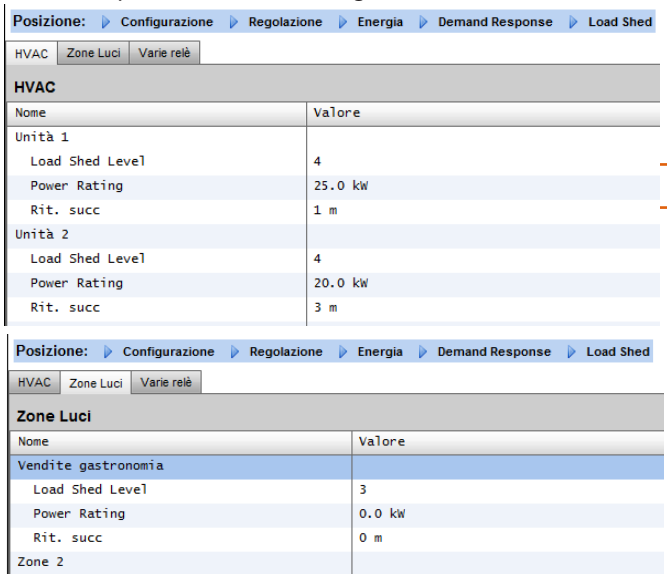
Condivisione del carico dell'azienda (tramite il servizio EDS di Danfoss)

Il vostro AK-SM possiede una funzionalità integrata per facilitare la limitazione della domanda dell'azienda mediante l'offerta Danfoss Electronic Delivered Services (EDS).
Contattate il vostro rappresentante vendite locale Danfoss per ulteriori dettagli

Il termine Condivisione del carico nell'AK-SM viene usato per descrivere una funzione che consente un collegamento dell'azienda per programmare e attivare / disattivare attivamente carichi elettrici configurati oer un un determinato periodo.

Una volta che è stato configurato localmente, il vostro AK-SM può essere gestito completamente tramite il Danfoss EDS (servizi elettronici forniti). Una volta effettuato il login, il dashboard di domanda e risposta dell'azienda consente ai rivenditori di partecipare a programmi di incentivazione di domanda e risposta tramite un singolo portale basato sul web. L'intera configurazione del sito, la programmazione dei lavori, l'esecuzione, il monitoraggio dello stato e l'estrazione dei dati di misurazione viene completata da una sola applicazione web.

Perché domanda e risposta?
Partecipate a programmi a domanda e risposta.
Riducete rapidamente l'uso di energia nella vostra azienda.



Immettere l'indice di condivisione del carico (0-4)

Lo slot di potenza nominale può essere usato per annotarsi qual è il carico. Ciò non ha alcuno scopo funzionale per scopi di notifica

Immettere un ritardo successivo richiesto. Ciò assicura che, una volta che l'evento di condivisione è terminato, non tutti i carichi del sistema si avvieranno allo stesso tempo, il che potrebbe causare condizioni di sovraccarico elettrico

Risultati
Ora l'AK-SM è stato impostato per la condivisione del carico, con i livelli appropriati impostati, l'utente dell'azienda può ora programmare operazioni di condivisione del carico. Una volta effettuato il login nella dashboard dell'azienda Danfoss, l'utente può selezionare siti multipli e selezionare un tempo ed una durata, con un'azione di livello di condivisione del carico.
Nel nostro esempio in alto, se l'utente dell'impresa desidera ridurre il carico massimo per un lasso di tempo, verrebbe creato un lavoro nella dashboard dell'azienda e l'indice '4' verrebbe trasmesso a tutte le unità AK-SM presenti nelle proprietà del cliente. L'effetto è che TUTTE le applicazioni che hanno un indice di 4 e inferiore, si disattiveranno per quel periodo di tempo (e riavviarsi dopo qualsiasi ritardo successivo). Il risultato nel nostro esempio presente è che tutti gli HVAC e l'illuminazione si spegneranno. Un altro esempio sarebbe l'uso dell'indice di condivisione del carico 3. Questo disattiverebbe solo TUTTE le applicazioni impostate su 3 e su un valore inferiore. In questo esempio si tratterebbe dell'illuminazione, mentre l'HVAC continuerebbe a funzionare

Singolo portale web per l'intera configurazione, l'esecuzione e il reporting delle apparecchiature. Per maggiori dettagli, contattate il vostro rappresentante Danfoss locale.
Requisiti minimi:
Versione firmware V08_001 successiva dell'AK-SM.
Un collegamento tra i negozi del cliente e Danfoss EDS tramite una connessione VPN.

Configurazione
Questa sezione si dedicherà alla configurazione locale (AK-SM) e parte dalla premessa che alcuni HVAC e l'illuminazione siano stati configurati in precedenza.
I punti di condivisione del carico disponibili (HVAC, Zona Luci, Vari Relè) sono configurati all'interno dell'AK-SM. Dalla schermata di Configurazione/Regolazione/Energia/Risposta al fabbisogno, selezionare la scheda Condivisione del carico. Saranno visibili qualsiasi HVAC, Zona Luci o Relè vari configurati precedentemente.

L'esempio in basso mostra le sezioni HVAC e Illuminazione. Vengono visualizzate le due unità HVAC ed è stato inserito un indice di condivisione del carico di '4'. Il range di indici disponibili va da 0 a 4 e una volta impostato nell'AK-SM, viene usato nel servizio dell'azienda per dettare il livello di condivisione del carico che il lavoro programmato (tramite l'azienda) eseguirà.
La scheda Illuminazione è stata impostata sul livello di condivisione del carico indice 3

LIMITAZ. DOMANDA

La funzione Limitaz. domanda dell'AK-SM si basa su un misuratore di potenza di rete designato. La Limitaz. domanda può essere assegnata ad un unico misuratore anche se fino a 32 misuratori di potenza possono essere collegati all'AK-SM. Dopo che è stato selezionato un misuratore la funzione Limitaz. domanda può essere attivata su qualsiasi carico HVAC e Luci.

La domanda di energia di rete viene monitorata ogni minuto. Ogni minuto, sugli ultimi n minuti precedenti viene eseguita una media aritmetica (n è la larghezza della finestra impostata, 15, 20, o 30 minuti, definiti nella finestra di configurazione del misuratore Configurazione->Regolazione->Energia). Se il valore della media raggiunge il valore della percentuale 'avvia distacco di carico a' della massima domanda configurata, viene attivato il primo gradino (tutte le zone luci e le unità HVAC assegnate al livello 1 vengono spente). Dopo un minuto, quando la media viene ricalcolata, se la domanda è ancora superiore al valore impostato di percentuale della massima domanda, viene staccato il livello due, e così via. Quando la domanda scende al livello 'avvia ripristino a', l'ultimo livello staccato viene ripristinato e via via gli altri in ordine discendente, in modo che l'ultimo carico ripristinato sarò quello che è stato il primo a essere staccato.
Il ripristino prosegue finché il carico rimane sotto il livello percentuale 'avvia ripristino a'.

Se sono stati definiti sia il limite normale che quello in condizioni di emergenza, il relativo ingresso on/off per lo scambio automatico deve essere cablato e configurato. Inoltre, se il sito dispone di un interruttore di accoppiamento è necessario cablare e configurare un ingresso on/off per l'interruttore di accoppiamento.

Livelli di priorità (condizioni normali)
I livelli vengono staccati in ordine ascendente: livello 1, livello 2, e così via fino al massimo livello impostato, con il limite del numero di gradini permessi. I livelli oltre il numero di gradini configurato non vengono staccati, a meno che venga modificata la configurazione del misuratore (Configurazione->Regolazione->Energia configurazione misuratore). Poiché ci sono solo 10 gradini al massimo, un carico assegnato al livello 11 non verrà mai staccato. Si consiglia di assegnare a tutti i carichi che non devono mai essere staccati il livello 11, che è anche il valore predefinito di fabbrica.

Livello emergenza
La priorità per il distacco quando il generatore di emergenza è in funzione. Se a un carico è assegnato il livello 0 (zero) sia in condizioni normali che di emergenza
il carico non si troverà mai in quelle condizioni.

Configurazione->Regolazione->Energia -> Limitaz. domanda
Come descritto in precedenza la funzione di limitazione della domanda si applica sui carichi Luci e HVAC. In questo esempio si suppone nell'AK-SM sia stata definita la regolazione HVAC e Luci e che sia stato selezionato un misuratore di potenza per la funzione di Limitaz. domanda.
Spostarsi nella scheda Limitaz. domanda. Il sistema HVAC e Luci sarà visualizzato in questa pagina, permettendo di configurare i livelli di distacco.

Posizione: ▶ Configurazione ▶ Regolazione ▶ Energia ▶ Demand Response

Limitaz. richiesta | Load Shed

Limitaz. richiesta

Nome	Valore
Unità 1	
Livello distacco	11
Livello emergenza	11
Unità 2	
Livello distacco	11
Livello emergenza	11
Vendite gastronomia	
Livello distacco	11
Livello emergenza	11
Zone 2	
Livello distacco	11
Livello emergenza	11

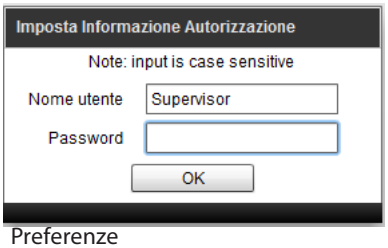
Inserire i necessari livelli di distacco e i livelli di emergenza per i sistemi HVAC e Luci.

Navigazione generale, funzionamento e uso (tramite web)

Una volta che il vostro AK-SM è stato configurato, la navigazione generale e l'uso quotidiano vengono effettuati tramite la schermata della dashboard. La schermata della dashboard ha la funzione di home page centrale del sistema, in cui possono essere visualizzati ulteriori dettagli. Il pannello strumenti e le schermate successive del dispositivo sono state sviluppate per fornire un ambiente di navigazione facile da usare per l'utente, in cui possono essere trovati lo stato tipico e l'impostazione.

Collegarsi al proprio AK-SM:

Utilizzando un browser web standard o la propria applicazione StoreView Desktop, immettere il proprio indirizzo IP per l'AK-SM



Il valore predefinito di fabbrica
Nome utente & password:
Nome utente: Supervisor
Password: 12345

Cruscotto:

Una volta che sono stati immessi il nome dell'utente e la password, verrà caricata la schermata della dashboard. La schermata della dashboard riflette solo le impostazioni della configurazione della vostra applicazione. Ad esempio, se la vostra applicazione non ha alcun HVAC configurato, la dashboard non visualizzerà il pannello HVAC. I pannelli della dashboard vengono generati automaticamente in base alla configurazione; non è necessaria alcuna azione dell'utente per visualizzare i pannelli.

Per garantire la migliore esperienza quando vi collegate al vostro AK-SM, assicuratevi che il PC possiede l'ultima versione di Adobe® Flash®

Preferenze
Refrigeration Report
Download report
History Log collection
Alarms Log collection
Log Off

Cruscotto

Vista sistema

Programmi

Storico (logs)

Usare lo strumento del simulatore per simulare i vari punti configurati (disponibile solo tramite lo strumento RMT offline)

Allarmi (tutte le unità AK-SM collegate)

Dettaglio

Schermata informazione (versione del software ecc.)

Schermate di configurazione AK-SM centrali

Dati sondaggio aggiornamento informazioni

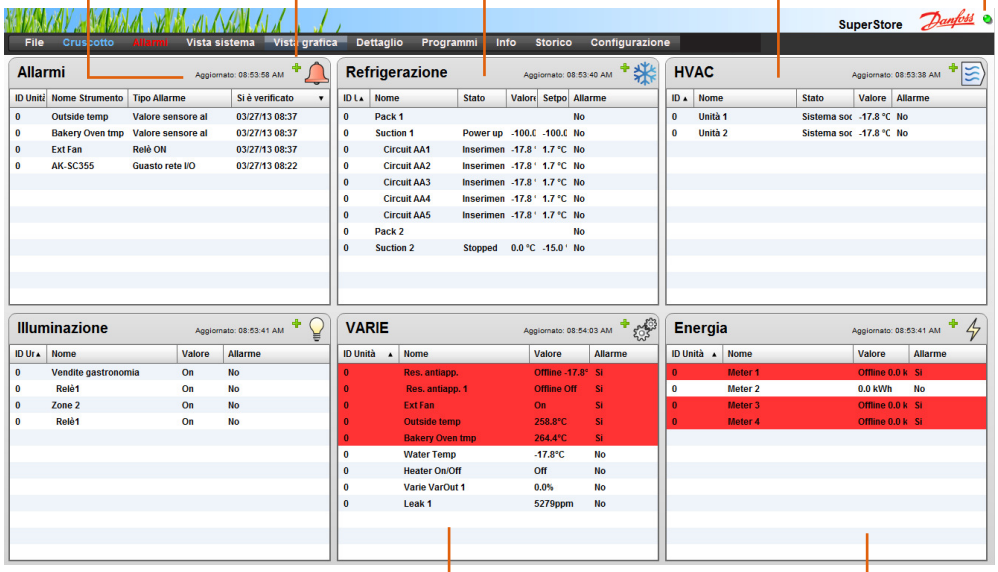
Expand tasto del pannello

Refrigerazione pannello

HVAC pannello

comunicazione dei dati di stato

Pannello di allarme attivo



Illuminazione pannello

Varie pannello

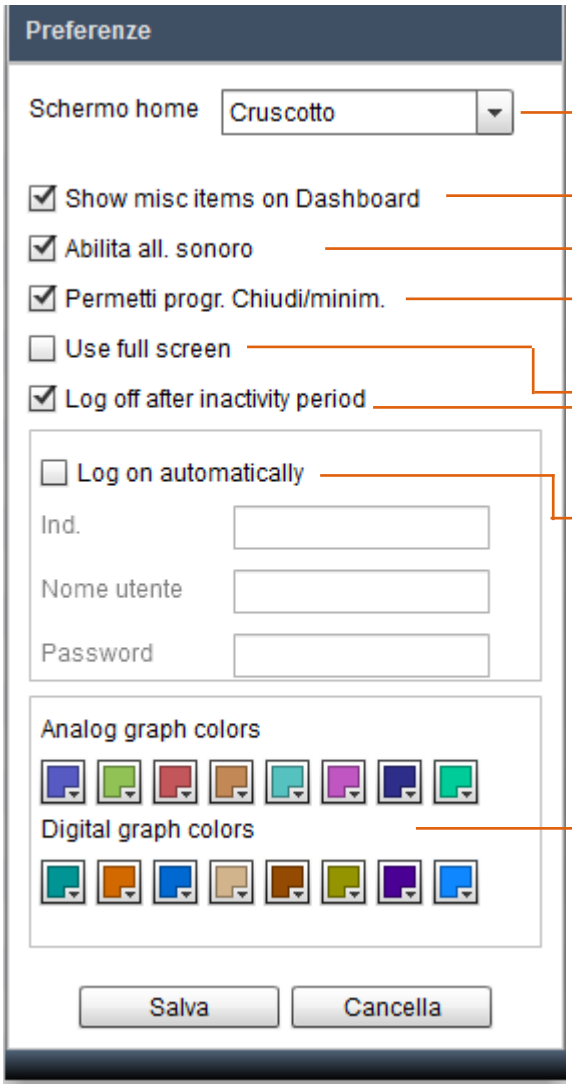
Energia pannello

Una volta che sono stati immessi il nome dell'utente e la password, verrà caricata la schermata della dashboard. La schermata della dashboard riflette solo le impostazioni della configurazione della vostra applicazione. Ad esempio, se la vostra applicazione non ha alcun HVAC configurato, la dashboard non visualizzerà il pannello HVAC. I pannelli della dashboard vengono generati automaticamente in base alla configurazione; non è necessaria alcuna azione dell'utente per visualizzare i pannelli.

Dopo il caricamento della dashboard, se sono presenti allarmi attivi è possibile sentire il buzzer di allarme integrato. Per tacitare l'allarme, premere il pulsante di tacitazione. Ciò non conferma o annulla tutti gli allarmi.

File

Preferenze



Imposta schermata di avvio preferita

Visualizza la sezione Varie sul cruscotto

Attiva o disattiva il segnale acustico in caso di allarme

Attiva o disattiva la possibilità di ridurre o chiudere StoreView Desktop

Attiva o disattiva la possibilità di ridimensionare o ridurre StoreView Desktop

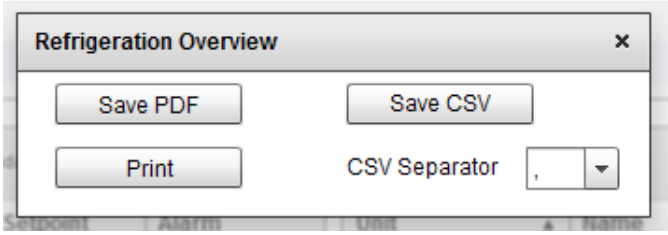
Disconnette l'utente dopo un periodo di inattività

Attiva o disattiva la possibilità di accedere automaticamente se si avvia StoreView Desktop. Se la funzione è abilitata, sono necessarie delle credenziali.

Sezione per personalizzare i colori della grafica per le linee analogiche e digitali. Usata nella visualizzazione dello storico.

Rapporto Refrigerazione

Selezionando il rapporto Panoramica refrigerazione (Refrigeration Overview) è possibile produrre un rapporto dello stato attuale della refrigerazione configurata. Il rapporto mostrerà il valore attuale, il setpoint, l'allarme, lo sbrinamento e l'indirizzo del dispositivo. Il rapporto può essere salvato in formato PDF o CSV e può essere stampato.



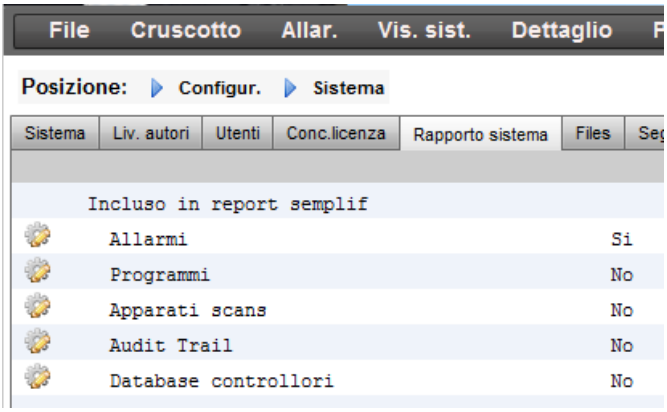
È anche possibile esportare il rapporto di refrigerazione in semplice formato testo su un dispositivo USB connesso alla porta USB dell'AK-SM 800 (l'utente deve essere in possesso dell'autorizzazione).

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

È possibile scaricare un file di testo che contiene tutte le informazioni sull'unità. Tali informazioni riguardano tutte le configurazioni dell'unità, gli allarmi, i programmi, i dispositivi analizzati, le procedure di audit trail e il database del controller. Se alcune di queste informazioni non sono necessarie, una configurazione può essere eseguita in Configurazione/Sistema/Rapporto sistema



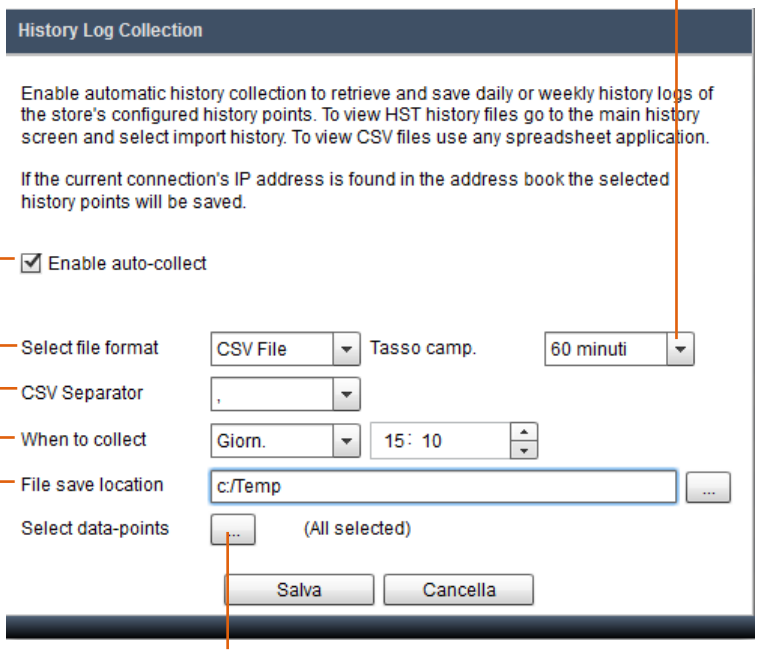
Rapporto sistema :
Nome negoz : Super Store
Id1 negoz :
Id2 negoz :
Street : Millerstreet 63
Città : 46569 Baltimore
Tel. :
Mac Address : 00:0B:2D:08:00:17
Indir. unità : 0
Nome indiriz : Superstore Unit 1
Creato il : 03/07/14 09:02
Versione software : G08.020 In via di svilup.
Software creato : 14/02/14 10:55
Modo Applic. Fabbr. : G08F020
Programma avvio : 9.4.4
Scheda CPU : 2
Versione CPU : MPC5125 V1.0
Versione CPLD : 2
RAM dinamica : 256 Mbyte
RAM statica : 512 Kbyte
Flash seriale : 64 Mbyte ST Device ID 0x76
Flash parallela : 64 Mbyte Unknown Device ID 0x7e2301
RAM Disk : 40 Mbyte 24% Pieno
Indirizzo IP : 192.168.178.24

Funzioni licenza:
Refrigeraz
HVAC
Luci
Com-Trol
.....

History Log Collection

Con StoreView Desktop l'utente può creare un'esportazione giornaliera o settimanale dei dati del registro. Il computer che esegue StoreView deve essere collegato in modo permanente alla rete dell'AK-SM 800 e rimanere in esecuzione per raccogliere automaticamente i dati di registro.
Il formato del file può essere CSV, da usare in Excel o altri strumenti, o HST, per rileggere i dati con StoreView Desktop. Per eseguire l'esportazione, StoreView Desktop deve essere collegato al AK-SM 800.

Seleziona la frequenza di campionamento per il file esportato



Attiva/Disattiva la raccolta automatica

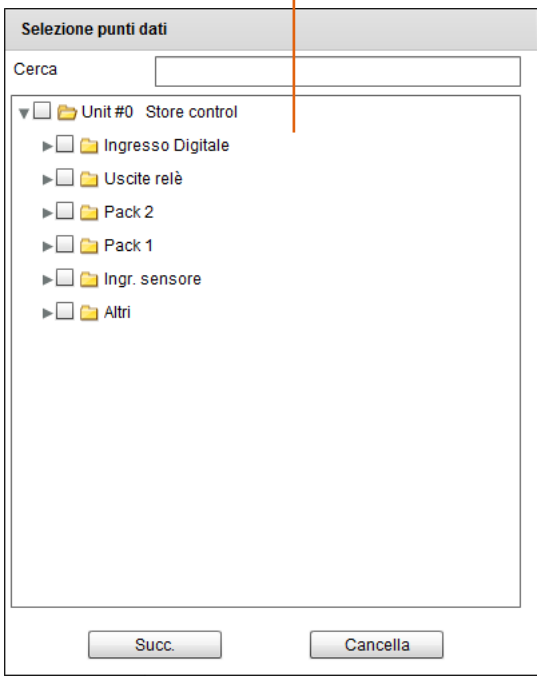
Selezione del formato del file

Separatore per CSV (, o ;)

Frequenza di raccolta giornaliera o settimanale

Seleziona la cartella di destinazione per i file esportati

Selezione dei punti dati



Condizioni, se la frequenza di esportazione viene sempre utilizzata:
1. Aggiungi StoreView Desktop alla sezione di avvio automatico del PC
2. Disattiva la disconnessione dopo un periodo di inattività in "Preferenze"
3. Attiva la funzione di accesso automatico e imposta le credenziali

Raccolta registro allarmi

Con StoreView Desktop l'utente può creare un'esportazione giornaliera o settimanale degli allarmi.
Il computer che esegue StoreView deve essere collegato in modo permanente alla rete dell'AK-SM 800 e rimanere in esecuzione per raccogliere automaticamente i dati di allarme.

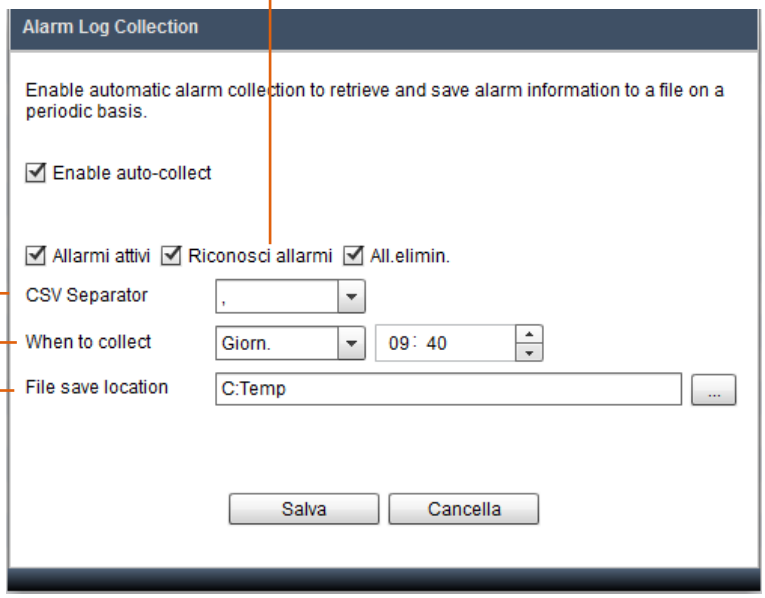
Esporta tutti gli allarmi o solo gli allarmi attivi, riconosciuti o cancellati

Attiva/Disattiva la raccolta automatica

Separatore per CSV (, o ;)

Frequenza di raccolta oraria, giornaliera, settimanale, mensile

Seleziona la cartella di destinazione per i file esportati



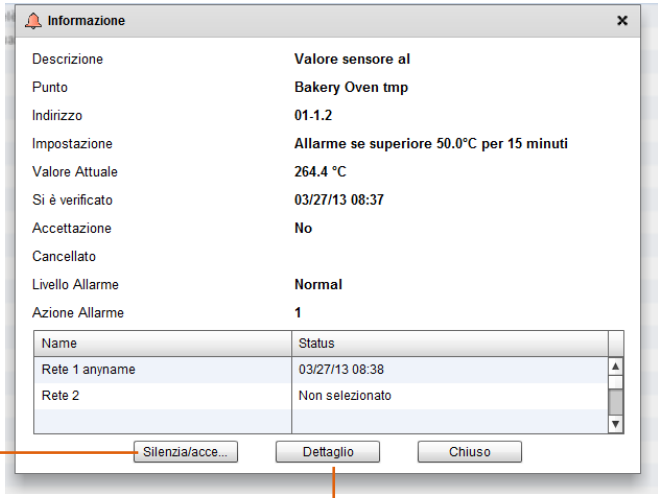
Frequenze di raccolta:
Oraria – non è necessaria nessuna configurazione aggiuntiva
Giornaliera – È necessario il valore di ora
Settimanale – È necessario il valore di ora e del giorno della settimana
Mensile – È necessario il valore di ora e del giorno del mese

Condizioni, se si usa la frequenza di esportazione:
1. Aggiungi StoreView Desktop alla sezione di avvio automatico del PC
2. Disattiva la disconnessione dopo un periodo di inattività in "Preferenze"
3. Attiva la funzione di accesso automatico e imposta le credenziali

Gestione degli allarmi:

Qualsiasi allarme attivo verrà visualizzato nel pannello allarmi della dashboard. Per visualizzare maggiori dettagli relativi all'allarme, fare doppio clic sulla riga di allarme pertinente. Apparirà una casella informativa sull'allarme con ulteriori dettagli relativi all'allarme.
Oltre a maggiori informazioni, la casella informativa consente all'utente autorizzato di tacitare/confermare l'allarme e di saltare alla schermata dettagliata del dispositivo.

Finestra a comparsa di informazione allarme

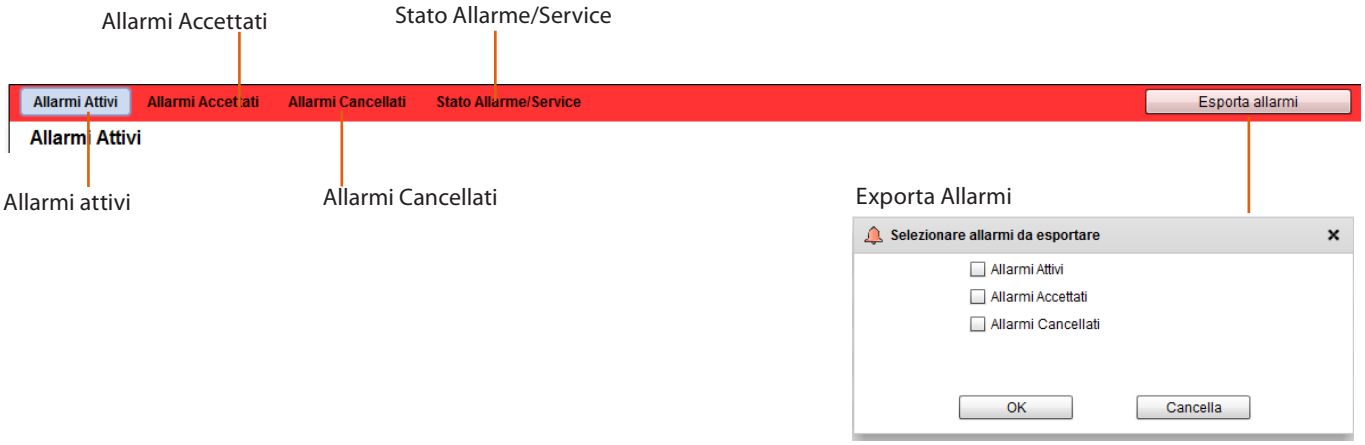


Usare il pulsante Silenzia/Accetta per confermare l'allarme. Quando premuto, l'allarme si 'sposterà' alla lista Accettati

Premere il pulsante dettagli per saltare alla schermata dettagliata del dispositivo

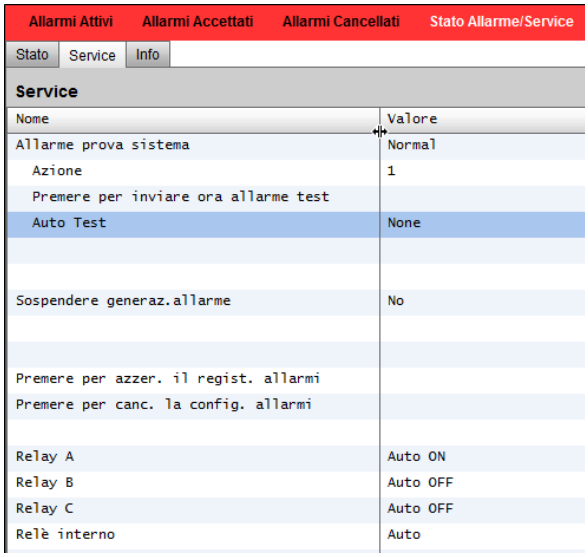
Per visualizzare tutti gli allarmi di sistema (noti come allarmi globali), usare la scheda Allarmi (presente sul menu principale)

Schermata Allarmi globali



Screen Service

Sotto la scheda schermata di servizio, è possibile configurare e impostare allarmi di prova.



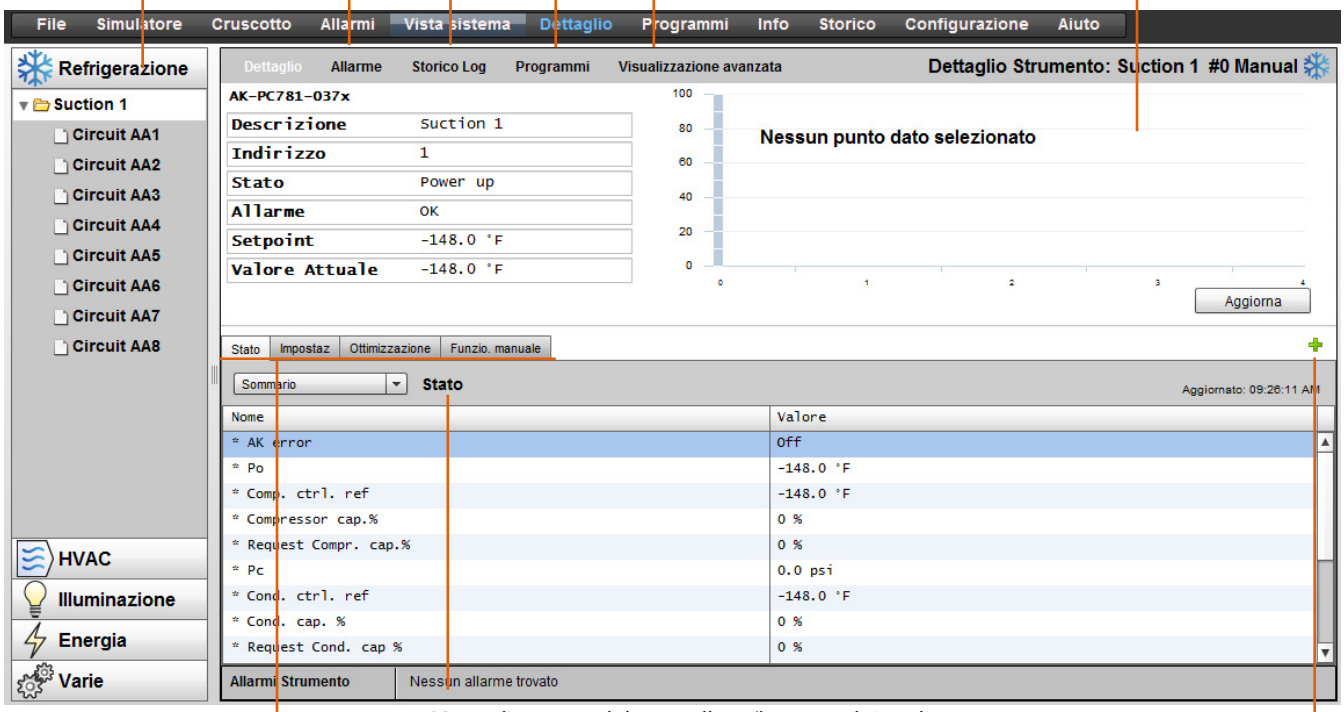
Dettaglio:

Mentre la schermata Cruscotto visualizzerà informazioni di base sui beni (indirizzo dell'unità AK-SM, nome del bene, valore, stato e allarme), maggiori informazioni dettagliate possono essere visualizzate facendo doppio clic su una riga dei beni nella dashboard. Lo schermo dettagliato dei dispositivi risultante visualizzerà maggiori dettagli e impostazioni. La schermata di dettagli del dispositivo è concepita per fornire le impostazioni di stato e di funzionamento chiave per il dispositivo selezionato. L'albero di navigazione consente la facile navigazione ad altri beni. L'immagine della schermata in basso evidenzia alcune delle aree principali della schermata dettagliata del dispositivo.

Navigation Tree

Allarme/Storico Log/Programmi o Visualizzazione avanzata

'Snap Shot' di storia



Stato | Impostaz| Funzio. manuale

Menu di gruppo del controllore (basato sul tipo di controllore)

Pulsante schermo intero

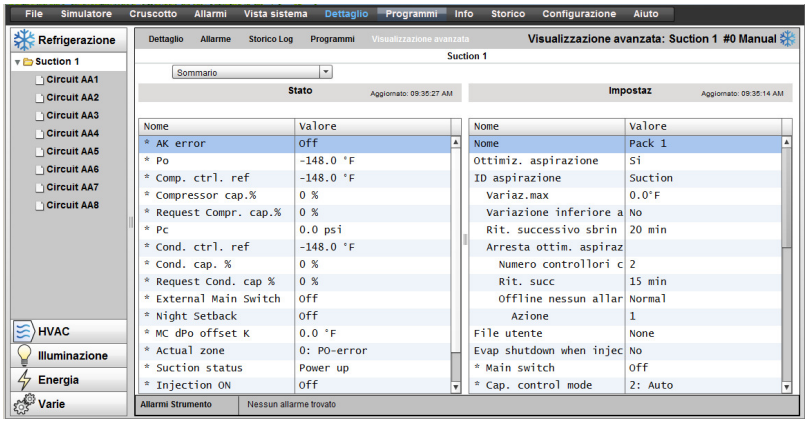
Stato
Nella scheda stato, vengono visualizzati i punti dati comuni di sola lettura

Impostaz
Nella scheda impostazioni è possibile visualizzare i valori di lettura e scrittura. Fare doppio clic su una riga per effettuare modifiche (se autorizzato)

Funzio manuale
Nella scheda Funzionamento manuale sono disponibili le funzioni di esclusione dell'utente chiave

Usare la schermata 'Visualizzazione avanzata' per accedere alle Misure e impostazioni affiancate. Questa schermata è utile per accedere a tutti i parametri di lettura/scrittura per il controllore particolare

Schermata Avanzate



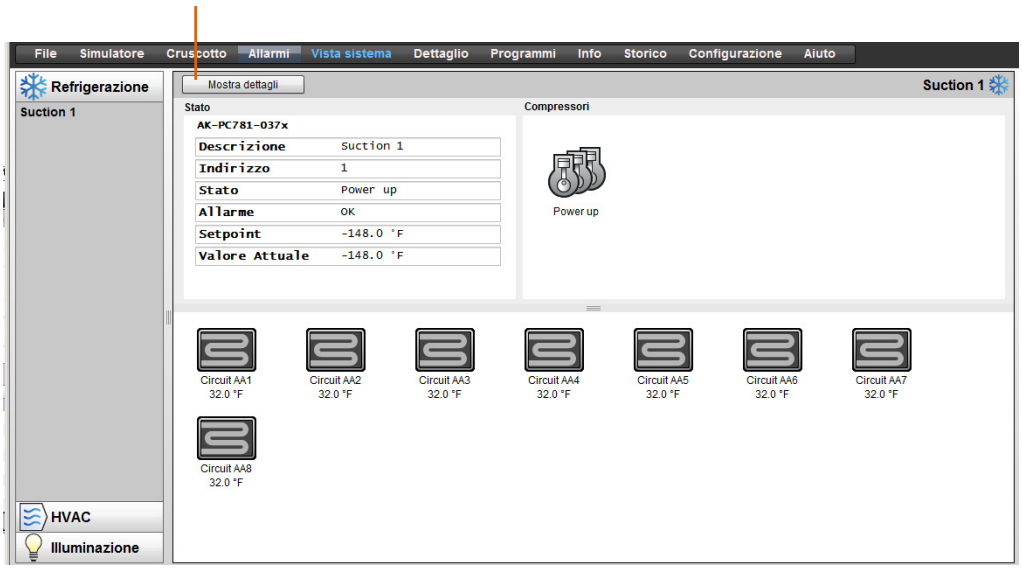
Vista sistema:

La vista del sistema fornisce una vista grafica generica dei vostri controlli configurati.

Lo stesso principio dell'albero di navigazione può essere visto nella parte sinistra della schermata. La schermata di visualizzazione del sistema mostra qualsiasi Rack o Pack, con i circuiti evaporatore associati. Per vedere informazioni addizionali, muovere il puntatore del mouse sopra un'icona, apparirà una casella a comparsa che visualizza informazioni addizionali. Per visualizzare informazioni addizionali ed ottenere accesso alle impostazioni, fare clic sul pulsante 'Mostra dettagli'. Scorrerà una dashboard in cui sono visualizzati Stato, Impostaz and Funzio. Manuale. Semplicemente fare clic su un bene da evidenziare e la tabella dettagliata si aggiornerà con riferimento a questo dispositivo selezionato. Una volta terminato con le impostazioni del dispositivo, chiudere la dashboard facendo clic sul pulsante 'Dettagli nascosti'.

Vista sistema (Refrigerazione)

Il pulsante 'Mostra dettagli' dà accesso a maggiori dettagli.

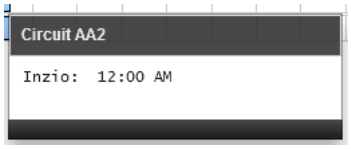


Programmi:

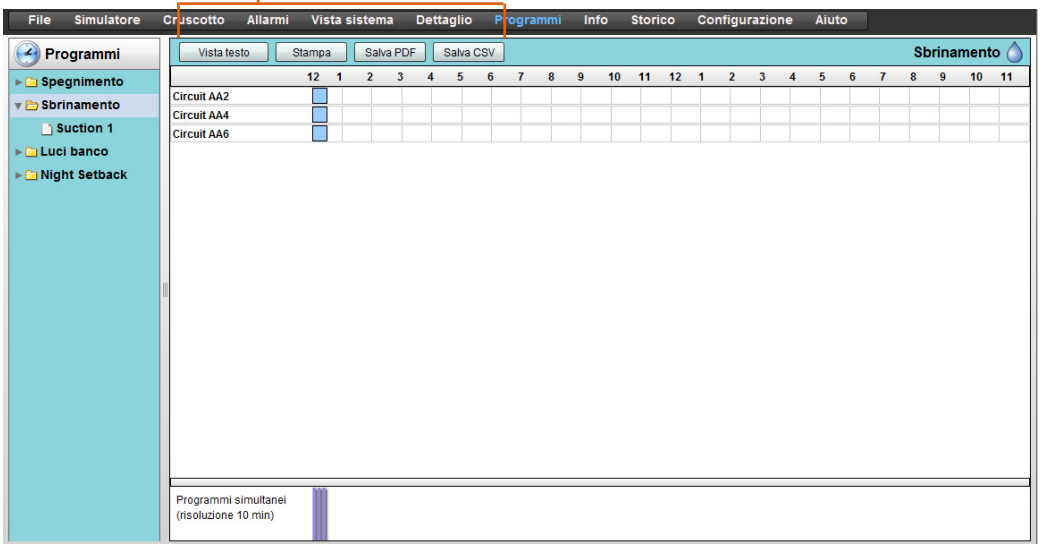
La vista del programma fornisce una vista dei programmi dell'intero sistema (configurati precedentemente) nel vostro AK-SM o nell'host dei controllori. I seguenti programmi vengono attualmente supportati nella vista programmi;

Spegnimento (controllori generici - i.e. AK-CC)
Sbrinamento (controllori generici - i.e. AK-CC)
Luci banco (controllori generici - i.e. AK-CC)
Night Setback (controllori generici - i.e. AK-CC)

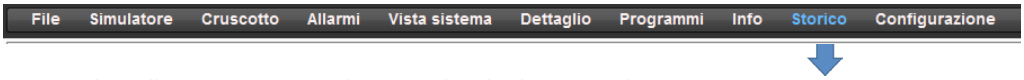
Se è configurata una rete host di unità AK-SM, viene visualizzata una vista dell'intero sistema selezionando l'icona cartella; per la visualizzazione di un'unità (AK-SM), fare clic sull'intestazione pertinente nella vista cartella. La schermata programmi include un passaggio del mouse che indica i tempi di programma (per circuito).



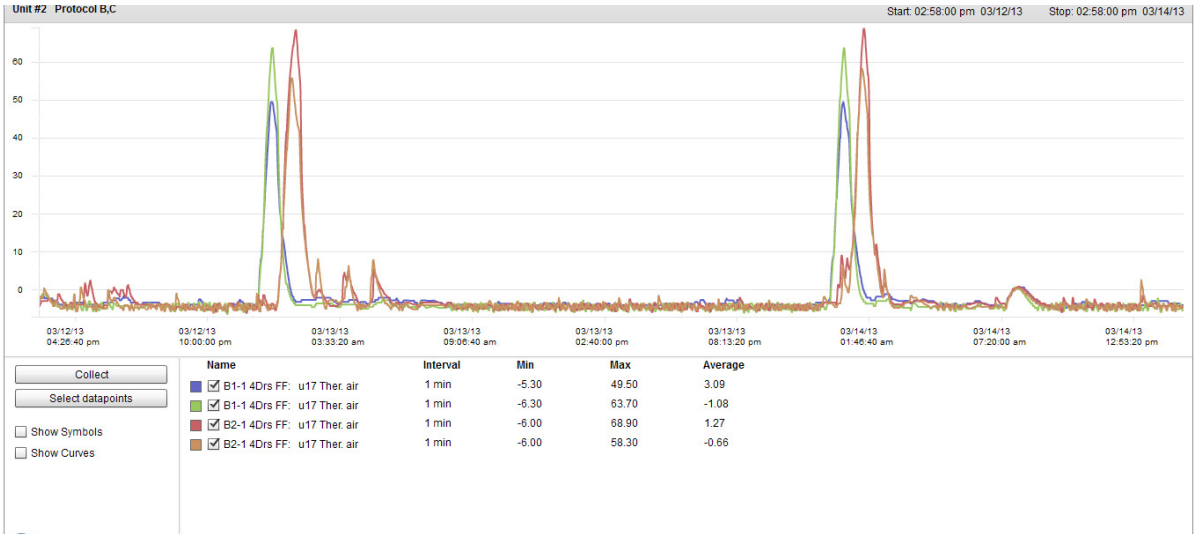
Modificare la visualizzazione grafica di Vista testo (table forma), Stampa, salva PDF o salva CSV



Storico (Logs)

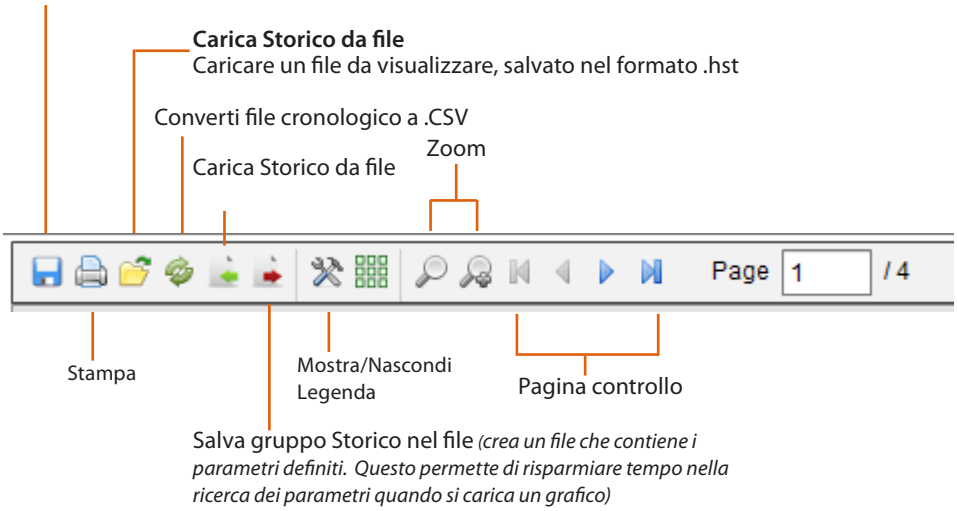


Per accedere allo Storico AK-SM selezionare la scheda principale storico.
È possibile visualizzare fino a 8 datapoint in qualsiasi momento sulla schermata Storico.



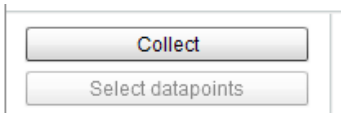
Barra degli strumenti Storico
Quando vengono visualizzati i dati nella schermata Storico, la barra strumenti permette di eseguire diverse azioni.

Funzione di esportazione storico
Esportare il file in formato .hst o .csv. Salvando questi punti storici raccolti (.hst), l'utente potrà ricaricarli in un secondo momento (tramite il pulsante "Carica Storico da file")

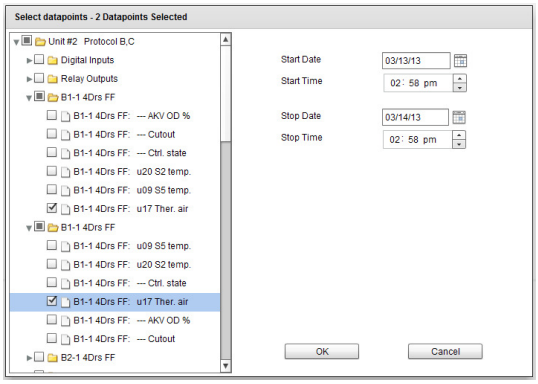


Raccogliere e visualizzare lo Storico

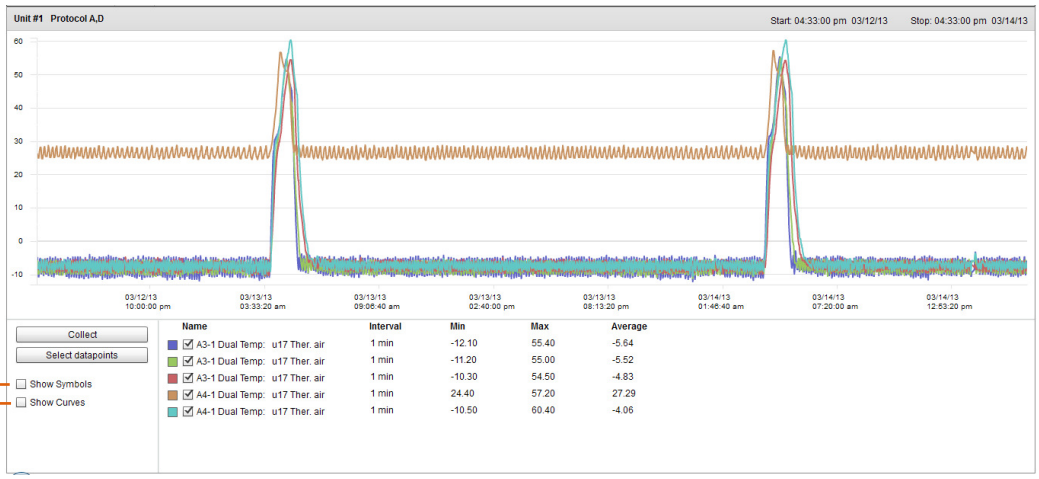
1. Dalla pagina Storico, premere il pulsante “Raccogli”.



2. Selezionare i datapoint desiderati e l’intervallo ora/data. Possono essere raccolti punti multipli, ma è possibile visualizzarne solo 8 nella schermata Storico in qualsiasi momento. Dopo aver scaricato i datapoint, apparirà una finestra di dialogo che fornirà due opzioni:
- selezionare i punti da estrarre;
- salvare il file in formato .hst (per una successiva visualizzazione).



3. Il grafico sarà presentato per essere visualizzato e analizzato. Utilizzare i pulsanti di zoom o tenere premuto il pulsante sinistro del mouse per l’area di zoom. Muovendo il cursore del mouse sul punto, sull’ora/data e sul valore apparirà una descrizione o un suggerimento.



Mostrare le curve (fornisce un arrotondamento calcolato della curva analogica)

Mostrare i simboli (ciascun simbolo rappresenta un campione)

Salva il gruppo storico sul file (tempo di risparmio per selezioni frequenti di punti dati)
Questa funzione consente all’utente di salvare un set di punti dati storici. Tipicamente questa funzione verrebbe usata se un set di punti di dati deve essere caricato e visualizzato frequentemente. Una volta che i punti di dati vengono salvati, questo gruppo storico può in seguito essere facilmente caricato - risparmiando tempo nella sezione dei punti di dati.

Carica gruppo storico dal file
Usare questa caratteristica per caricare qualsiasi gruppo di punti di dati salvati precedentemente. Quando si apre il file del gruppo storico, il sistema solleciterà di indicare la posizione del file. Dopo il caricamento apparirà una casella ‘seleziona punto di dati’ con i punti di dati già preselezionati

Esporta dati Storico
Questa funzione permette all’utente di esportare i dati storici raccolti precedentemente. Una finestra a comparsa chiede all’utente di selezionare un formato di file; sono possibili i seguenti formati;
.hst (formato del file storico Danfoss)
.csv (foglio elettronico compatibile con Excel)
Il salvataggio di qualsiasi storico raccolto come file consente il caricamento e la visualizzazione nel futuro; usare il pulsante ‘Carica storico dal file’ per caricare qualsiasi file storico salvato.

Metodo consigliato per aggiornare il front end dell'AK-SM 800

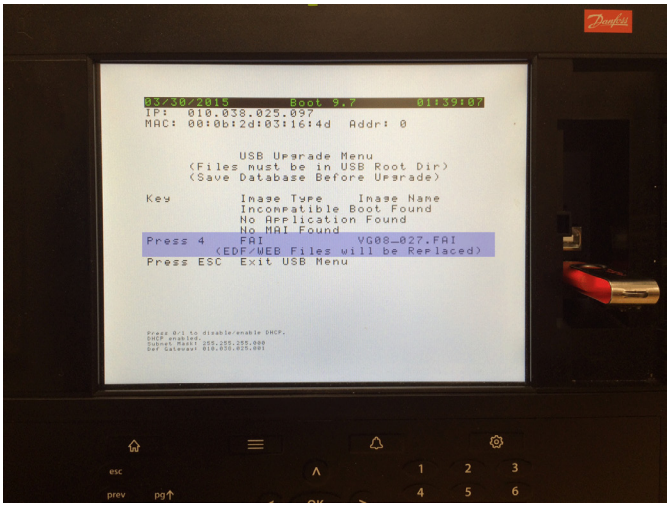
Il software del sistema AK-SM 800 e i file ED3 sono reperibili sul sito web Danfoss.com
http://www.ak-sm800.danfoss.com

I componenti principali del software per il front end serie AK-SM 800 sono due: il Bootloader e il Factory Application Image (Immagine dell'applicazione di fabbrica, FAI). Quando si installano gli aggiornamenti del nuovo software, fare riferimento alla Nota per la refrigerazione per istruzioni specifiche. La sezione qui sotto descrive brevemente ogni pacchetto software:

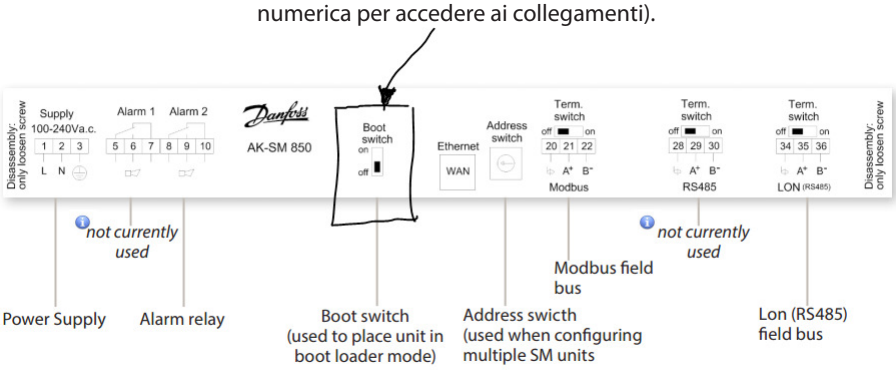
Applicazione Bootloader, in formato Compressed Software Image (Immagine del software compressa) o .CSI
Il software Bootloader AK-SM 800 (.CSI) è un file fondamentale, che gestisce la sequenza di boot del sistema e la gestione del sistema. Il Bootloader non può essere caricato in remoto. L'aggiornamento del Bootloader può essere effettuato in modalità di applicazione (funzionamento normale dell'AK-SM 800) o quando viene posizionato in modalità Bootloader (interruttore a ginocchiera dietro la tastiera).

Factory Application Image (in formato .FAI)
Il FAI fornisce il software applicativo del sistema e può essere installato solo durante il funzionamento in modalità Bootloader. Contiene tutti i file necessari per il funzionamento corretto dell'applicazione del sistema, compresi tutti i relativi file web e EDF. Il file FAI non può essere caricato da remoto.

Quando il front end serie AK-SM 800 viene usato in una configurazione di rete host (più unità connesse tramite IP), Danfoss consiglia di aggiornare tutte le unità alla stessa versione software.



Esempio di connessione RS485 di AK-SM 800 (rimuovere la tastiera numerica per accedere ai collegamenti).



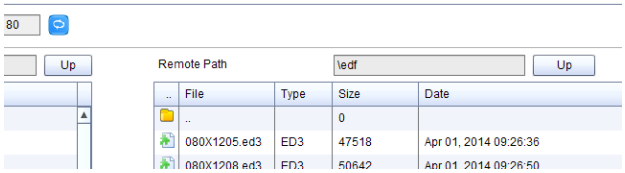
Aggiornamento del Bootloader (.CSI) e dell'applicazione del sistema (.FAI) in modalità Bootloader
Di seguito è descritto come aggiornare il Bootloader AK-SM 800 e il software applicativo. Sia il Bootloader sia il FAI sono installati con l'SM 800 in modalità Bootloader. Ricordarsi di impostare l'interruttore di avvio su OFF una volta terminata l'operazione.

1) Accedere al livello Supervisore effettuando il login nell'SM 800.
2) Effettuare il backup del database del sistema prima di procedere (inserire un drive USB e andare all'opzione 4, salvare il database)
3) Rimuovere la tastiera numerica e posizionare l'interruttore di esecuzione su **ON**. Sostituire la tastiera numerica.
4) Resettare l'SM800 attivando e disattivando l'alimentazione elettrica oppure tramite il pulsante di soft reset (premere per 5 s) dietro lo sportello di accesso frontale.
5) L'SM800 si resetta in modalità Bootloader. Inserire il drive USB e selezionare l'opzione 1 per caricare il Bootloader.
6) Dopo l'aggiornamento del software, il sistema si resetta in modalità Bootloader. Verificare che la versione del software sia corretta. Procedere all'aggiornamento del software applicativo (FAI).
7) Accertarsi che la USB sia connessa (o reinserirla) e selezionare l'opzione 4 per caricare il FAI.
8) Il sistema carica il FAI e si resetta. Nota: tale operazione può richiedere circa 20 minuti.
9) Rimuovere la tastiera numerica e posizionare l'interruttore di esecuzione su OFF. Riposizionare la tastiera numerica.
10) Resettare l'unità. Adesso la nuova applicazione SM 800 è installata.

Aggiornamento dei file ED3
I file ED3 sono usati dall'AK-SM 800 per rappresentare apparati fisici; i case e i pack control ne sono due esempi tipici. Il file ED3 permette all'utilizzatore di eseguire la programmazione offline senza doversi connettere a un apparato fisico o a una rete. Essi, inoltre, contengono dati per supportare le informazioni XML, le ottimizzazioni e varie impostazioni di default del dispositivo.
In genere, ogni nuova versione del software serie AK-SM 800 (integrata nel file FAI) ha file ED3 nuovi e aggiornati. Tuttavia, durante il ciclo di rilascio, potrebbe essere necessario caricare file ED3 nuovi o aggiornati per supportare i nuovi apparati usati sul campo. Il testo sotto descrive le azioni standard da eseguire per caricare i file ED3 nel vostro front end serie AK-SM 800.

Il software del sistema AK-SM 800 e i file ED3 sono reperibili sul sito web Danfoss.com
http://www.ak-sm800.danfoss.com

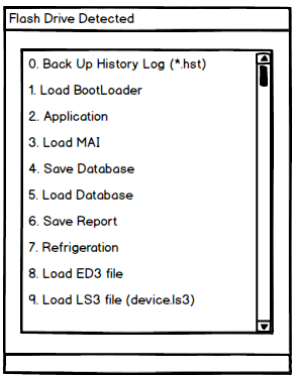
Istruzioni per caricare nuovi file ED3 da parte di RMT
1) Usare lo strumento RMT aggiornato e connettersi al proprio AK-SM 800 attraverso la schermata di accesso.
2) Una volta connessi, andare alla scheda «Gestione File» (nell'RMT).
3) Nella sezione della schermata Percorso remoto, andare alla cartella \edf.



4) Selezionare i nuovi EDF dal proprio PC, e caricarli, anche sostituendo quelli vecchi, nella cartella \edf.
5) Una volta caricati con successo tutti gli EDF, è necessario un reset del sistema. È possibile effettuare tale operazione manualmente attraverso il pulsante di reset delle unità o nel menu «Strumenti» dell'RMT (Reset unità).

Nota 1: per garantire che il database del front end sia pienamente sincronizzato con le impostazioni dei controllori, attivare la funzione «Caricamento» del controllore.

Opzioni Flash Drive (visualizzate nella modalità applicativa Tempo di funzionamento)
Istruzioni per il caricamento di un nuovo file ED3 tramite USB
Copiare il file ED3 e l'elenco dei dispositivi sulla chiavetta USB e inserire la chiavetta nella porta USB A.
Il nome utente e la password sono necessari per abilitare il menu USB.
L'opzione 8. consente di caricare il file ED3 e l'opzione 9. il file LS3, l'elenco dei dispositivi



Istruzioni per il caricamento di un nuovo file ED3 tramite USB
Copiare il file ED3 e (se necessario) nell'elenco dei dispositivi nella cartella principale della chiavetta USB.
Inserire la chiavetta USB nell'unità.
Premere 8 per caricare un file ED3. Premere 9 per caricare l'elenco dei dispositivi
Opzione 0: Back up History Log (*.hst)
Opzione 1: è possibile aggiornare il file Bootloader tramite il drive USB.
Opzione 2: non applicabile per la serie SM800.
Opzione 3: non applicabile per la serie SM800.
Opzione 4: salvare il database AK-SM su drive USB.
Opzione 5: caricare il database AK-SM su drive USB.
Opzione 6: salvare i rapporti (file in formato txt che contengono i dettagli della configurazione di sistema).
Opzione 7: salvare il rapporto (file in formato txt contenente lo stato di sistema configurato, non tutti i dettagli di configurazione).
Opzione 8: caricare file ED3
Opzione 9: caricare file LS3

Device Management (Configuration/System/Device Management)

Lo scopo della funzione di Gestione del dispositivo è controllare la quantità dei file di dispositivo attivi in qualsiasi momento (max 1000), in modo tale da non consumare la RAM e migliorare le prestazioni del sistema.

La schermata aggiornata della gestione del file funziona con la versione 8.021 del software AK-SM 800.

I tipi più comuni di controllori sono preimpostati su «Attivato». I gruppi che non sono attivati (Disattivati) non sono caricati attivamente nella RAM del sistema. Per attivare qualsiasi gruppo di controllori, fare doppio clic sul gruppo e selezionare «Abilitato» dal menu Azione.

Dal momento che i file di dispositivo sono impostati su abilitato/disabilitato, il contatore dei file mostrerà il numero complessivo dei file di dispositivo attivi. La parola «File», in questo caso, rappresenta concretamente il numero complessivo delle selezioni del dispositivo disponibili. Ad esempio, un controllore come l'AK-CC 550 presenta 10 diverse applicazioni. Ogni applicazione corrisponde a una «selezione». In seguito, il numero di selezioni viene moltiplicato per le diverse versioni software disponibili per quel dispositivo.

Il numero massimo di selezioni attive sarà di 1000 per front-end

Ciò significa che una volta raggiunte 1000 selezioni nel controllore, sarà necessario disabilitare i gruppi di dispositivi non in uso, affinché si possa mantenere tale numero uguale o al di sotto di 1000. Apparirà un messaggio di allarme al momento del raggiungimento della capacità.

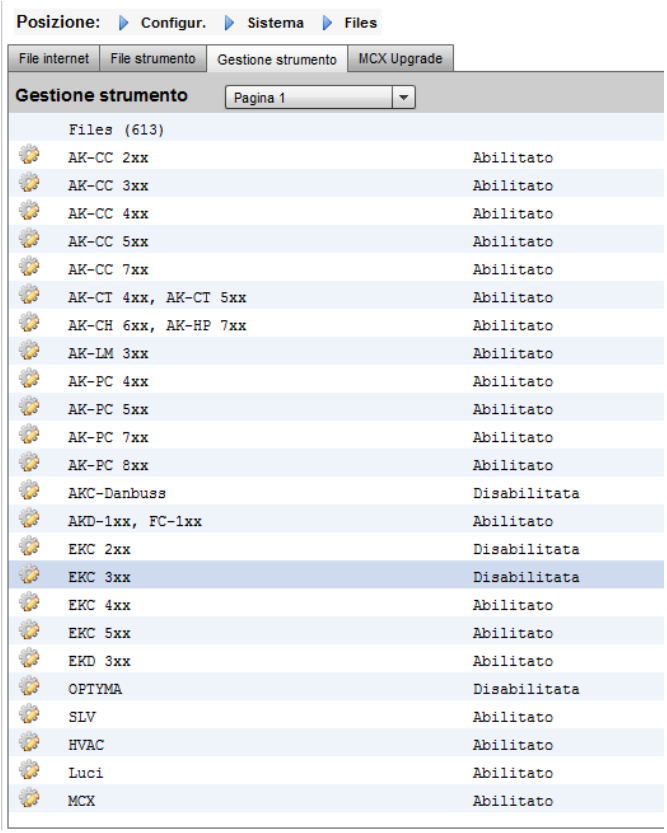
L'utilizzo della procedura guidata di scansione di rete o di scansione/impostazione della refrigerazione abiliterà tutti i gruppi rilevati durante scansione (anche qualora il file di dispositivo fosse stato precedentemente impostato su «Disabilitato»).

I file EDF non inclusi nel file "MAI" dell'AK-SM 800 saranno disponibili sul sito web del Supporto Danfoss http://www.ak-sm800.danfoss.com. Durante l'installazione del pacchetto firmware AK-SM 800 più recente, possono non essere inclusi i file del dispositivo EDF di recente rilascio/nuovi.
La raccolta di file "Interim ED3" non è inclusa nel MAI (installazione dell'applicazione master), ma può essere inclusa in nuovi file o in aggiornamenti di file esistenti dopo la data di rilascio del software. In questo caso, vengono consigliati due metodi per aggiornare il sistema AK-SM 800.

Nota: solo la versione 08.07x e quelle successive supportano i file del dispositivo con estensione .ed4

Opzione 1 - Schermo locale - Unità Flash USB

a) Scaricare il file zip EDF più recente dal sito di supporto AK-SM 800.
b) Esaminare il documento allegato "ReadMe" per vedere gli elementi inclusi in questa raccolta di file.
c) Copiare il file pertinente nella directory principale dell'unità flash USB. Nota: è possibile caricare solo un file alla volta.
d) Effettuare l'accesso come Supervisore nell'AK-SM 800.
e) Inserire l'unità flash USB e seguire il menu guida per installare i file "ED3/4" e Device.ls3 necessari (solo uno alla volta). Si noti che il file Ephrases.tbl non è correntemente impostato per essere caricato tramite USB; vedere la seguente sezione RMT.



Opzione 2 – Accesso RMT - Connettersi in remoto all'SM800 con il programma RMT per trasferire questi file.

- Impostare il percorso locale come indicato nella cartella sul PC dove vengono salvati questi file.
- Connettersi all'unità SM800 e accedere con il livello di accesso supervisore.
- Dopo la connessione, fare clic sulla scheda Gestione file: il percorso remoto dovrebbe riportare le cartelle come mostrato.
- Fare clic sulla cartella "edf" nel percorso remoto. All'apertura, la cartella apparirà "vuota", ma i file esistenti compariranno solo dopo aver richiesto il caricamento dell'EDF (copia).
- Dal percorso della cartella locale, fare clic sui file da trasferire, quindi premere la freccia destra al centro dello schermo per richiedere questo trasferimento.
- Se si sta trasferendo un numero elevato di file, è necessario fornire all'SM800 un tempo di elaborazione sufficiente e poi riavviarlo. (Dopo il trasferimento del file Ephrases.tbl, è necessario attendere almeno 15 minuti).
- Nota: if File Management does not display the
- Per la programmazione offline tramite simulatore RMT, assicurarsi di copiare questi file nella cartella EDF del simulatore corretta.
- Per ulteriori riferimenti, esaminare l'RMT (Guida utente per la gestione remota) o richiedere assistenza contattando il supporto tecnico.

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	
Comtrol Analog Inputs	256	
Comtrol Analog Outputs	(256)	
Comtrol Digital Inputs	256	
Comtrol 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

Glossario

RMT	Strumento di gestione remota (Remote Management Tool)
Storeview Desktop	Strumento di controllo remoto desktop della serie SM800 e per i dati di esportazione
Viz	File Visual Utilizzato dal software RMT e inviato all'AK-SM per la Visualizzazione sito grafica
Visualizzazione sistema	Pagina centrale dell'AK-SM che descrive tutti i punti di regolazione configurati
Visualizzazione sito	Pagina grafica personalizzata con i parametri di sistema mappati
I/O AK	moduli Input/Output Danfoss AK
Bd-Pt:	Indirizzo scheda e punto (Board & Point address location)
Livelli di allarme	Disabilitato = nessuna azione di allarme Solo registro = registra allarme nel database; nessuna azione esterna Normale = Attiva l'uscita di allarme (una volta) Grave = Attiva l'uscita di allarme (ripetuto in base al tempo impostato) Critico = Attiva l'uscita di allarme (ripetuto in base al tempo impostato)
MAI	Master Application Image
CSI	Compressed Software Image
FAI	Factory Application Image
IP	Internet Protocol
EDF/ED3	Extended Device File (a file that represents the physical device)
CAT (visualizzato nell'elenco EDF)	Categoria (1=Evap, 2=Compressore, 8=HVAC, 16=Misuratore energia, 34=AKD102)
Programma relativo	**Quando è impostato un programma relativo, questo viene contrapposto alle ore di esercizio (impostate sotto config/ora)**
Host Comunicazioni	**La connessione (tramite Ethernet) di una o più unità AK-SM. Il collegamento tra unità è noto come 'rete host'**
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.ccontrolsys.com/w/Home**

www.danfoss.com

ADAP-KOOL® Refrigeration Control Systems is a trademark of Danfoss A/S, www.danfoss.com

Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori in cataloghi, brochure o altra documentazione stampata. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza darne comunicazione preventiva. Ciò vale anche per i prodotti ordinati in precedenza, nell'ipotesi che eventuali modifiche
non comportino cambiamenti alle specifiche concordate tra le parti. Tutti i marchi registrati sono di proprietà delle rispettive aziende titolari. Danfoss e il logo Danfoss sono marchi registrati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.