

Data Sheet

Überwachungsmodul Typ **Serie AK-SM 800A**

Globale Regelungs- und Überwachungslösung für den Lebensmitteleinzelhandel.



Der Systemmanager von Danfoss ist die globale Regelungs- und Überwachungslösung für den Lebensmitteleinzelhandel. Der Systemmanager nutzt die neueste Technik, um dem Endverbraucher eine bestmögliche Leistung zu bieten – das gilt für die Energieoptimierung, die Regelfunktionen und den vollständigen Internetzugang für den Anwender.

Der Systemmanager wurde speziell für Supermärkte entwickelt und bietet umfangreiche Funktionen und Hilfswerkzeuge für alle kleinen bis großen Geschäfte.

Merkmale

Für den Lebensmitteleinzelhandel entwickelt und konzipiert

- Integrierte HKL-, Licht- und Verdichterregelung für ein flexibles Systemdesign.

4 Versionen

- AK-SM 820A (Minimarkt)
- AK-SM 850A (Kältetechnik)
- AK-SM 880A (Komplettversion)
- AK-SM 880A TP78 (Nachrüstung)

Konnektivität (optional)

- 3 USB-Port-Anschlüsse
- Möglichkeit zur Verbindung mit Mobiltelefonen über integrierte Hilfsprogramme

Mehrere Feldbus-Anschlüsse

- Speziell auf den Lebensmitteleinzelhandel zugeschnittener Feldbus (LON, Modbus, Ethernet)

Bewährte Verfahren für IT-Sicherheit

- Sichere Internetverbindung (HTTPS), sichere E-Mails, verschlüsselte Daten und sichere Software-Update-Pakete

Verbesserte Benutzeroberfläche

- Farb-Touchscreen
- Neue HTML5-basierte Webbrowser-Unterstützung
- In die vorstehend unter „Konnektivität“ beschriebenen Elemente duplizieren
- Aktualisierte Benutzeroberfläche und Quick Link-Menüs helfen, schneller durch das System zu navigieren

Sicherer WLAN-Zugangspunkt

- Direkte Verbindung von Ihrem Gerät über den integrierten WLAN-Zugangspunkt für erweiterte Konnektivität.

Schnellere Verarbeitungsleistung

- Reaktionsschnelle Systemleistung durch ein Linux-Betriebssystem und eine aktualisierte Prozessoren.

Erweiterte Datenerfassung

- Erweiterte Protokollpunkterfassung für zukünftige Ansicht, Export oder Synchronisation mit der Cloud.

Vollständige Webbrowseroberfläche

- Vollständig browserbasiert (HTML5) für Online-Zugriff über StoreView Browser 5.

Cloud-Integration

- Operative Effizienz durch die Alsense Food Retail-Cloud-Plattform und vernetzte Dienste.
- Offener Datenzugriff für übergeordnete Datensysteme

Produktspezifikation

Fakten

Produkthighlights

- Komplette neue Elektronikplattform, die auf einem neuen Betriebssystem (Linux) basiert
- Implementierung von IT-Industriestandard-Sicherheitsprotokollen (HTTPS, SSL/TLS 1.2, WPA2-Verschlüsselung)
- Vollständiger HTML5-Webbrowser, bekannt als StoreView-Browser 5 (SvB5)
- Neue Hilfsprogramm-App (integriert in SvB5)
- Unterstützung mobiler Geräte (nur Hilfsprogramm-App)
- Nachrüstbar – enthält EoL- und Legacy Control-Funktionen, die einen komfortablen Upgrade-Pfad bieten
- Erweiterte Protokollierung der historischen Daten
- Sicherer WiFi-Zugriffspunkt – für eine Standortverbindung ohne Unterbrechung des WAN-Netzwerks

Merkmale

- Verbesserte Benutzeroberfläche – neuer, aber vertrauter Touchscreen
- Zusätzliche USB-Anschlüsse für Flash-Laufwerke
- Integrierte WLAN-Zugangsmöglichkeit

Leistungsmerkmale der Hardware

- Quadcore-Prozessor
- Feldbus-Varianten Lon RS485, Lon TP78, Modbus, SNMP
- Zukünftige Nutzung 2. Ethernet, CAN-Bus
- Anschlüsse (Ethernet, USB, WLAN-Zugangsmöglichkeit, Alarmrelais)

Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten

| AK-SM 800A Versionsvergleich | AK-SM 820A Minimarkt | AK-SM 850A Kältetechnik | AK-SM 880A Komplettversion |
|---|---|--|--|
| Kälteüberwachung | | | |
| Alle AK-SM 800A-Varianten sind mit gemeinsamen E/A- und Verbund-/Kühlstellenregler-Optionen ausgestattet. EKC AK2 SLV FC102 | Bis zu 32 eigenständige Regelkomponenten. | Bis zu 170 eigenständige Regelkomponenten – siehe Tabelle 4: Montagevorschriften | Bis zu 170 eigenständige Regelkomponenten – siehe Tabelle 4: Montagevorschriften |
| Beleuchtungsregelung | | | |
| Alle AK-SM 800A-Varianten sind mit integrierter Beleuchtungsregelung über die E/A-Module ausgestattet. Die Anzahl der Zonen ist unterschiedlich. | 10 | 30 | 30 |
| HVAC | | | |
| Nur AK-SM 820A und AK-SM 880A bieten eine integrierte HVAC-Regelung über E/A | 10 | N / A | 45 |
| Alarmer (aktiv) | | | |
| Leistung | 500 | 500 | 500 |
| Verschiedene Anschlüsse (E/A-Module) | | | |
| Relais (R), Fühler (S), EIN/AUS (O/F), Variabel (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 |
| Master-Regelung | | | |
| Optimierung des Saugdrucks, Master-Zeitpläne, AKC EIN Hinweis: Die adaptive Abtaufunktion ist derzeit nicht integriert | Ja | Ja | Ja |
| Versch. Berechnungen | | | |
| Boolesche Logik | 96 | 96 | 96 |
| Historie | | | |
| Der AK-SM 800A kann Datenpunkte als Historie speichern und anzeigen. | 3000 Punkte insgesamt | 3000 Punkte insgesamt | 3000 Punkte insgesamt |
| Verlauf HACCP | 200 Punkte insgesamt | 200 Punkte insgesamt | 200 Punkte insgesamt |
| Lecksuchgerät | | | |
| Kältemittel-Gaswarngerät (verbunden über AK E/A) | 10 | 50 | 50 |

| AK-SM 800A Versionsvergleich | AK-SM 820A Minimarkt | AK-SM 850A Kältetechnik | AK-SM 880A Komplettversion |
|--|----------------------|-------------------------|----------------------------|
| Energiezähler | | | |
| Impulseingang (über E/A-Modul), Carlo Garvazi, Wattnode, Wattnode Plus, MODbus, Veris MODbus | 32 | 80 | 80 |
| Schneider PM3255 und iEM3250 | | | |

Tabelle 2: Eigenständige Regeleinheiten

| Merkmale | Max. Geräteanzahl | Modbus-Eigenschaften |
|---|------------------------------|---------------------------------|
| Danfoss Modbus | | |
| Danfoss Modbus-Reglergeräte (EKC, AK-CC, AK-PC 3, 4, 5x, MCX) | 170 gesamt über beide Kanäle | PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS |
| Danfoss gas sensors (DGS) | 50 | PARITY_EVEN, 38400, DATA_8_BITS |
| Danfoss SLV, WattNode Modbus (Modbus) | 120 | PARITY_EVEN, 19200, DATA_8_BITS |
| Danfoss SNMP | | |
| Danfoss SNMP Regelgeräte | 160 | N / A |
| Danfoss Lon (RS485/TP78) | | |
| AK2 Multi-Kühlstellenregler (max. per Front end / kein weiteres Gerät anschließbar) | 60 | N / A |
| AK2 Verbundregler | 12 | N / A |
| Danfoss Danbuss (Legacy AKC) | | |
| Danfoss Danbuss via PI-200 (max. X4 PI-200 per Front end) | 120 | |

Tabelle 3: Eigenständige Regeleinheiten

| Beispiele typischer Kombinationen | Beispiele für Feldbus-Einsatz |
|--|----------------------------------|
| Danfoss Verbundregler (x 12) + Danfoss Kühlstellenregler (x 158) = 170 max. | 12 LonWorks, 120 Mod#1, 38 Mod#2 |
| Danfoss Verbundregler (x 10) + Danfoss Kühlstellenregler (x 110) + Danfoss Gaswarngeräte (x 50) = 170 max. | 10 LonWorks, 120 Mod#1, 40 Mod#2 |
| Danfoss Verbundregler (x 10) + Danfoss AK2 Multi-Kühlstellenregler (x 50) = 60 max. | 60 LonWorks |
| Danfoss Verbundregler I/O (x 12) + Danfoss Kühlstellenregler (x 170) = 170 max. | LonWorks, 85 Mod#1, 85 Mod#2 |

HINWEIS:

Max. 120 Modbus-Geräte pro Modbus-Kanal (max. 170 insgesamt zwischen Mod#1 und Mod#2)

Montagevorschriften

Tabelle 4: Montagevorschriften

| | | | |
|----------------------------------|---|-----------------|-----------------------------|
| Datenkommunikation | | | |
| Ethernet (WAN-/Hostnetzwerk) | 1 | | |
| USB | 2 (Host) + 1 (800 mA) | | |
| WLAN (Punkt-zu-Punkt-Verbindung) | 1 | | |
| Alarmrelais | 2 Kontaktspannung: bis 240 V, Nennspannung max. 5 A für AC-1 (Ohmsche Last), max. 3 A für AC-15 (induktive Last) | | |
| Feldbus-Unterstützung | | | |
| RS485 Modbus | 2 | | |
| RS485 LON | 1 | | |
| TP78 | 4 (optionaler Kode #) | | |
| CAN-Bus | 1 (geplant) | | |
| Ethernet | 1 (geplant) | | |
| Hardwarespezifikationen | | | |
| Schutzart | IP20 | | |
| Abmessungen (B x T x H) | 295 mm (11,6") x 65 mm (2,5") x 235 mm (9,3") | | |
| Gewicht (brutto) | 2,408 kg | | |
| WLAN-Sender | | | |
| WLAN-Typ | WLAN-Zugangspunkt | | |
| Messumformertyp | WLAN 2,4 GHz/5 GHz (IEEE 802.11a/b/g/n/ac) | | |
| Übertragungsfrequenz | 2412 – 2472 MHz, 4900 – 5925 MHz (Frequenzen begrenzt durch Software) | | |
| Empfangsfrequenz | 2412 – 2472 MHz, 4900 – 5925 MHz | | |
| Antennenverstärkung | 2,4 GHz Verstärkung: 1,8 dBi, 5 GHz Verstärkung: 4,9 dBi | | |
| Kommunikationsstandards | <ul style="list-style-type: none"> • Modbus • LonWorks • Danbuss (über PI-200) • SNMP | | |
| Ports offen | Verwendung | Port-Nr. | Nutzerkonfigurierbar |
| HTTPS | Web-Kommunikation | 443 | Ja |

| | | | |
|-------------------------|------------------------------|------------------------|------|
| Service tool (AK-ST500) | Service Tool-Kommunikation | 1041, 254 | Nein |
| SNMP | SNMP-Kommunikation | 5136 | Nein |
| PI200 | PI200-Kommunikation | 1041 | Ja |
| Lokaler Host | Überwachung lokaler Prozesse | 2812 | Nein |
| Hostnetzwerk | Hostnetzwerkkommunikation | 5003, 5004, 5005, 5006 | Nein |

Sicherheit

Die Serie System Manager 800A wurde so konzipiert, dass sie hinter entsprechend konfigurierten Firewalls und einem sicheren LAN betrieben werden kann. Das Gerät nicht in öffentlichen oder unsicheren Netzwerken betreiben.

Fernverschlüsselte Kommunikation

- HTTPS-Webbrowser-Unterstützung (Chrome/Safari/Edge (Chrombasiert))
- HTTPS XML

Kommunikationsschnittstellen

- 443 HTTPS (nutzerkonfigurierbar)
- WLAN-Zugangspunkt

Systempasswörter/Nutzerzugriff

- Alle Passwörter werden verschlüsselt gespeichert
- Nutzerauthentifizierung für Gerätezugriff erforderlich (kein Betriebsmodus „Nur Ansicht“)
- Passwörter entsprechen mindestens 8 Zeichen (1 Großbuchstabe, 1 Sonderzeichen, 1 Ziffer)
- Nutzerkonten und Passwörter nicht in der Systemanwendungs-Datenbank gespeichert
- Passwortrücksetzung über authentifizierte Geräteprüfung und Ausgabe von temporärem Code
- Danfoss hat weder Zugriff auf Passwörter noch kann Danfoss Passwörter einsehen

Softwareupdate

- Systemsoftware (Anwendungs-/Geräte-dateien/OS), die über den Danfoss-Softwareserver gespeichert und verteilt wird
- Software-Nutzlasten verfügen über eine digitale Signatur, um eine authentische Quelle zu ermöglichen

E-Mail Alarmbenachrichtigungen

- SSL/TSL 1.2

WLAN-Zugangspunkt für Nutzer (Punkt-zu-Punkt-Verbindung zum Gerät)

- WPA2-Verschlüsselung
- Standardzustand aus, aktiviert nur über autorisierte Benutzer für 120 Minuten
- Isoliert von WAN/Host-Netzwerk
- Passwortgeschützte SSID verknüpft mit Gerätehost-Nummer, Passwort

Allgemeines

- Zugriff auf USB-Anwendungsfunktionen (USB-Flash-Laufwerk) basierend auf Nutzerauthentifizierungsebene/-berechtigung
- Werkseitig eingestellte Linux OS Firewall aktiviert – alle nicht erforderlichen Ports geschlossen
- Linux OS-Updates sind über den sicheren Update-Server von Danfoss verfügbar
- FTP – nicht verfügbar oder im System verwendet
- Linux-Firewall zwischen WLAN-Zugangspunkt und Hostnetzwerk
- Linux-Firewall zwischen Ethernet 0 und Ethernet 1

Bestellung

Tabelle 5: Bestellung

| Typ | Beschreibung | Optionen | Bestellnr. |
|------------------------|--|--|------------|
| AK-SM 820A | Mini-Markt (Kühlung/HVAC/Beleuchtung) | Version für einen kleinen Supermarkt mit max. 32 Geräten | 080Z4024 |
| AK-SM 820A – kein WLAN | Kein WLAN, Mini-Markt (Kühlung/HVAC/Beleuchtung) | Version für einen kleinen Supermarkt mit max. 32 Geräten | 080Z4025 |
| AK-SM 850A | Kühlung (einschließlich Beleuchtung) | Version für einen Supermarkt mit max.170 Geräten | 080Z4021 |
| AK-SM 850A – kein WLAN | Kein WLAN, Kühlung (inkl. Beleuchtung) | Version für einen Supermarkt mit max.170 Geräten | 080Z4022 |
| AK-SM 880A | Komplettversion (Kühlung/HVAC/Beleuchtung) | Smart Store-Version zur kompletten Regelung | 080Z4028 |
| AK-SM 880A – TP78 | TP78 | Smart Store-Version zur kompletten Regelung | 080Z4029 |

Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen

Eine vollständige Liste der Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen wird zentral in unserem Product Store verwaltet. Einzelne Artikelnummern verfügen bereits über einige oder alle Zulassungen, während bestimmte lokale Zulassungen möglicherweise noch nicht erteilt wurden.

Da sich einige dieser Dokumente im Laufe der Zeit ändern können, können Sie den aktuellen Status jederzeit auf danfoss.com, in unserem Product Store oder bei Ihrem Danfoss-Vertreter vor Ort einsehen.

Online-Support

Danfoss bietet neben unseren Produkten ein breites Spektrum an Support, einschließlich digitaler Produktinformationen, Software, mobiler Apps und fachkundiger Beratung. Siehe die folgenden Möglichkeiten.

Der Danfoss Product Store



Der Danfoss Product Store ist Ihr One-Stop-Shop für alles, was mit dem Produkt zu tun hat – egal, wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welchem Bereich der Kühlbranche Sie tätig sind. Erhalten Sie schnellen Zugriff auf wichtige Informationen wie Produktspezifikationen, Bestellnummern, technische Dokumentation, Zertifizierungen, Zubehör und mehr. Auf store.danfoss.de stöbern.

Technische Dokumentation finden



Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für die Inbetriebnahme Ihres Projekts benötigen. Erhalten Sie direkten Zugriff auf unsere offizielle Sammlung von Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallbeispielen, Broschüren und vielem mehr.

Suchen Sie jetzt unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie enthält Kurse und Materialien, die speziell entwickelt wurden, um Ingenieuren, Installateuren, Servicetechnikern und Großhändlern zu helfen, die Produkte, Anwendungen, Branchenthemen und Trends besser zu verstehen, die Ihnen helfen werden, Ihre Arbeit zu erledigen.

Erstellen Sie Ihr kostenloses Danfoss Learning-Konto unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/learning.

Erhalten Sie lokale Informationen und Support



Lokale Danfoss-Websites sind die Hauptquelle für Hilfe und Informationen über unser Unternehmen und unsere Produkte. Erhalten Sie Infos zur Produktverfügbarkeit, die neuesten regionalen Nachrichten oder kontaktieren Sie einen Experten in Ihrer Sprache.

Hier finden Sie Ihre Danfoss-Website vor Ort: www.danfoss.com/en/choose-region.

Danfoss GmbH

Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvorschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.