



# Gestionnaire de système

## AK-SM 820A / AK-SM 850A / AK-SM 880A

Solution globale de contrôle et de supervision pour le secteur de la distribution alimentaire.

## Description

Le contrôleur System Manager de Danfoss est la solution globale de contrôle et de supervision pour l'industrie de la distribution alimentaire. Le System Manager utilise les dernières technologies pour offrir un maximum d'avantages à l'utilisateur final, à la fois en termes d'optimisation des économies d'énergie, d'options de contrôle et d'accès complet à l'internet. Conçu spécifiquement pour le marché de la distribution alimentaire et de la transformation/manipulation des aliments, le System Manager offre des fonctionnalités complètes et des outils d'assistance pour les petits et les grands magasins.

## Caractéristiques et avantages

- Toute nouvelle plate-forme électronique supportant un nouveau système d'exploitation (basé sur Linux)
- Mise en œuvre de protocoles de sécurité conformes aux normes de l'industrie informatique
- Une interface utilisateur améliorée - un nouvel écran tactile familier
- Navigateur web HTML5 complet, connu sous le nom de StoreView Browser 5 (SvB5)
- Nouvelle application utilitaire (intégrée dans SvB5)
- Prise en charge des appareils mobiles (application utilitaire uniquement)
- Prêt pour le montage ultérieur - comprend les fonctions de contrôle de l'EoL et de l'ancien système, ce qui permet une mise à niveau sans heurts.
- Capacité historique étendue
- Point d'accès Wi-Fi sécurisé - pour une connexion au site sans perturber le réseau WAN

## Commande

### Numéros de code produit

Tableau : Variantes de l'AK-SM 800A

Taper	Description	Code n°
AK-SM 820A	Dépanneur (Réfrigération / CVC / Éclairage)	080Z4024
AK-SM 850A	Réfrigération (y compris l'éclairage)	080Z4021
AK-SM 850A - sans Wi-Fi	Pas de Wi-Fi, réfrigération (éclairage inclus)	080Z4022
AK-SM 880A	Complet (Réfrigération / CVC / Éclairage)	080Z4028
AK-SM 880A - TP78	Rénovation complète (Réfrigération / CVC / Éclairage)	080Z4029

Tableau : Variantes AK-SM 800A sans LonWorks®

Taper	Description	Code n°
AK-SM 820A	Dépanneur (Réfrigération / CVC / Éclairage)	080Z4044
AK-SM 850A	Réfrigération (y compris l'éclairage)	080Z4041
AK-SM 880A	Complet (Réfrigération / CVC / Éclairage)	080Z4048

## Détails du produit

### Données générales

Tableau : Caractéristiques

Fonctionnalité principale	Description
Conçu et créé pour la vente au détail de produits alimentaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logique de contrôle intégrée prenant en charge les formats d'application centralisés (E/S rack) et décentralisés (contrôleurs de pack et de boîtier).</li> <li>Outil de logique booléenne divers intégré</li> <li>Optimisations énergétiques intégrées assurant des économies d'énergie et une efficacité continues</li> <li>Sécurité intégrée pour la connectivité d'entreprise</li> <li>Logique d'alarme flexible, surveillance et gestion</li> <li>Compatible avec toute la gamme d'appareils Danfoss</li> <li>Prise en charge de 3 périphériques<sup>rd</sup> (non-Danfoss)</li> <li>Transfert de données ouvert (XML)</li> </ul>
Versions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Petit magasin AK-SM 820A (versions Wi-Fi et non Wi-Fi)</li> <li>Réfrigération AK-SM 850A (versions Wi-Fi et sans Wi-Fi)</li> <li>Magasin complet AK-SM 880A (avec commande d'éclairage)</li> <li>Rénovation AK-SM 880A TP78 (4 canaux TP78 conçus pour les applications de rénovation)</li> </ul>
Connectivité	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 ports USB</li> <li>Point d'accès Wi-Fi sécurisé pour la connexion mobile ou ordinateur portable</li> <li>Ethernet (x2)</li> <li>Connexions et topologies de bus de terrain multiples (LON, Modbus, RS485, Ethernet)</li> <li>Vers le nord (cloud / WAN)</li> <li>Direction sud (bus de terrain)</li> </ul>
meilleures pratiques en matière de sécurité informatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connexion Web sécurisée (HTTPS)</li> <li>Courriel sécurisé, données chiffrées et packages de mise à jour logicielle sécurisés</li> <li>Test de vulnérabilité effectué</li> <li>Contrôle de session (par défaut en mode strict)</li> <li>Comptes utilisateurs chiffrés / utilisation d'un mot de passe fort prise en charge/recommandée</li> </ul>
Interface utilisateur améliorée	<ul style="list-style-type: none"> <li>écran tactile couleur</li> <li>Prise en charge des navigateurs Web basés sur HTML5</li> <li>Les menus Liens rapides permettent de naviguer plus rapidement dans le système.</li> <li>Des assistants pour améliorer les flux de travail de configuration</li> </ul>
Plateforme informatique moderne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Performances du système réactif</li> <li>Prise en charge étendue des périphériques grâce à une mémoire système accrue</li> <li>Collecte étendue des points de journalisation pour consultation, exportation ou synchronisation ultérieures avec le cloud</li> </ul>
Interface à distance / intégration cloud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Application basée sur navigateur (HTML5) pour l'accès en ligne via le navigateur StoreView 5</li> <li>Toute la nouvelle prise en charge de StoreView Web (SvW)</li> <li>Efficacité opérationnelle grâce à la plateforme cloud Alsense pour la vente au détail de produits alimentaires et aux services connectés.</li> <li>Accès ouvert aux données pour les systèmes d'entreprise</li> </ul>
fonctionnalités matérielles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processeur quadricœur</li> <li>Prise en charge du bus de terrain IP (AK-IP, SNMP)</li> </ul>

Tableau : Données techniques

Comparaison des versions de l'AK-SM 800A	AK-SM 820A Petit magasin	AK-SM 850A Réfrigération	AK-SM 880A Complet
<b>Contrôle de la réfrigération</b>			
Toutes les variantes AK-SM 800A sont livrées avec des options d'E/S centralisées et de contrôle du pack/boîtier. EKC AK2 SLV FC102	Prise en charge maximale de 32 périphériques génériques	Max. 170 appareils génériques - voir le tableau : <i>Spécifications</i>	Max. 170 appareils génériques - voir le tableau : <i>Spécifications</i>
<b>Contrôle de l'éclairage</b>			
Toutes les variantes de l'AK-SM 800A sont équipées d'un système de contrôle d'éclairage intégré via des modules d'E/S. Le nombre de zones varie.	10	30	30
<b>CVC</b>			
Seuls les modèles AK-SM 820A et AK-SM 880A prennent en charge la commande CVC intégrée via E/S	10	n / A	45
<b>Alarmes (actives)</b>			
Capacité	500	500	500
Points divers (via modules d'E/S)			
Relais (R), Capteur (S), MARCHE / ARRÊT (O / F), Variable (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>Contrôle principal</b>			
Optimisation des PO, calendriers directeurs, AKC ON Remarque : le dégivrage adaptatif n'est actuellement pas pris en charge.	Oui	Oui	Oui
<b>Calculs divers</b>			
énoncés logiques booléens	96	96	96
<b>Histoire</b>			
L'AK-SM 800A a la capacité d'enregistrer des points de données pour l'historique et la consultation.	3000 points au total	3000 points au total	3000 points au total
Historique HACCP	200 points au total	200 points au total	200 points au total
<b>Détecteurs de fuites</b>			
Détecteurs de gaz réfrigérant (connectés via AK I/O)	10	50	50
<b>Compteurs d'énergie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entrée d'impulsions</b> (via module d'E/S)</li> <li>• <b>Compteurs Modbus recommandés</b> : Carlo Gavazzi EM511, EM530</li> <li>• <b>Autres compteurs Modbus</b> : Wattnode Plus, Veris EH8035, EH8036, Schneider Electric PM3255 et iEM3250, Carlo Gavazzi EM24AV5, AV6, AV9</li> <li>• <b>Autres compteurs LonWorks</b> : WattNode</li> </ul>	32	80	80

**Tableau : Capacité générique**

Fonctionnalités	Nombre maximal de nœuds	propriétés Modbus
<b>Danfoss Modbus</b>		
Contrôleurs Modbus Danfoss (EKC, AK-CC, AK-PC 3,4,5x, MCX)	170 au total sur les deux chaînes	PARITÉ_PAIRE, 38400, DONNÉES_8_BITS
Capteurs de gaz Danfoss (DGS)	50	PARITÉ_PAIRE, 38400, DONNÉES_8_BITS
Danfoss SLV, WattNode Modbus (Modbus)	120	PARITÉ_PAIRE, 19200, DONNÉES_8_BITS
<b>Danfoss SNMP</b>		
Dispositifs de contrôle SNMP Danfoss	160	n / A
<b>Danfoss Lon (RS485/TP78)</b>		
Contrôleurs multi-boîtiers AK2 (maximum par interface / aucun autre périphérique générique autorisé)	60	n / A
Contrôleurs AK2 Pack	12	n / A
<b>Danfoss Danbuss (ancien AKC)</b>		
Danfoss Danbuss via PI-200 (max X4 PI-200 par frontal)	120	

**Tableau : Capacité générique**

Exemples typiques de mix	Exemples de déploiement de bus de terrain
Pack Danfoss (x12) + Étui Danfoss (x158) = 170 max.	12 LonWorks, 120 Mod#1, 38 Mod#2
Pack Danfoss (x10) + Boîtier Danfoss (x110) + Capteurs de gaz Danfoss (x50) = 170 max.	10 LonWorks, 120 Mod#1, 40 Mod#2
Pack Danfoss (x10) + Boîtier multi-évaporateur Danfoss AK2 (x50) = 60 max.	60 LonWorks
Danfoss Rack E/S (x12) + Boîtier Danfoss (x170) = 170 max.	LonWorks, 85 Mod#1, 85 Mod#2

**Remarque :** Max. 120 nœuds Modbus par canal Modbus (170 max. au total entre Mod#1 et Mod#2).

## Principales fonctionnalités

Tableau : Spécifications

Communication de données			
Ethernet (WAN/Réseau hôte)	1  <b>Remarque :</b> Ne pas utiliser simultanément des unités System Manager 800 et System Manager 800A sur le même réseau hôte. Ces différents types d'unités ne sont pas compatibles et nécessitent des réseaux hôtes distincts.		
Ethernet 1 (bus de terrain IP AK-Pack)	1		
USB	2 (hôte) + 1 (800 mA)		
Wi-Fi (accès point à point)	1		
relais d'alarme	Tension de contact à 2 contacts : jusqu'à 240 V Intensité nominale : max. 5 A pour AC-1 (charge ohmique), max. 3 A pour AC-15 (charge inductive)		
Assistance bus de terrain			
Modbus RS485	2		
RS485 LON	1		
TP78	4 (code optionnel #)		
CANbus	1 (futur)		
Ethernet   1 (Bus de terrain en direction du sud)	x1 Cloud / WAN		
Spécifications matérielles			
Enceinte	IP20		
Dimensions (L x P x H)	295 mm (11,6 po) x 65 mm (2,5 po) x 235 mm (9,3 po)		
Poids (brut)	2,408 kg		
Émetteur Wi-Fi			
Type Wi-Fi	point d'accès Wi-Fi		
Type d'émetteur	Wi-Fi 2,4 GHz / 5 GHz (IEEE 802.11a/b/g/n/ac)		
Fréquence d'émission	2412 – 2472 MHz, 4900 – 5925 MHz (fréquences limitées par logiciel)		
Fréquence de réception	2412 – 2472 MHz, 4900 – 5925 MHz		
gain d'antenne	Gain à 2,4 GHz : 1,8 dBi, gain à 5 GHz : 4,9 dBi		
normes de communication		<ul style="list-style-type: none"><li>• Modbus</li><li>• Lonworks</li><li>• Danbus (via PI-200)</li><li>• SNMP</li><li>• Contrôleur IP AK-Pack (UDP/TCP)</li></ul>	
Ports ouverts	Description	Utiliser	configurable par l'utilisateur
5136	UDP	SNMP	Non
1041	UDP	PI-200	Non
443	TCP	communications sécurisées via navigateur Web HTTPS	Oui
80	TCP	communications du navigateur Web HTTP	Oui
5003, 5005	UDP	Ports UDP de communication réseau hôte	Non

## Sécurité

La gamme System Manager 800A est conçue pour fonctionner derrière des pare-feu correctement configurés et un réseau local sécurisé. Ne l'installez pas sur un réseau public ou non sécurisé.

### Contrôle de session

Le progiciel System Manager 800A v4.0x et versions ultérieures renforce la sécurité de votre produit afin de répondre aux réglementations internationales telles que les directives NIS2 et CRA. Il est également conforme à la norme internationale CEI 62443-4-1 relative à la sécurité intégrée dès la conception, ainsi qu'aux exigences réglementaires européennes NIS2 et CRA.

Conformément aux bonnes pratiques informatiques et aux normes en vigueur, Danfoss active désormais par défaut un niveau de sécurité élevé sur le System Manager 800A, via le progiciel 4.0.x et versions ultérieures. Cette fonctionnalité, appelée **contrôle de session**, associée au protocole HTTPS, renforce la sécurité globale de votre produit.

Le contrôle de session est un moteur/module de règles d'authentification conçu pour renforcer la sécurité globale de votre système. Il offre différentes options de configuration (rétrocompatibilité, permissif et strict). Selon la configuration choisie, l'interface distante devra s'y conformer ; à **partir de la version 4.0, le mode strict est activé par défaut**. Consultez le guide d'utilisation de l'AK-SM800A pour plus d'informations.

### communications cryptées à distance

- Prise en charge des navigateurs Web HTTPS (Chrome / Safari / Edge (Chromium))
- XML HTTPS

### ports de communication

- 443 HTTPS (configurable par l'utilisateur)
- point d'accès Wi-Fi

### Mots de passe système / accès utilisateur

- Tous les mots de passe sont stockés sous forme cryptée.
- Authentification de l'utilisateur requise pour accéder à l'unité (pas de mode de consultation seule)
- Les mots de passe doivent comporter au minimum 8 caractères (1 majuscule, 1 caractère spécial, 1 chiffre).
- Les comptes d'utilisateurs et les mots de passe ne sont pas stockés dans la base de données de l'application système.
- Réinitialisation du mot de passe via une vérification authentifiée de l'unité et l'émission d'un code temporaire
- Danfoss n'a pas accès aux mots de passe et ne peut pas les consulter.

### Mise à jour logicielle

- Logiciels système (fichiers d'application/de périphérique/système d'exploitation) stockés et distribués via le serveur logiciel Danfoss
- Les charges utiles logicielles possèdent une signature numérique pour garantir l'authenticité de la source.

### Notifications d'alarme par e-mail

- SSL/TLS 1.3

### Point d'accès sans fil pour utilisateur Wi-Fi (connexion point à point à l'unité)

- Chiffrement WPA2
- État par défaut désactivé, activé uniquement par les utilisateurs autorisés pendant 120 minutes.
- Isolé du WAN / réseau hôte
- SSID protégé par mot de passe associé à l'hôte de l'unité #, mot de passe

### Général

- Accès aux fonctions des applications USB (clé USB) en fonction du niveau d'authentification/autorisation de l'utilisateur
- Pare-feu du système d'exploitation Linux configuré en usine : tous les ports non nécessaires sont fermés.
- Les mises à jour du système d'exploitation Linux sont disponibles via le serveur de mise à jour sécurisé Danfoss.
- FTP - non disponible et non utilisé dans le système
- Pare-feu Linux entre le point d'accès sans fil et le réseau hôte
- Pare-feu Linux entre Ethernet 0 et Ethernet 1

### AVERTISSEMENT : Usage professionnel uniquement

Ce produit n'est pas soumis à la réglementation britannique PSTI, car il est destiné exclusivement aux professionnels possédant l'expertise et les qualifications requises. Toute utilisation abusive ou inappropriée peut entraîner des conséquences imprévues. En achetant ou en utilisant ce produit, vous reconnaissez et acceptez son usage exclusivement professionnel. Danfoss décline toute responsabilité en cas de dommages, blessures ou conséquences néfastes (« dommages ») résultant d'une utilisation incorrecte ou inappropriée du produit, et vous vous engagez à indemniser Danfoss pour tout dommage de ce type résultant d'une utilisation incorrecte ou inappropriée du produit.

## Certificats, déclarations et approbations

En cliquant sur le lien, vous serez redirigé vers la dernière version de la « Déclaration de conformité ». Les produits développés et vendus avant cette date de publication sont conformes aux directives et normes en vigueur au moment de leur vente.

Type d'approbation	Titre	Organisme de certification	Sujet d'approbation
Déclaration de Contrôle des Exportations	<a href="#">AK-SM 800/800A SYSTEM MANAGERS</a>	Danfoss	
Déclaration du fabricant	<a href="#">Danfoss MD 080R1221.02</a>	Danfoss	China RoHS
Déclaration UE-Royaume-Uni	<a href="#">Danfoss EU-UK 080R1236.01</a>	Danfoss	LVD, UK RoHS, EU RoHS, EMC
Déclaration du fabricant	<a href="#">Danfoss MD 080R1244.00</a>	Danfoss	EAEU RoHS
Déclaration UE-Royaume-Uni	<a href="#">Danfoss EU-UK 080R1231.01</a>	Danfoss	UK RoHS, EU RoHS, RED
Certificat Wireless	<a href="#">RSM CF 14616 NZ-Rev.00</a>	RSM - Radio Spectrum Management	RCM
Déclaration UA	<a href="#">UA 2024-06-27 electr. protection units for compressors</a>	Danfoss	LVD, EMC
Déclaration Royaume-Uni	<a href="#">Danfoss UK 080R1236.00</a>	Danfoss	UK RoHS, EMC, RED
Déclaration UA	<a href="#">Danfoss UA 8537</a>	Danfoss	UA RoHS
Déclaration EAC	<a href="#">EAC KZ 7100841.13.12.01062</a>	EAC - Eurasian Customs Union	EMC
Certificat de sécurité électrique	<a href="#">EAC KZ 7100841.01.01.01245</a>	EAC - Eurasian Customs Union	LVD, EMC
Certificat de sécurité électrique	<a href="#">UL E31024</a>	UL - Underwriters Laboratories inc.	
Certificat d'équipement radio	<a href="#">MIIT 2021-8491</a>	MIIT - Ministry of Industry & Information Technology of China	Wireless
Certificat d'équipement radio	<a href="#">ICASA TA-20210214</a>	ICASA - Independent Communication Authority of South Africa	Wireless
Certificat Wireless	<a href="#">ACMA CF14616 AU-Rev.00</a>	ACMA - Australian Communication and Media Authority	RCM
Certificat d'équipement radio	<a href="#">MIIT 2021AJ8486</a>	MIIT - Ministry of Industry & Information Technology of China	Wireless

L'AK-SM 800A (version logicielle 4.3 et supérieure) est conforme à diverses normes et réglementations en matière de cybersécurité.

**La directive RED 2014/53/UE relative aux équipements radioélectriques** définit les exigences essentielles applicables aux équipements radioélectriques commercialisés dans l'UE, garantissant la sécurité, la compatibilité électromagnétique et l'utilisation efficace du spectre radioélectrique. Les récentes mises à jour de cette directive, notamment le règlement délégué (UE) 2022/30, introduisent de nouvelles exigences en matière de cybersécurité et de protection de la vie privée, applicables à compter du 1er août 2025.

Ces nouvelles dispositions imposent que les équipements radio dotés d'une connectivité internet ou capables de traiter des données personnelles intègrent des mesures de protection visant à :

- Se protéger contre l'utilisation abusive du réseau et des services
- Prévenir les accès non autorisés et les violations de données

Les fabricants doivent désormais intégrer les principes de cybersécurité dès la conception, réaliser des évaluations de conformité et mettre à jour la documentation technique afin de démontrer leur conformité. Les produits concernés incluent les smartphones, les objets connectés, les jouets connectés et les dispositifs IoT.

Dans le cadre de notre engagement en matière de sécurité et de conformité réglementaire, nos processus de développement produit sont certifiés selon la norme internationale CEI 62443-4-1, qui définit le cycle de vie sécurisé du développement produit. Cette certification atteste de notre approche systématique d'identification, de gestion et d'atténuation des risques de cybersécurité tout au long du cycle de vie du produit et garantit le respect des exigences de sécurité renforcées de RED.

Cette approche proactive garantit que nos produits sont non seulement conformes à la réglementation européenne, mais aussi aux meilleures pratiques de cybersécurité reconnues mondialement, renforçant ainsi la confiance et la fiabilité des technologies connectées.



**CISA** (Agence de cybersécurité et de sécurité des infrastructures)

Directive **NIS2** (Directive (UE) 2022/2555)

## Coordonnées

### Assistance en ligne

Danfoss propose une large gamme d'assistance pour ses produits, notamment des informations numériques, des logiciels, des applications mobiles et des conseils d'experts. Découvrez les possibilités ci-dessous.



#### Le centre de design Danfoss

Découvrez le Design Center, notre plateforme numérique avancée qui simplifie la sélection de produits. Grâce à des outils intégrés et des pages types optimisées, il est plus simple que jamais d'accéder aux informations et à la documentation produit, et de sélectionner les produits adaptés. Vérifiez la disponibilité des produits Danfoss chez nos partenaires et profitez d'une transition fluide de la sélection à l'achat grâce à notre fonctionnalité de panier à panier. Que vous achetiez auprès de nos distributeurs ou directement sur la boutique en ligne, le Design Center simplifie votre expérience. Pour en savoir plus, rendez-vous sur : [designcenter.danfoss.com](https://designcenter.danfoss.com).



#### La boutique de produits Danfoss

La boutique Danfoss Products est un guichet unique accessible 24h/24 et 7j/7 à nos clients, où qu'ils soient dans le monde ou dans leur secteur d'activité. Parcourez notre catalogue, consultez les détails et la documentation des produits, consultez les prix et la disponibilité des produits, et finalisez rapidement votre achat. Commencez votre navigation sur : [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).



#### Portail des partenaires Danfoss/Outil de données produit

Conçu pour vous offrir un accès facile aux extraits de données produits, aux ressources essentielles, aux outils et aux informations, le Portail Partenaires centralise la documentation produit, les supports de formation, les ressources marketing et le support technique. Vous disposez ainsi de tout le nécessaire pour réussir et développer votre activité avec Danfoss. Disponible 24h/24 et 7j/7 à l'adresse : [partner.danfoss.com](https://partner.danfoss.com), le Portail Partenaires est là pour vous accompagner.



#### Trouver la documentation technique

Trouvez la documentation technique dont vous avez besoin pour lancer votre projet. Accédez directement à notre collection officielle de fiches techniques, certificats et déclarations, manuels et guides, modèles et dessins 3D, études de cas, brochures et bien plus encore. Commencez votre recherche dès maintenant sur : [documentation.danfoss.com](https://documentation.danfoss.com).



#### Apprentissage Danfoss

Danfoss Learning est une plateforme d'apprentissage en ligne gratuite. Elle propose des cours et des supports spécialement conçus pour aider les ingénieurs, installateurs, techniciens de maintenance et grossistes à mieux comprendre les produits, les applications et les tendances du secteur, afin de vous aider à optimiser votre travail. Retrouvez le site web Danfoss le plus proche ici : [learning.danfoss.com](https://learning.danfoss.com).



#### Obtenez des informations et un soutien locaux

Les sites web Danfoss locaux sont les principales sources d'aide et d'informations sur notre entreprise et nos produits. Consultez la disponibilité des produits, les dernières actualités régionales ou contactez un expert près de chez vous, le tout dans votre langue. Trouvez le site web Danfoss le plus proche ici : [danfoss.com](https://danfoss.com).

Danfoss Sarl Climate Solutions - [danfoss.fr](https://danfoss.fr) • +33 (0)1 82 88 64 64 • [csfrance@danfoss.com](mailto:csfrance@danfoss.com)

Toutes les informations, incluant sans y limiter, les informations sur la sélection du produit, son application ou son utilisation, son design, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique mentionnées dans les manuels de produits, les catalogues, les descriptions, les publicités, etc. et qui sont offertes par écrit, oralement, électroniquement, sur internet ou par téléchargement, sont considérées comme purement indicatives et ne sont contraignantes que si et dans la mesure où elles font explicitement référence à un devis ou une confirmation de commande. Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures, vidéos et autres documentations. Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits. Cela s'applique également aux produits commandés mais non livrés, si ces modifications n'affectent pas la forme, l'exploitation ou le fonctionnement du produit. Toutes les marques commerciales citées dans ce document sont la propriété de Danfoss A/S ou des sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.