

Технічний опис

# Блок управління

## Серія AK-SM 800A



Блок управління Danfoss AK-SM800A представляє собою глобальне рішення моніторингу та управління в сфері роздрібної торгівлі продуктами харчування. В блоці використовуються сучасні технології для надання максимальної користі кінцевому споживачеві задля оптимізації і зменшення енерговитрат, а також можливостей управління і віддаленого доступу.

Розроблений спеціально для ринку роздрібної торгівлі, обробці та зберіганню продуктів харчування. Блок управління забезпечує комплексний функціонал разом з допоміжними інструментами для роботи малих та великих систем.

### Особливості

#### Створений для роздрібної торгівлі продуктами харчування

- Вбудовані функції керування ОВК, освітленням та системою холодозабезпечення для гнучкого проектування системи.

#### 4 основні виконання

- AK-SM 820A (C-Store)
- AK-SM 850A (Refrigeration)
- AK-SM 880A (Smart Store)
- AK-SM 880A TP78 (Retrofit)

#### Можливість підключення

- Додаткові USB-з'єднання

#### Підключення декількох польових шин

- Спеціальна польова шина, пристосована для об'єктів роздрібної торгівлі продуктами харчування (LON, Modbus, Ethernet).

#### Передовий досвід IT-безпеки

- Захищене підключення до мережі інтернет (HTTPS), захищена електронна пошта, зашифровані дані та захищені пакети оновлення програмного забезпечення.

#### Покращений інтерфейс користувача

- Визнаний користувачами по всьому світу, оновлений дизайн для простого управління

за допомогою локального, сенсорного екрана.

#### Точка доступу Wi-Fi

- Пряме підключення з вашого пристрою через вбудовану точку доступу Wi-Fi для розширення можливостей підключення.

#### Швидка обробка даних

- Швидка рекація системи, забезпечена операційною системою Linux та використання сімейства процесорів, що забезпечують можливість оновлення в майбутньому.

#### Розширений збір даних

- Збирайте і зберігайте всі необхідні дані локально в пам'яті блоку управління, або здійснійте синхронізацію з іншими програмами чи хмарними сервісами.

#### Повноцінний браузерний інтерфейс

- Комп'ютерні програми не потрібні, усе побудовано на браузері (HTML5) для локального екрана і доступу в режимі онлайн через StoreView Browser 5.

#### Інтеграція з хмарними сервісами

- Ефективне робота через хмарну платформу Alsense Food Retail і підключені сервіси.

**Факти**
**Основна інформація про пристрій**

- Абсолютно нова електронна платформа з підтримкою нової операційної системи (на базі Linux)
- Реалізація протоколів безпеки у відповідності до стандартів IT (HTTPS, SSL/TLS 1.2, шифрування WPA2)
- Повноцінний Інтернет-браузер HTML5, відомий як StoreView Browser 5 (SvB5)
- Нові службові додатки (інтегровані в SvB5)
- Підтримка мобільних пристроїв (тільки з web)
- Готовий до модернізації – передбачено заміну продуктів з закінченням терміну експлуатації забезпечуючи плавний та безперешкодний перехід до нових продуктів
- Збільшена кількість точок для запису в історію
- Безпечна точка доступу Wi-Fi для з'єднання з сайтом без переривання роботи в мережі WAN

**Конструктивні особливості**

- Оновлений інтерфейс користувача, новий сенсорний екран
- Підтримка усіх браузерів на основі StoreView Browser 5 (SvB5)
- Додаткові USB-пристрої підключення і два порти локальної мережі (Ethernet port).
- Вбудована точка доступу Wi-Fi

**Апаратні можливості**

- Чотириядерний процесор
- Підтримка польових шин (RS485, LON, TP78)
- Підключення (Ethernet, USB, Wi-Fi, Bluetooth, сигнальні реле)

**Технічні характеристики**

Порівняння виконань AK-SM 800A	AK-SM 820A Small store	AK-SM 850A Refrigeration	AK-SM 880A Full
<b>Керування охолодженням</b>			
Усі виконання AK-SM 800A постачаються з централізованим вводом/виводом і можливостями керування групою пристроїв / блоком. ЕКС AK2 SLV FC102	Підтримка не більше ніж 32 пристроїв загального типу	Підтримка не більше ніж 120 пристроїв загального типу	Підтримка не більше ніж 120 пристроїв загального типу
<b>Керування освітленням</b>			
Усі виконання AK-SM 800A постачаються з вбудованим керуванням освітленням через модулі вводу/виводу. Кількість зон різна	10	30	30
<b>ОВКП</b>			
Вбудоване керування ОВКП через модуль вводу/ виводу підтримують тільки AK-SM 820A та AK-SM 880A	10	недоступний	45
<b>Сигнали тривоги</b>			
Ємність	500	500	500
Різні параметри (через модулі вводу/виводу)			
Реле (R), Сенсор (S), Вмикання / Вимикання (O / F), Змінний параметр (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
<b>Master control</b>			
Оптимізація Po, Master Schedules, АКС Примітка: Адаптивне розморожування наразі не підтримується	X	X	X
<b>Розрахунок різноманітних параметрів</b>			
Булеві логічні твердження	96	96	96
<b>Історія</b>			
AK-SM 800 A здатний реєструвати точки даних для історії та перегляду	3000 точок	3000 точок	3000 точок
<b>Датчики витоку</b>			
Датчики газоподібного холодоагенту (підключені через пристрої вводу/ виводу АК)	10	50	50
<b>Лічильники енергії</b>			
Імпульсний вхід (через модуль вводу/ виводу), Carlo Garvazi, Wattnode, Wattnode Plus MODBUS, Veris MODBUS	32	80	80

**Технічні дані**

Обмін даними			
Ethernet (мережі WAN/Host)			
1 USB	2 (Host) + 1 (800 mA)		
Wi-Fi (Доступ від точки до точки)	1		
Сигнальні реле	2 контактні напруги: до 240 В, Номінальний струм: не більше ніж 5 А для AC-1 (омічне навантаження), не більше ніж 3 А для AC-15 (індуктивне навантаження)		
Підтримка польової шини			
RS485 Modbus	2 (в майбутньому 2-а шина Modbus)		
RS485 LON	1		
TP78	4 (додатковий код)		
CANbus	1 (в майбутньому)		
Ethernet	1 (в майбутньому)		
Технічні дані апаратного комплексу			
Корпус	IP20		
Гозміри (ШхГхВ)	295 мм (11,6") x 65 мм (2,5") x 235 мм (9,3")		
Маса (брутто)	2,408 кг		
Передавач WiFi			
Тип пристрою WIFI	Точка доступу Wi-Fi		
Тип передавача	WIFI 2.4 GHz / 5 GHz (IEEE 802.11a/b/g/n/ac)		
Частота передавача	2412 – 2472 МГц, 4900 – 5925 МГц (частоти обмежено прогр. забезп.)		
Частота приймача	2412 – 2472 МГц, 4900 – 5925 МГц		
Коефіцієнт посилення антени	Посилення за 2,4 ГГц: 1,8 дБІ, посилення за 5 ГГц: 4,9 дБІ		
Стандарти обміну інформацією			
IIC (I2C)			
Modbus			
Lonworks			
Danbus			
SNMP			
Відкриті порти	Призначення	№ порту	Можливість конфігурації користувачем
HTTPS	Обмін даними з Інтернет	443	Так
Service tool (AK-ST500)	Обмін даними із службових програм	1041, 254	Ні
SNMP	Обмін даними в SNMP	5136	Ні
PI200	Обмін даними в PI200	1041	Так
Local host	Локальне контролювання процесів	2812	Ні
Host network	Обмін даними в мережі хосту	5003, 5004, 5005, 5006	Ні

**Безпека**

Віддалені зашифровані з'єднання	
Підтримка браузером HTTPS (Chrome / Safari / Edge(Chromium))	
HTTPS XML	
Комунікаційні порти	
443 HTTPS (можлива конфігурація користувачем)	
Точка доступу Wi-Fi (вибір частоти, можливе конфігурація користувачем)	
Паролі системи / Доступ користувача	
Усі паролі зберігаються в зашифрованому форматі	
Для доступу до блока необхідна аутентифікація користувача (режим простого перегляду не передбачено)	
Паролі мають складатися принаймні з 8 символів (1 велика літера, 1 спеціальний знак, 1 цифра)	
Облікові записи і паролі користувачів у базі даних системи не зберігаються	
Зміна паролі через аутентифіковану перевірку пристрою і надання тимчасового кода	
Danfoss не має доступу і не може переглядати паролі	
Оновлення програмного забезпечення	
Програмне забезпечення системи (застосунок/файли пристрою/ОС) зберігається і розповсюджується через сервер Danfoss	
Рахунки за програмне забезпечення мають цифровий підпис для гарантування аутентичності джерела походження	
Повідомлення електронною поштою про сигнали аварій	
SSL/TSL 1.2	

<b>Точка доступу Wi-Fi (підключення до пристрою типу точка-точка)</b>
Шифрування WPA2
Стан за замовчуванням - вимкнений, увімкнення можуть здійснювати тільки авторизовані користувачі на 120 хвилин
Окремі порти для WAN та внутрішньої мережі
SSID захищене паролем, зв'язане з номером хосту пристрою
<b>Загальні дані</b>
Доступ до функцій через USB (USB накопичувача) за рівнем доступу користувача та відповідних дозволів
Брандмауер ОС Linux, встановлений за замовчуванням, увімкнено - усі невикористовувані порти закрито
Оновлення ОС Linux доступні через сервери Danfoss із захищеним з'єднанням
Порти FTP: відсутні і в системі не використовується
Брандмауер Linux між точкою безпроводового доступу і локальною мережею
Брандмауер Linux між портами Ethernet 0 та Ethernet 1

**Оформлення замовлень**

Тип	Опис	Опції	Код
AK-SM 820A	C-Store (Холод / ОВК / Освітлення)	Convenience Store з можливістю підключення 32 пристроїв	080Z4024
AK-SM 850A	Refrigeration (Холод/Освітлення)	Refrigeration з можливістю підключення 120 пристроїв	080Z4021
AK-SM 880A	Повнофункціональний (Холод/ОВКП/ Освітлення)	Smart store з можливістю підключення 120 пристроїв	080Z4028
AK-SM 880A	TP78	Smart store з можливістю підключення 120 пристроїв	080Z4029