

Data Sheet

Controllore di sistema Tipo serie **AK-SM 800A**

Soluzione di controllo e supervisione globale per il settore della vendita al dettaglio di prodotti alimentari.



Il regolatore del controllore di sistema Danfoss è una soluzione di controllo e supervisione globale per il settore della vendita al dettaglio di prodotti alimentari. Il controllore di sistema utilizza la più recente tecnologia per offrire il massimo dei vantaggi all'utente finale in termini di ottimizzazione del risparmio energetico, delle opzioni di controllo e di accesso utente tramite web.

Progettato specificamente per il mercato della vendita al dettaglio e della lavorazione/gestione dei prodotti alimentari, il controllore di sistema fornisce funzionalità complete e strumenti di supporto per i negozi di piccole e grandi dimensioni.

Caratteristiche

Progettato e creato per la vendita al dettaglio di prodotti alimentari

- Controllo integrato di HVAC, luci e compressori per una progettazione flessibile del sistema.

4 versioni

- AK-SM 820A (Small store)
- AK-SM 850A (Refrigeration)
- AK-SM 880A (Full store)
- AK-SM 880A TP78 (Retrofit)

Connettività

- 3 porte USB
- Supporto di dispositivi mobili per utility integrate

Collegamenti bus di campo multipli

- Bus di campo dedicato studiato appositamente per la vendita al dettaglio di prodotti alimentari (LON, Modbus, Ethernet)

Best practice per la sicurezza informatica

- Connessione web sicura (HTTPS), posta elettronica sicura, dati crittografati e pacchetti di aggiornamento software sicuri

Interfaccia utente migliorata

- Touchscreen a colori
- Nuovo supporto del browser web basato su HTML5
- Duplicare quanto descritto in precedenza in connettività
- L'interfaccia utente aggiornata e i menu a collegamento rapido aiutano a navigare più rapidamente nel sistema

Punto di accesso Wi-Fi sicuro

- Connessione diretta dal dispositivo tramite il punto di accesso Wi-Fi integrato per una connettività estesa.

Potenza di elaborazione più rapida

- Prestazioni di sistema reattive garantite dal sistema operativo Linux e da una famiglia di processori aggiornati.

Raccolta dati estesa

- Raccolta estesa dei punti di registro per la futura visualizzazione, esportazione o sincronizzazione con il cloud.

Interfaccia browser web completa

- Tutti basati su browser (HTML5) per l'accesso online attraverso StoreView Browser 5.

Integrazione cloud

- Efficienza operativa grazie alla piattaforma cloud di Alsense per la vendita al dettaglio di prodotti alimentari e ai servizi connessi.
- Accesso aperto ai dati per i sistemi aziendali

Specifiche del prodotto

Dati

Caratteristiche principali del prodotto

- Tutta la nuova piattaforma elettronica supporta il nuovo sistema operativo (basato su Linux)
- Implementazione di protocolli di sicurezza standard del settore IT (HTTPS, SSL/TSL 1.2, crittografia WPA2)
- Browser web HTML5 completo, noto come StoreView Browser 5 (SvB5)
- Nuova app delle utility (integrata in SvB5)
- Supporto dei dispositivi mobili (solo app delle utility)
- Predisposizione per il retrofit - include EoL e le funzioni di controllo legacy che supportano un percorso di aggiornamento semplice
- Registrazione dello storico estesa
- Secure Wi-Fi Access Point - per la connessione al sito senza interferire con la rete WAN

Caratteristiche di progettazione

- Interfaccia utente migliorata - touch screen nuovo ma familiare
- Ulteriori connessioni USB che supportano le unità flash.
- Punto di accesso Wi-Fi integrato

Funzionalità hardware

- Processore quad core
- Supporto bus di campo Lon RS485, Lon TP78, Modbus, SNMP
- Utilizzo futuro secondo Ethernet, CANbus
- Connessioni (Ethernet, USB, punto di accesso Wi-Fi, relè di allarme)

Dati tecnici

Tabella 1: Dati tecnici

Confronto tra le versioni AK-SM 800A	AK-SM 820A Small store	AK-SM 850A Refrigeration	AK-SM 880A Full
Controllo refrigerazione			
Tutte le varianti AK-SM 800A sono dotate di I/O centralizzati e opzioni di controllo Pack/Case. EKC AK2 SLV FC102	Max. 32 dispositivi generici di supporto	Dispositivi generici Max 170 - vedere Tabella 4: Specifiche	Dispositivi generici Max 170 - vedere Tabella 4: Specifiche
Controllo illuminazione			
Tutte le varianti AK-SM 800A sono dotate di controllo luci integrato tramite moduli I/O. Il numero di zone è diverso.	10	30	30
HVAC			
Solo le versioni AK-SM 820A e AK-SM 880A supportano il controllo HVAC integrato tramite I/O	10	N/d	45
Allarmi (attivi)			
Capacità	500	500	500
Punti vari (tramite moduli IO)			
Relè (R), Sensore (S), ON/OFF (O/F), Variabile (V)	R=20, S=20, O/ F=20, V=20	R=70, S=80, O/ F=70, V=70	R=70, S=80, O/ F=70, V=70
Controllo master			
Ottimizzazione Po, Programmi master, AKC ON Nota: Sbrinamento adattivo attualmente non supportato	Sì	Sì	Sì
Calcoli vari			
Dichiarazioni logiche booleane	96	96	96
Storico			
L'AK-SM 800A è in grado di registrare i punti log per lo storico e la visualizzazione.	3.000 punti totali	3.000 punti totali	3.000 punti totali
Cronologia HACCP	200 punti totali	200 punti totali	200 punti totali
Rilevatori di perdite			
Rilevatori di gas refrigerante (collegati tramite I/O AK)	10	50	50

Controllore di sistema, tipi serie AK-SM 800A

Confronto tra le versioni AK-SM 800A	AK-SM 820A Small store	AK-SM 850A Refrigeration	AK-SM 880A Full
Misuratori di energia			
Ingresso impulsi (tramite modulo I/O), Carlo Garvazi, Wattnode, Wattnode Plus MODBUS, Veris MODBUS	32	80	80
Schneider PM3255 e iEM3250			

Tabella 2: Capacità generica

Caratteristiche	N. max di nodi	Proprietà Modbus
Modbus Danfoss		
Regolatori Modbus Danfoss (EKC, AK-CC, AK-PC 3,4,5x, MCX)	170 in totale su entrambi i canali	PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS
Sensori di gas Danfoss (DGS)	50	PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS
Danfoss SLV, WattNode Modbus (Modbus)	120	PARITY_EVEN, 19200, DATA_8_BITS
SNMP Danfoss		
Regolatori SNMP Danfoss	160	N/d
Danfoss Lon (RS485/TP78)		
Regolatori multibanco AK2 (max per front end/non sono ammessi altri dispositivi generici)	60	N/d
Pack Controller AK2	12	N/d
Danfoss Danbuss (AKC precedente)		
Danfoss Danbuss tramite PI-200 (max X4 PI-200 per front end)	120	

Tabella 3: Capacità generica

Esempi tipici di miscelazione	Esempi di impiego del bus di campo
Pack Danfoss (x12) + involucro Danfoss (x158) = 170 max.	12 LonWorks, 120 Mod. 1, 38 Mod. 2
Pack Danfoss (x10) + Banchi Danfoss (x110) + sensori gas Danfoss (x50) = 170 max.	10 LonWorks, 120 Mod. 1, 40 Mod. 2
Pack Danfoss (x10) + Banchi Danfoss AK2 Multi-Evap (x50) = 60 max.	60 LonWorks
Rack I/O Danfoss (x12) + Banchi Danfoss (x170) = 170 max.	LonWorks, 85 Mod. 1, 85 Mod. 2

NOTA:

Max. 120 nodi Modbus per canale Modbus (170 max. in totale tra Mod. 1 e Mod. 2)

Specifiche

Tabella 4: Specifiche

Trasmissione dati							
Ethernet (rete WAN/host)	1						
USB	2 (host) + 1 (800 mA)						
Wi-Fi (accesso point-to-point)	1						
Relè di allarme	2 Tensione di contatto: fino a 240 V, Corrente nominale: max. 5 A per AC-1 (carico ohmico), max. 3 A per AC-15 (carico induttivo)						
Supporto bus di campo							
RS485 Modbus	2						
LON RS485	1						
TP78	4 (codice opzionale #)						
CANbus	1 (futuro)						
Ethernet	1 (futuro)						
Specifiche hardware							
Protezione	IP20						
Dimensioni (LxPxA)	295 mm (11,6") x 65 mm (2,5") x 235 mm (9,3")						
Peso (lordo)	2,408 kg						
Trasmettitore Wi-Fi							
Tipo Wi-Fi	Punto di accesso Wi-Fi						
Tipo di trasmettitore	Wi-Fi 2,4 GHz/5 GHz (IEEE 802.11a/b/g/n/ac)						
Frequenza di trasmissione	2.412 - 2.472 MHz, 4.900 - 5.925 MHz (frequenze limitate dal software)						
Frequenza di ricezione	2.412 - 2.472 MHz, 4.900 - 5.925 MHz						
Guadagno antenna	Guadagno 2,4 GHz: 1,8 dBi, guadagno 5 GHz: 4,9 dBi						
Standard di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> Modbus Lonworks Danbus (tramite PI-200) SNMP 						
Porte aperte	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Uso</th> <th>N. porta</th> <th>Configurabile dall'utente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Uso	N. porta	Configurabile dall'utente			
Uso	N. porta	Configurabile dall'utente					

Controllore di sistema, tipi serie AK-SM 800A

HTTPS	Comunicazioni web	443	Sì
Strumento di manutenzione (AK-ST500)	Comunicazioni con gli strumenti di manutenzione	1.041, 254	No
SNMP	Comunicazioni SNMP	5.136	No
PI200	Comunicazioni PI200	1.041	Sì
Host locale	Monitoraggio dei processi locali	2.812	No
Rete host	Comunicazione con la rete host	5.003, 5.004, 5.005, 5.006	No

Sicurezza

Il controllore di sistema serie 800A è stato progettato per essere installato dietro firewall adeguatamente configurati e per proteggere la LAN. Non installare su reti pubbliche o non sicure.

Comunicazioni crittografate in remoto

- Supporto del browser web HTTPS (Chrome/Safari/Edge (Chromium))
- XML HTTPS

Porte di comunicazione

- 443 HTTPS (configurabile dall'utente)
- Punto di accesso Wi-Fi

Password di sistema/Accesso utente

- Tutte le password sono memorizzate in formato crittografato
- È richiesta l'autenticazione dell'utente per l'accesso all'unità (nessuna modalità di sola visualizzazione)
- Le password devono contenere almeno 8 caratteri (1 lettera maiuscola, 1 carattere speciale, 1 numero)
- Account utente e password non memorizzati nel database dell'applicazione di sistema
- Reimpostazione della password tramite controllo dell'unità autenticata e rilascio di codice temporaneo
- Danfoss non ha accesso e non può visualizzare le password

Aggiornamento software

- Software di sistema (file di applicazione/dispositivo/OS) memorizzato e distribuito tramite il server software Danfoss
- I carichi utili del software hanno una firma digitale per garantire un'origine autentica

Notifiche e-mail di allarme

- SSL/TSL 1.2

Punto di accesso wireless Wi-Fi per l'utente (connessione point-to-point all'unità)

- Crittografia WPA2
- Stato predefinito disattivato, abilitato solo tramite utenti autorizzati per 120 minuti
- Isolato dalla rete WAN/host
- SSID protetto da password associato al numero host dell'unità, password

Generalità

- Accesso alle funzioni dell'applicazione USB (unità flash USB) in base al livello di autenticazione/autorizzazione dell'utente
- Firewall del sistema operativo Linux abilitato in fabbrica: tutte le porte non necessarie chiuse
- Aggiornamenti del sistema operativo Linux disponibili tramite il server di aggiornamento sicuro Danfoss
- FTP - non disponibile né utilizzato nel sistema
- Firewall Linux tra punto di accesso wireless e rete host
- Firewall Linux tra Ethernet 0 ed Ethernet 1

Ordinazione**Tabella 5: Ordinazione**

Tipo	Descrizione	Opzioni	Codice n.
AK-SM 820A	C-Store (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione)	Versione Convenience Store con capacità di 32 dispositivi	080Z4024
AK-SM 820A - senza Wi-Fi	Senza Wi-Fi, C-Store (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione)	Versione Convenience Store con capacità di 32 dispositivi	080Z4025
AK-SM 850A	Refrigerazione (inclusa l'illuminazione)	Versione Refrigerazione con capacità di 170 dispositivi	080Z4021
AK-SM 850A - senza Wi-Fi	Senza Wi-Fi, refrigerazione (inclusa l'illuminazione)	Versione Refrigerazione con capacità di 170 dispositivi	080Z4022
AK-SM 880A	Completa (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione)	Versione Smart Store con capacità di 120 dispositivi	080Z4028
AK-SM 880A - TP78	TP78	Versione Smart Store con capacità di 120 dispositivi	080Z4029

Certificati, dichiarazioni e approvazioni

Un elenco completo di certificati, dichiarazioni e approvazioni è gestito centralmente nel nostro Product Store. Il codice individuale può avere alcune o tutte le approvazioni e alcune approvazioni locali potrebbero non essere ancora pronte.

Poiché alcuni di questi documenti possono cambiare nel tempo, è sempre possibile controllare lo stato più recente sul sito danfoss.com, nel nostro Product Store o contattando il proprio rappresentante di zona Danfoss.

Assistenza online

Danfoss offre svariati strumenti di supporto insieme ai propri prodotti, tra cui informazioni digitali sui prodotti, software, app per dispositivi mobili e consulenza da parte di esperti. Scopri le opzioni qui sotto.

Danfoss Product Store



Danfoss Product Store è il tuo punto di riferimento per tutto ciò che riguarda i prodotti, indipendentemente da dove ti trovi e in quale settore del raffreddamento lavori. Accedi rapidamente a informazioni essenziali come specifiche del prodotto, codici, documentazione tecnica, certificazioni, accessori e altro ancora.

Inizia a navigare su store.danfoss.com.

Trova la documentazione tecnica



Trova la documentazione tecnica necessaria per la preparazione e la messa in funzione del tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case stories, brochure e molto altro ancora.

Inizia subito la tua ricerca su www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Include corsi e materiali appositamente studiati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici di assistenza e grossisti a comprendere meglio prodotti, applicazioni, argomenti di settore e tendenze che ti aiuteranno a svolgere meglio il tuo lavoro.

Crea gratuitamente il tuo account Danfoss Learning su www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Ottieni informazioni e assistenza locali



I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di supporto e di informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Trova la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o mettiti in contatto con un esperto nelle vicinanze, tutto nella tua lingua.

Trova il tuo sito web Danfoss locale qui: www.danfoss.com/en/choose-region.

Danfoss S.r.l.

Climate Solutions • [danfoss.com](https://www.danfoss.com) • +39 069 4809 900 • cscitaly@danfoss.com

Qualsiasi informazione, inclusa, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o uso, il design, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa, esarà considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.