

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

- Logica di controllo integrata che copre i casi applicativi centralizzati (Rack I/O) e decentralizzati (pack controller, regolatori per banchi)
- Vari strumenti di logica booleana integrati
- Ottimizzazione dell'energia per un risparmio energetico e un'efficienza continui
- Sicurezza integrata per la connettività aziendale
- Logica di allarme, monitoraggio e gestione flessibili
- Supporto per l'intera gamma di apparati Danfoss
- Supporto di apparati di terzi (non Danfoss)
- Trasferimento dati aperto (XML)

Versioni

- AK-SM 820A Piccoli negozi (versioni con e senza Wi-Fi)
- AK-SM 850A Refrigerazione (versioni con e senza Wi-Fi)
- AK-SM 880A Full store (incl. controllo illuminazione)
- AK-SM 880A Retrofit TP78 (4 canali TP78 progettati per applicazioni di retrofit)

Connettività

- 3 porte USB
- Punto di accesso Wi-Fi sicuro per dispositivi mobili
- Ethernet (x2)
- Collegamenti bus di campo e topologia multipli (LON, Modbus, RS485, Ethernet)
- Northbound (cloud/WAN)
- Southbound (bus di campo)

Best practice per la sicurezza informatica

- Connessione web sicura (HTTPS)
- Posta elettronica sicura, dati crittografati e pacchetti di aggiornamento software sicuri
- Scansione delle vulnerabilità testata

Interfaccia utente migliorata

- Touchscreen a colori
- Supporto del browser web basato su HTML5
- I menu a collegamento rapido aiutano a navigare più rapidamente nel sistema
- Procedure guidate per migliorare i flussi di lavoro di configurazione

Piattaforma informatica moderna

- Prestazioni del sistema efficienti
- Maggiore supporto per gli apparati grazie alla maggiore memoria di sistema
- Raccolta estesa dei punti di registro per la futura visualizzazione, esportazione o sincronizzazione con il cloud

Interfaccia remota/integrazione cloud

- Basati su browser (HTML5) per l'accesso online attraverso StoreView Browser 5
- Supporto di tutti i nuovi StoreView Web (SvW)
- 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/TLS 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, TP78, Modbus, SNMP, AK IP)
- 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 Piccoli negozi | AK-SM 850A Refrigerazione | AK-SM 880A Pieno |
|---|--|---|---|
| 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 di montaggio | Dispositivi generici Max 170 - vedere Tabella 4: Specifiche di montaggio |
| 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 | | | |

Controllore di sistema, tipi serie AK-SM 800A

| Confronto tra le versioni AK-SM 800A | AK-SM 820A Piccoli negozi | AK-SM 850A Refrigerazione | AK-SM 880A Pieno |
|--|------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Rilevatori di gas refrigerante (collegati tramite I/O AK) | 10 | 50 | 50 |
| Misuratori di energia | | | |
| Ingresso impulsi (tramite modulo I/O), Carlo Garvazi, Wattnode, Wattnode Plus MODBUS, Veris MODBUS, Schneider PM3255 e iEM3250 | 32 | 80 | 80 |

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 di montaggio

| | |
|--|---|
| Trasmissione dati | |
| Ethernet (rete WAN/host) | 1 |
| Ethernet 1 (bus di campo IP AK-Pack) | 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 (bus di campo southbound) | 1 cloud/WAN |
| 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 • Regolatore IP AK-Pack (UDP/TCP) | | | |
| Porte aperte | Descrizione | Uso | Configurabile dall'utente |
| 5.136 | UDP | SNMP | No |
| 1.041 | UDP | PI-200 | No |
| 443 | TCP | HTTPS Comunicazioni sicure con il browser Web | Si |
| 80 | TCP | HTTP Comunicazioni del browser web | Si |
| 5003, 5005 | UDP | Porte UDP di comunicazione della rete host | 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/TLS 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: Varianti AK-SM 800A

| Tipo | Descrizione | Codice n. |
|--------------------------|--|-----------|
| AK-SM 820A | C-Store (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione) | 080Z4024 |
| AK-SM 820A - senza Wi-Fi | Senza Wi-Fi, C-Store (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione) | 080Z4025 |
| AK-SM 850A | Refrigerazione (inclusa l'illuminazione) | 080Z4021 |
| AK-SM 850A - senza Wi-Fi | Senza Wi-Fi, refrigerazione (inclusa l'illuminazione) | 080Z4022 |
| AK-SM 880A | Completa (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione) | 080Z4028 |
| AK-SM 880A - TP78 | Retrofit completo (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione) | 080Z4029 |

Tabella 6: Varianti AK-SM 800A senza LonWorks®

| Tipo | Descrizione | Codice n. |
|--------------------------|--|-----------|
| AK-SM 820A | C-Store (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione) | 080Z4044 |
| AK-SM 820A - senza Wi-Fi | C-Store (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione) | 080Z4045 |
| AK-SM 850A | Refrigerazione (inclusa l'illuminazione) | 080Z4041 |
| AK-SM 850A - senza Wi-Fi | Refrigerazione (inclusa l'illuminazione) | 080Z4042 |
| AK-SM 880A | Completa (Refrigerazione/HVAC/Illuminazione) | 080Z4048 |

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, incluse, 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.