

Maîtrisez votre écosystème CVC/R avec Alsmart®

Alsmart® est la dernière génération de plateformes de régulation programmables pour le marché CVC/R. C'est le cerveau cybersécurisé, intelligent, compact et puissant de votre application.

Doté de technologies de pointe, Alsmart® vous permet d'exploiter pleinement votre expertise thermodynamique et réduit les délais de commercialisation grâce à une conception modulaire et à la simulation des fonctions logicielles.



Alsmart®: régulateur programmable universel

Plus de flexibilité pour votre solution CVC/R

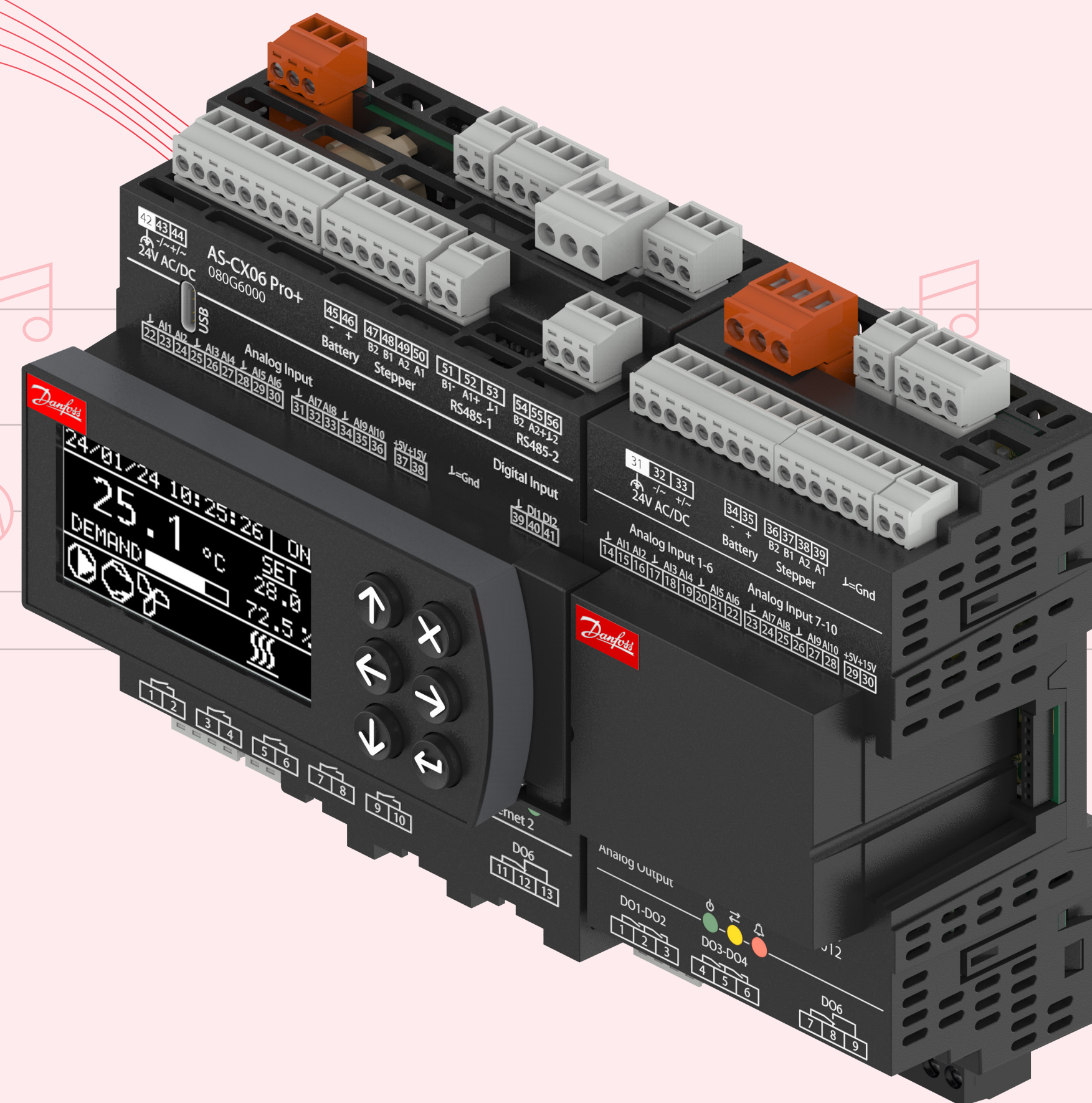
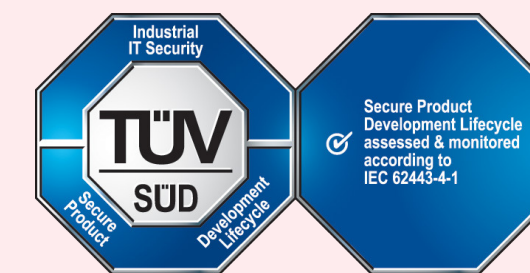
Alsmart® propose une plateforme logicielle complète et intuitive qui optimise votre application CVC/R grâce aux outils de programmation Alsmart® Design et Alsmart® Service Tool.

Alsmart® Hardware comprend une gamme complète de régulateurs de base, de modules d'extension E/S, de modules d'alimentation, d'interfaces utilisateur et d'accessoires pour créer des solutions de régulation intelligentes et hautement personnalisables destinées aux applications CVC/R exigeantes : groupes d'eau glacée, rooftops, pompes à chaleur...

Alsmart® Design est l'outil de programmation qui optimise votre application CVC/R. Au cœur de la chaîne d'outils, il permet de programmer, compiler et déboguer l'application afin de gérer le régulateur universel et ses modules d'extension.

Alsmart® Service Tool repose sur un serveur web et sert principalement à configurer et superviser l'application. Son tableau de bord personnalisable permet d'ajouter des widgets avec schémas et graphiques en temps réel, et de suivre les paramètres sélectionnés.

Grâce à sa conception modulaire, à ses fonctions avancées et à son haut niveau de sécurité, Alsmart® est la solution idéale pour les systèmes modernes. Découvrez sa puissance dans les pages suivantes.



Les grands[®] piliers Alsmart pour optimiser les performances de votre système CVC/R

E/S flexibles

- Concept modulaire jusqu'à 20 modules d'extension
- Fonction de reconnaissance automatique
- E/S universelles
- Pilote de détendeur électronique intégré (versions +)



Applications

- Bibliothèque de fonctions CVC/R
- Bibliothèque d'applications standards et personnalisables
- Tests et validation par l'Application Development Center (ADC)
- Compatible avec les fluides frigorigènes naturels et à faible GWP



Cybersécurisé et fiable

- Certification TÜV IEC 62443-4-1 ML2
- IEC 62443-4-1 ML3 (objectif Alsmart)
- IEC 62443-4-2 SL-T2 (en cours)
- Passerelle Ethernet avec fonction FailSafe
- Alimentation isolée



Vitesse d'exécution accrue et mémoire étendue

- Mémoire CPU étendue
- RAM et ROM évolutives
- Compilation et temps de cycle accélérés
- E/S haute précision avec convertisseur A/N 14 bits



Large choix d'interfaces utilisateur

- Afficheur déporté
- Afficheur encliquetable avec fonction copier-coller
- Option LCD
- Option écran tactile



De la connectivité pour tous les besoins

- 2 ports Ethernet
- USB-C
- 2 Modbus RS485 opto-isolés
- CANbus FD
- BACnet MS/TP et BACnet/IP
- Cloud MQTTS (en préparation et mise à jour)

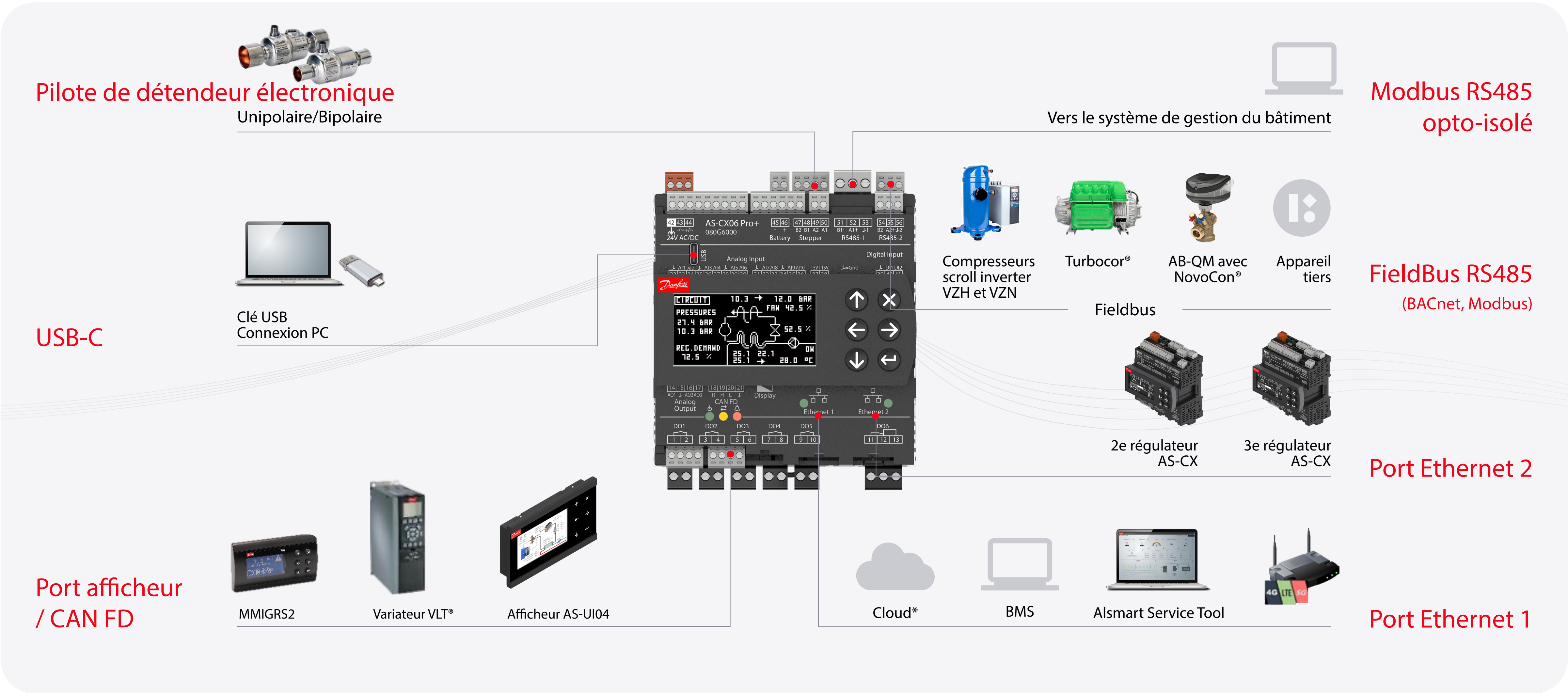


Chaîne d'outils logiciels complète

- Alsmart[®] Design pour programmer et déboguer
- IDE IEC 61131-3 (logique principale)
- Alsmart[®] Service Tool pour la mise en service et la supervision
- Prêt pour la programmation Model Based Design

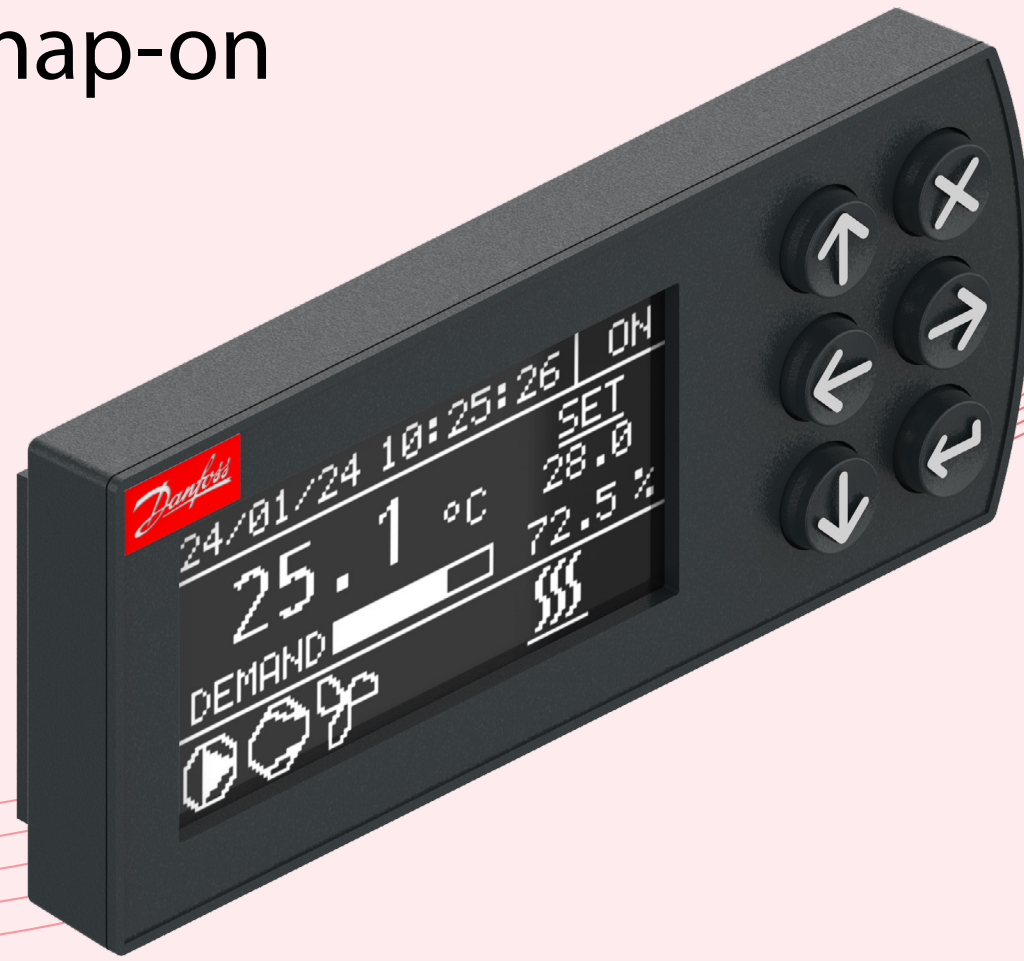


Alsmart® – Principales options de connectivité



Alsmart® – Interfaces utilisateur

Alsmart® AS-UI Snap-on



Plug & play

Rapide et prêt à l'emploi avec fixation magnétique sur le régulateur AS-CX



Monochrome

Écran LCD FSTN – résolution 128 x 64 pixels
Design épuré, affichage noir et blanc



Écran compact et performant

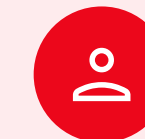
Dimensions totales 105 mm x 44,5 mm x 17 mm
Dimensions de l'afficheur 58,4 mm x 32,2 mm



Bien plus qu'un afficheur

Accélérez la mise en service en copiant-collant facilement paramètres et réglages entre plusieurs unités avec l'afficheur Alsmart Snap-on

Afficheur Alsmart® AS-UI04



Simple à utiliser

Version murale ou encastrable, connexion simple au régulateur Alsmart par connecteur (via CAN FD)



Grand écran couleur

Dimensions totales 166 mm x 101 mm x 27 mm
Dimensions de l'afficheur 96,7 x 55,5 mm (4,3")



Haute résolution

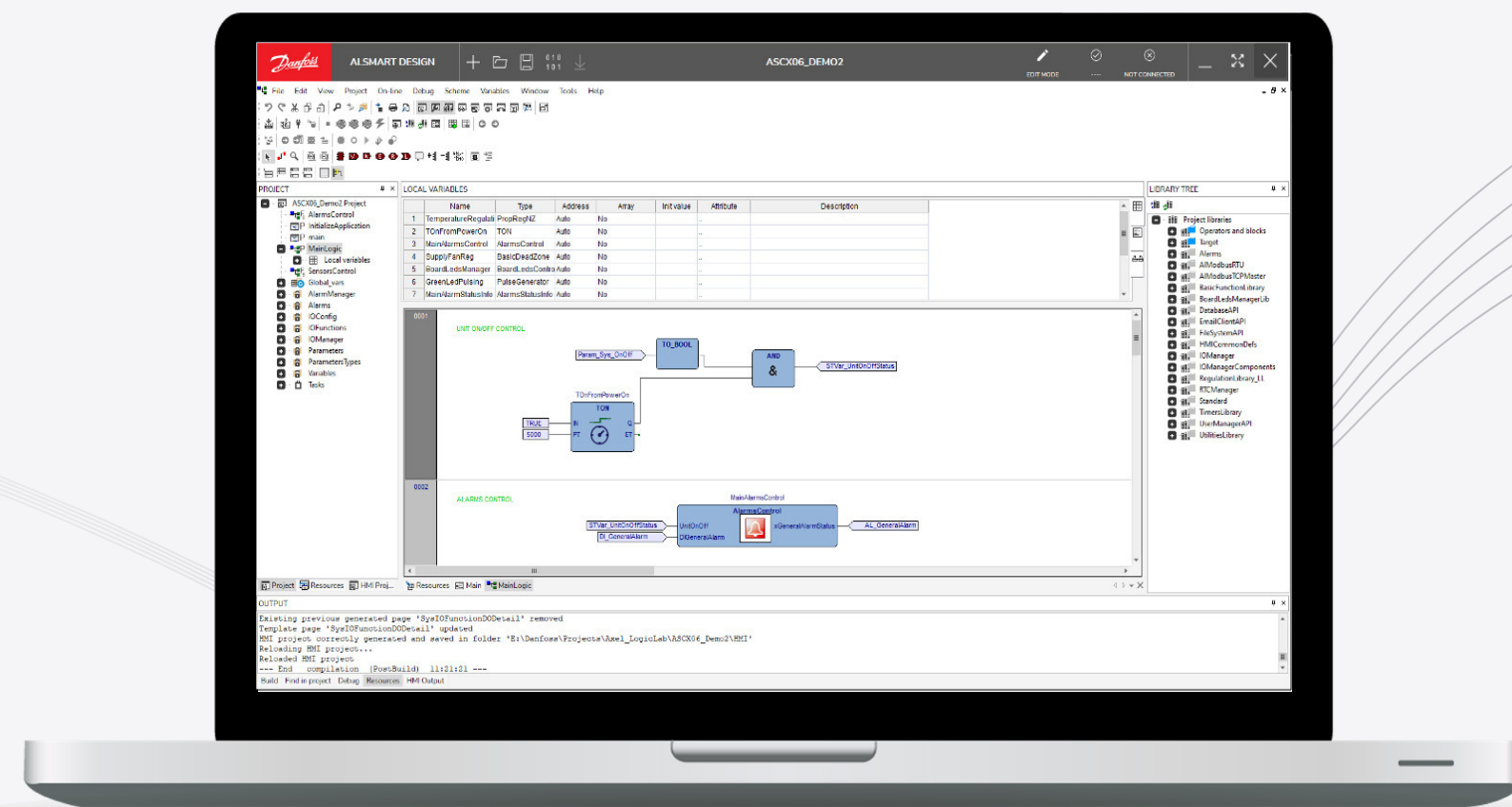
Écran LCD TFT – résolution 480 x 272 pixels
Nouveau jeu de polices et de symboles pour une utilisation plus intuitive



Écrans personnalisés

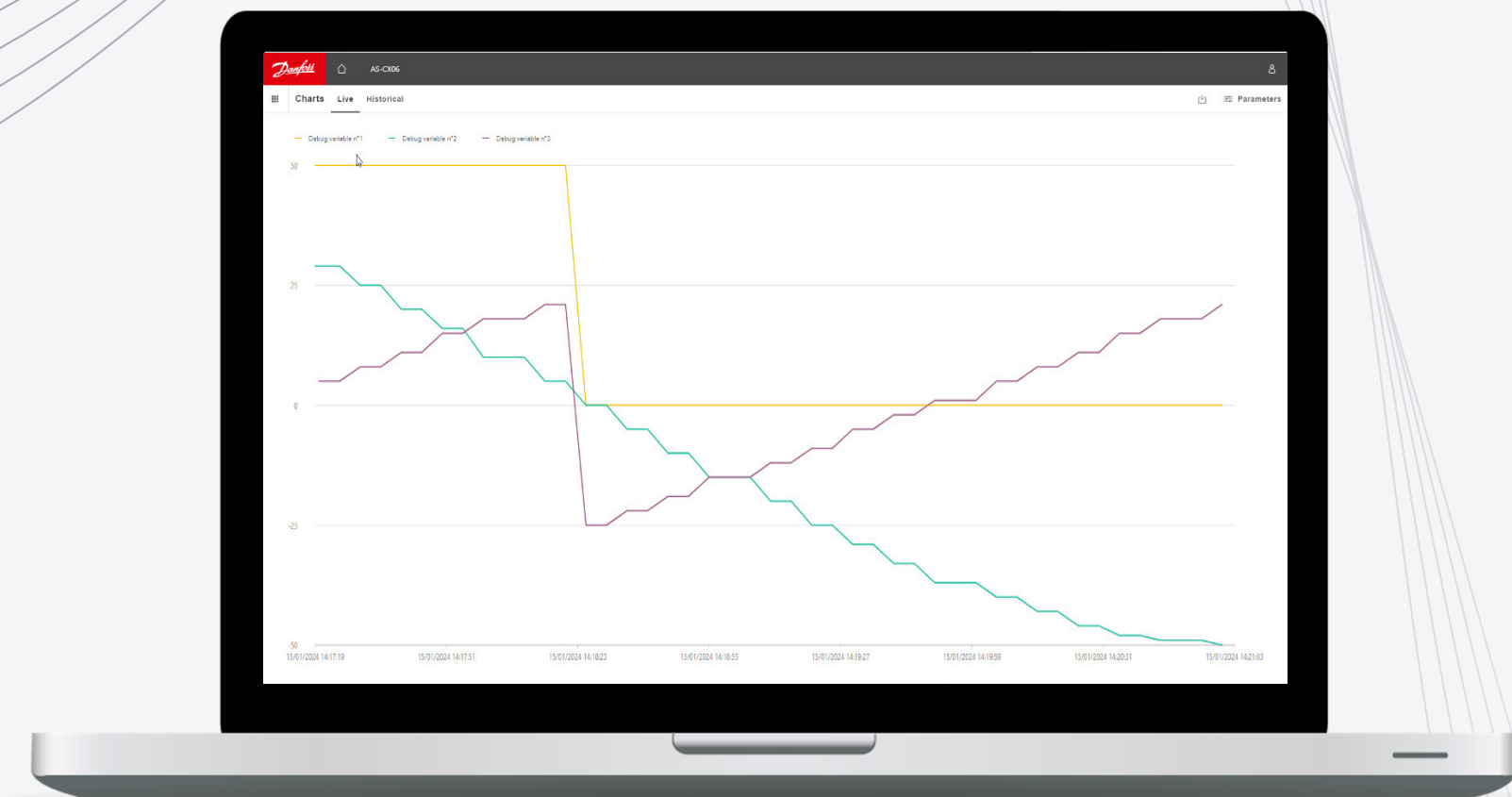
Concevez dans Alsmart Design des écrans adaptés à votre application, ou utilisez les écrans générés automatiquement pour accélérer le développement.

Chaîne d'outils logiciels



Alsmart® Design

est au cœur de la chaîne d'outils. Cet outil permet de programmer, compiler et déboguer votre application afin de gérer le régulateur universel et ses modules d'extension. Entièrement conforme à la norme IEC 61131-3, il prend en charge cinq langages de programmation standards, intègre des fonctions de test automatisé et un mode simulation, permet de concevoir et personnaliser l'interface utilisateur et offre de nombreuses fonctions pour optimiser les performances de votre application CVC/R.



Alsmart® Service Tool

repose sur un serveur web et sert principalement à configurer et superviser l'application. Son tableau de bord personnalisable accueille des widgets avec schémas et graphiques en temps réel et permet de suivre les paramètres sélectionnés. Différents profils peuvent être créés avec des droits d'accès et d'affichage distincts afin de superviser et gérer tous les paramètres et de configurer la communication du régulateur. Pour la maintenance, les alarmes, journaux et historiques de fonctionnement peuvent être consultés, enregistrés et téléchargés afin d'analyser en temps réel le comportement du système, d'en définir les meilleures performances et de les reproduire rapidement. L'outil facilite aussi la sauvegarde et la restauration des réglages du régulateur pour une maintenance optimale.

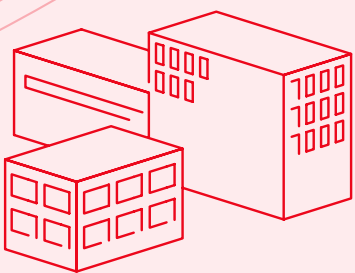
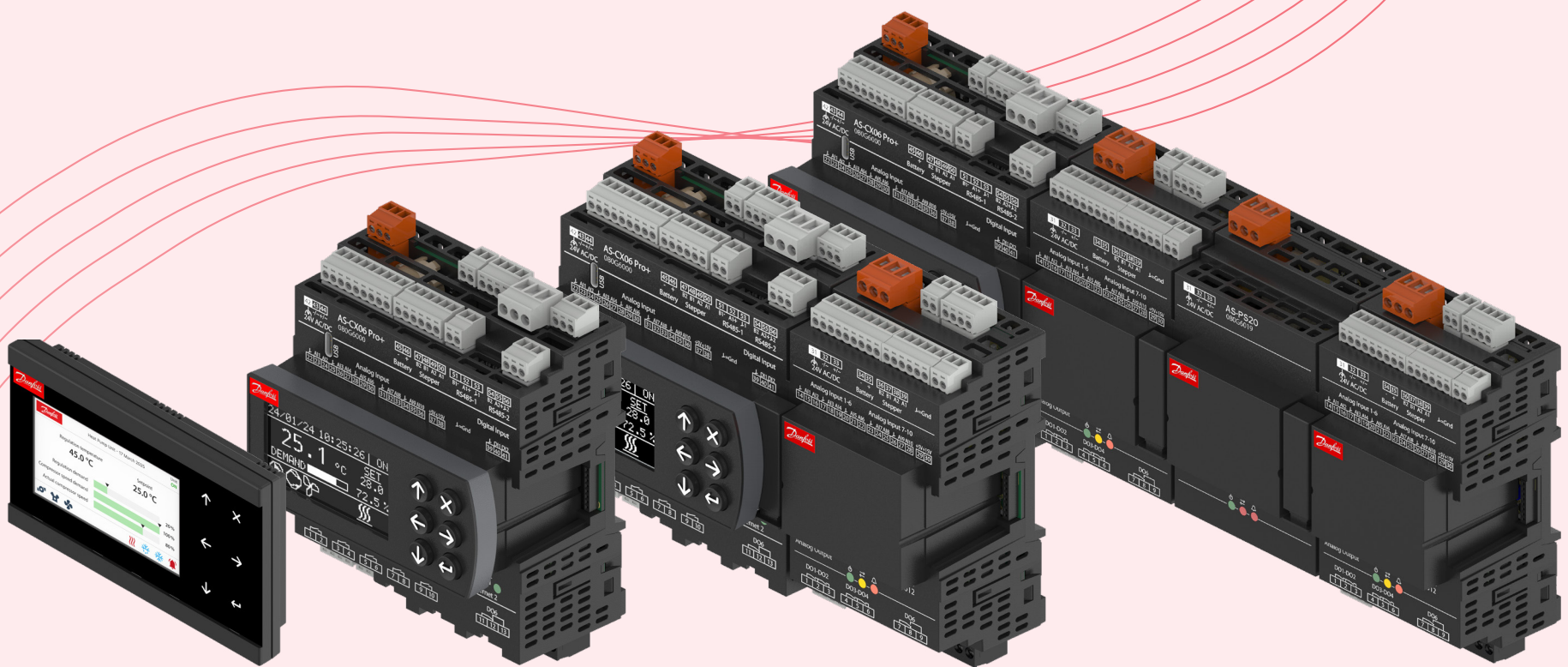
Un monde de possibilités

Avec Alsmart®, configurez votre régulateur pour gérer une grande variété d'applications dans de nombreux secteurs. Pour simplifier le démarrage, nous développons une bibliothèque de blocs préprogrammés et d'applications logicielles destinés aux systèmes CVC/R.

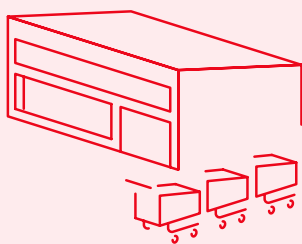
Notre laboratoire ADC contribue au développement et aux tests des applications logicielles afin d'optimiser les processus thermodynamiques dès la phase de programmation.

Nous avons associé notre expertise applicative, notre large gamme de produits et notre accompagnement complet pour offrir une expérience de régulation CVC/R alliant performances et sécurité maximales.

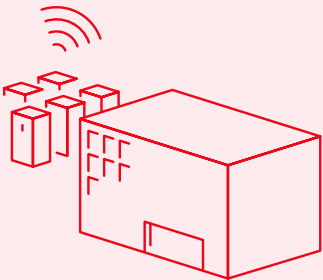
Alsmart®



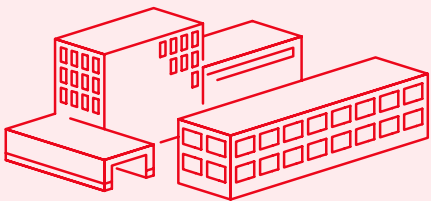
**Bâtiments
résidentiels**



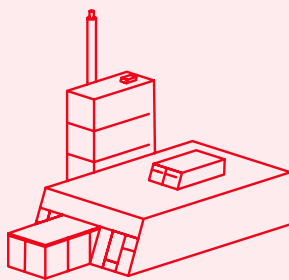
Supermarchés



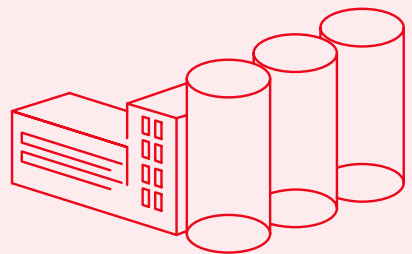
Data centers



Bâtiments tertiaires



Réseaux de chaleur



BESS

Groupes d'eau glacée

Pompes à chaleur

Rooftops

CDU

CRAC

Circuits de chauffage

Eau chaude sanitaire

Gestion thermique

Régulation des flux d'énergie

CTA

Alsmart® Design – Points forts

- IDE IEC 61131-3 (logique principale)
- Concepteur d'IHM pour afficheurs basse résolution (LCD monochrome, 7 segments*)
- Concepteur d'IHM pour afficheurs haute résolution (UI04)
- Prêt pour la programmation Model Based Design
- Débogueur et simulateur
- Base de données des paramètres
- Outil de traduction
- Simulateur autonome (code source non requis)
- Créateur ASPKG autonome (personnalisation des éléments de l'application)
- Génération automatique des menus et de la liste des alarmes
- Gestionnaire d'événements de la base de données
- Système de test automatisé*
- Générateur de documentation*

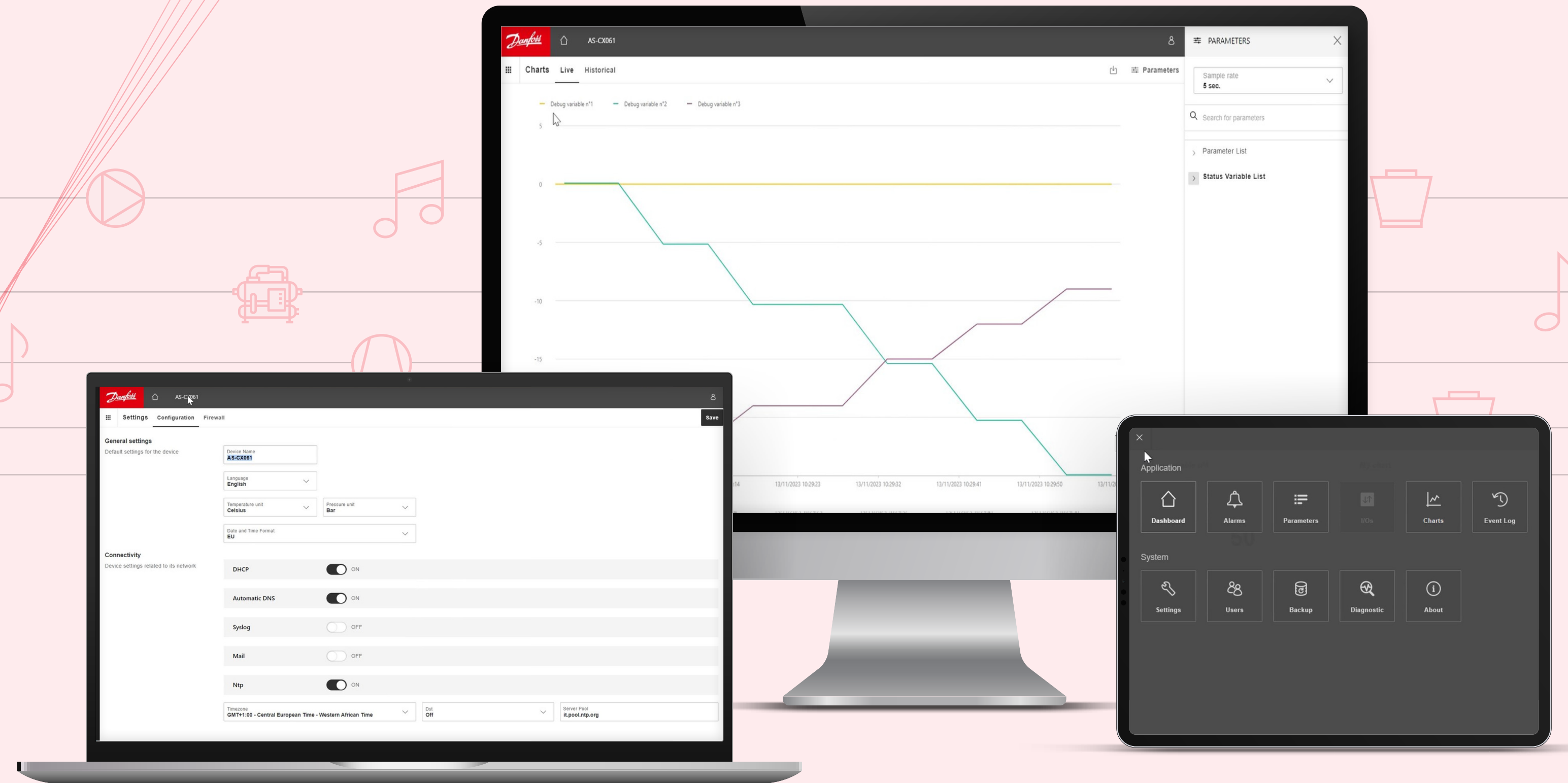
* En préparation



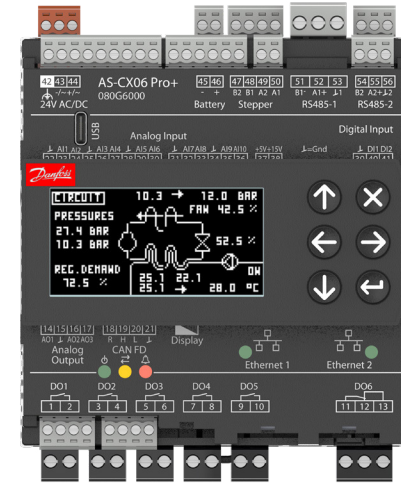
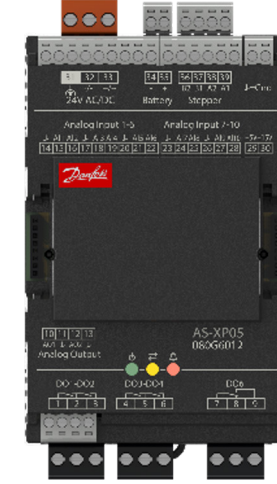
Alsmart® Service Tool

Bénéfices clés

- Quatre niveaux d'accès avec des droits d'affichage distincts
- Tableau de bord personnalisable avec des widgets
- Journal et historique des alarmes consultables et téléchargeables
- Journal d'événements regroupant toutes les notifications et alarmes du système
- Sections dédiées aux réglages et aux utilisateurs
- Sauvegarde et restauration des paramètres et réglages
- Configuration des E/S : simplifie la mise en service et le dépannage, et réduit les délais et les coûts d'installation



Vue d'ensemble de la gamme – Matériel

[Voir la fiche technique >](#)[Voir la fiche technique](#) >

Régulateur universel AS-CX06

	Lite	Mid	Mid SSR	Mid+	Mid+ SSR	Pro	Pro+	
Dimensions								
	6 DIN							
Sortie numérique	N	6	6	6	6	6	6	
	Type	5xSPST 1xSPDT	5xSPST 1xSPDT	4xSPST 1xSPDT 1xSSR	5xSPST 1xSPDT	4xSPST 1xSPDT 1xSSR	5xSPST 1xSPDT	5xSPST 1xSPDT
Entrée numérique	N	2	2	2	2	2	2	
	Type	Contact libre de potentiel						
Sortie analogique	N	3	3	3	3	3	3	
	Type	0/10V ou PWM						
Entrée universelle	N	10	10	10	10	10	10	
	Type	NTC, PTC1000, 4-20mA, DI, rapport 0/5V, 0-1V / 0-5V / 0-10V						
Détendeurs électroniques		–	–	–	1	1	–	1
CAN FD		OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Ethernet / Serveur web		–	–	–	–	–	2/1	2/1
Modbus RS485 (opto-isolé)		1	2	2	2	2	2	2
USB-C / Serveur web								
OUI								
Alimentation								
24 Vac ou 20...60 Vdc								

Modules d'extension AS-XP

AS-XP05	AS-XP05+	AS-XP10
4 DIN		6 DIN
5	5	10
4x SPST 1xSPDT	4xSPST 1xSPDT	8xSPST 2xSPDT
–	–	4
–	–	24Vac or 230Vac
2	2	2
0/10V ou PWM		
10	10	14
NTC, PTC1000, 4-20mA, DI, rapport 0/5V, 0-1V / 0-5V / 0-10V		
–	1	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
–	–	–
Depuis le régulateur principal, sauf pour le détendeur électronique		

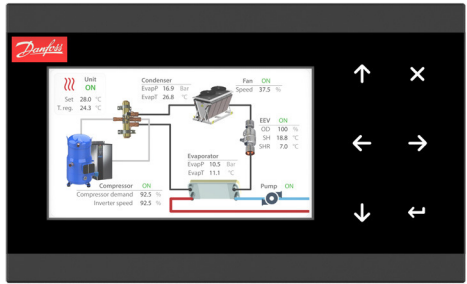
Module d'alimentation

AS-PS20	
4 DIN	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	

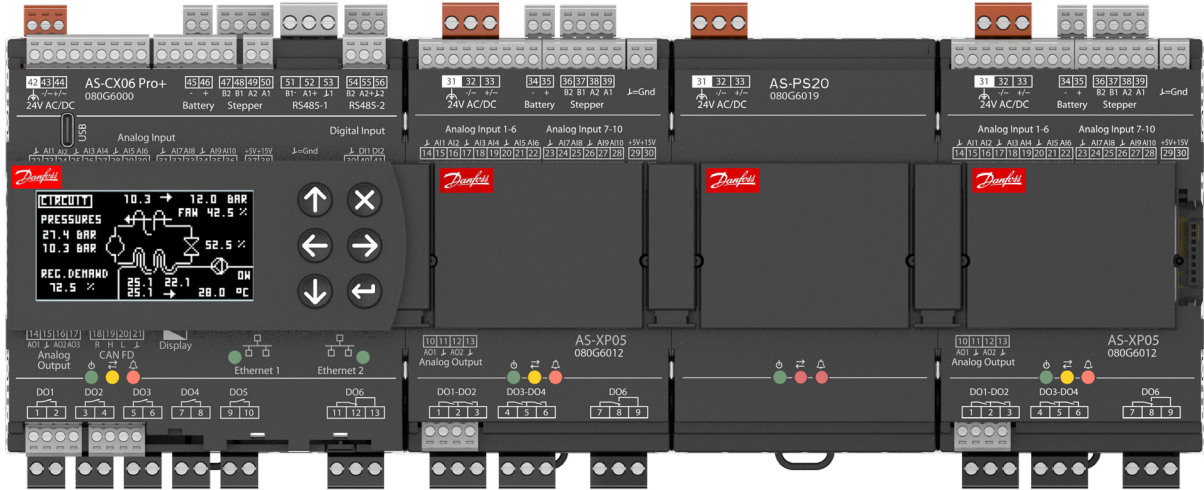
24 Vac ou 20...60 Vdc

Vue d'ensemble de la gamme – Interfaces utilisateur et configurations

Voir la fiche ➤



Ouvrir l'outil de configuration ➤



Interfaces utilisateur

	AS-UI Snap-on	AS-UI04
Type	LCD graphique FSTN	LCD graphique TFT
Couleurs	Noir/blanc	65 000 couleurs
Rétroéclairage	Réglable par logiciel	Réglable par logiciel
Résolution	128 x 64	480 x 272
Montage	Fixation magnétique sur régulateur AS-CX	Montage encastré ou mural
Dimensions (mm)	105 x 44.5 x 17	166 x 101 x 27
Zone d’affichage (mm)	58.4 x 32.2	96.7 x 55.5 (4.3")
Connectivité	–	CAN FD
T de fonctionnement (°C)	-20 / 60	-20 / 60
Indice de protection	IP40	Façade encastrée : IP65 Mur : IP20

Configurations

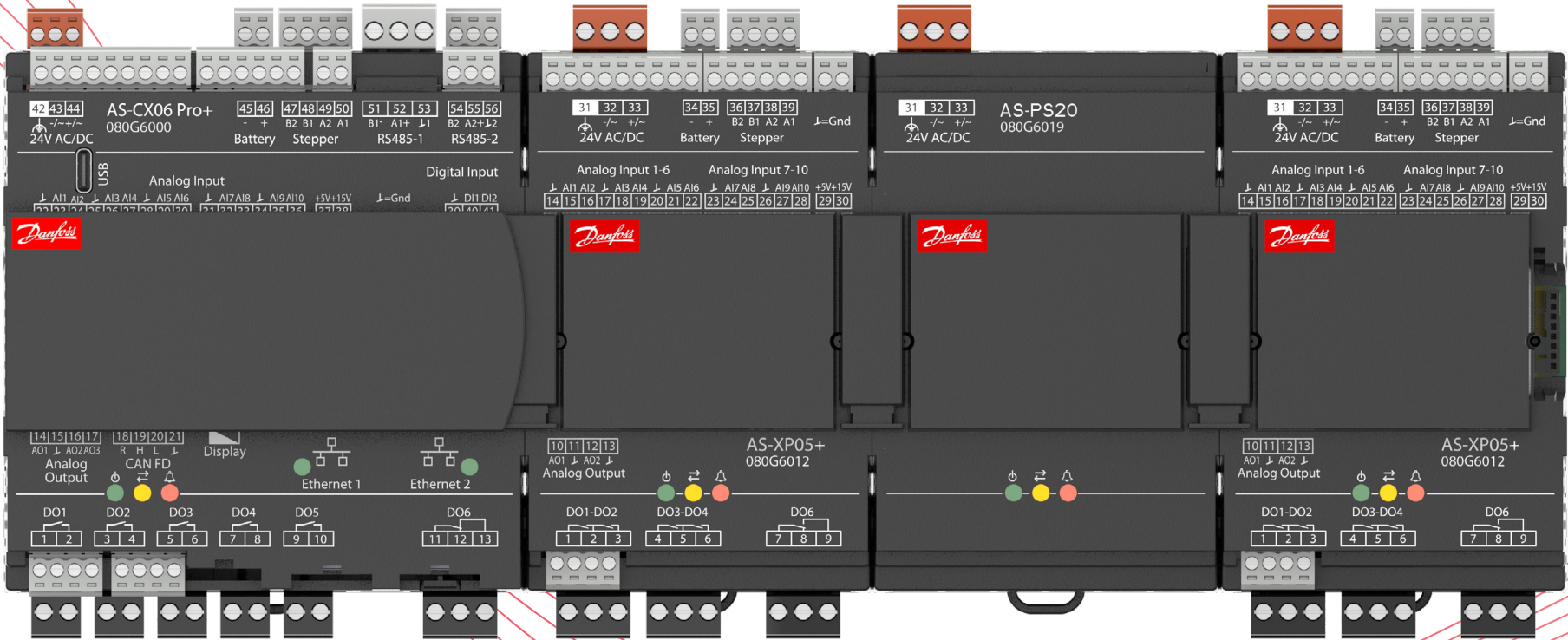
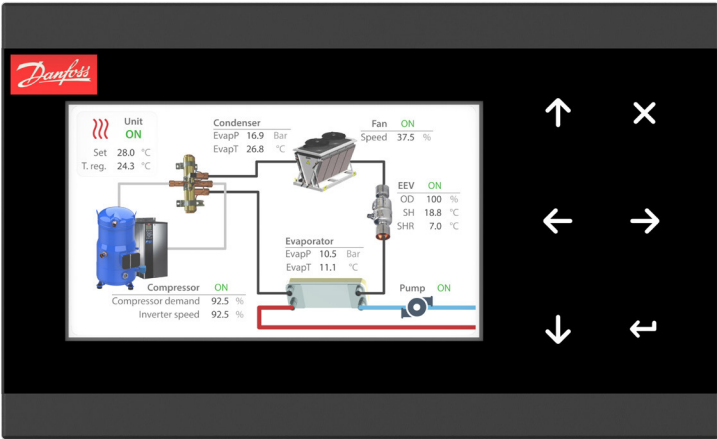
Extensions de configuration	Lite		Mid, Mid SSR		Mid+, Mid+ SSR		Pro		Pro+	
Modules d’extension max. (AS-PS20 inclus)	1		7		7		20		20	
Configuration max.*	CX06, 1x XP05 or XP05+ ou CX06, 1x XP10		CX06, XP05 ou XP05+, 1x AS-PS20 plus 4x XP05 ou XP05+ ou CX06, XP10, 2x AS-PS20 plus 5x XP10				CX06, XP05 ou XP05+, 4x AS-PS20 plus 16x XP05 ou XP05+ ou CX06, XP10, 5x AS-PS20 plus 15x XP10			
Détendeurs électroniques max.	–		–		1		–		1	
Configurations max. avec le nombre max. de modules d’extension XP	XP05 / XP05+	XP10	XP05 / XP05+	XP10	XP05 / XP05+	XP10	XP05 / XP05+	XP10	XP05 / XP05+	XP10
Sorties numériques max.	11 6+5	16 6+10	31 6+(5x5)	56 6+(5x10)	31 6+(5x5)	56 6+(5x10)	86 6+(16x5)	156 6+(15x10)	86 6+(16x5)	156 6+(15x10)
Entrées numériques max.	2 2+0	6 2+4	2 2+(5x0)	22 2+(5x4)	2 2+(5x0)	22 2+(5x4)	2 2+(16x0)	62 2+(15x4)	2 2+(16x0)	62 2+(15x4)
Sorties analogiques max.	5 3+2	5 3+2	13 3+(5x2)	13 3+(5x2)	13 3+(5x2)	13 3+(5x2)	35 3+(16x2)	33 3+(15x2)	35 3+(16x2)	33 3+(15x2)
Entrées universelles max.	20 10+10	24 10+14	60 10+(5x10)	80 10+(5x14)	60 10+(5x10)	80 10+(5x14)	170 10+(16x10)	220 10+(15x14)	170 10+(16x10)	220 10+(15x14)
Détendeurs électroniques max.	1	–	5	–	6	1	16	–	17	1

* Nécessite 1x AS-PS20 pour 4x XP05 ou XP05+, ou pour 3x XP10

Prêt à vous lancer ?

Découvrez comment Alsmart® peut optimiser votre application. Contactez-nous.

Nous contacter >



Visiter notre site Alsmart®

Pour en savoir plus sur Alsmart® et sa chaîne d’outils logiciels, consultez notre site dédié Alsmart®.

Voir le site >

Communauté Alsmart®

Rejoignez notre nouvelle communauté Alsmart®, l’espace de référence pour tous les utilisateurs et spécialistes des régulateurs Alsmart® et de leur chaîne d’outils logiciels. Retrouvez les dernières versions des firmwares et logiciels, des formations, de la documentation, des FAQ, nos partenaires logiciels, un espace privé pour échanger des fichiers avec nos experts, et bien plus encore.

S’inscrire >

Formation Alsmart® à la demande

Pour la gamme Alsmart®, Danfoss propose des formations en ligne ou en présentiel. Nous proposons des formations standards ou adaptées à vos besoins. Ces formations sont payantes. Remplissez le formulaire pour accéder à une formation Alsmart® approfondie.

Se former >

Toute information, notamment sur la sélection, l’application ou l’utilisation d’un produit, sa conception, son poids, ses dimensions, sa capacité ou toute autre donnée technique figurant dans les manuels, catalogues, descriptions, publicités, etc., qu’elle soit fournie par écrit, oralement, électroniquement, en ligne ou par téléchargement, est donnée à titre indicatif et n’est contractuelle que si une référence explicite y est faite dans un devis ou une confirmation de commande. Danfoss décline toute responsabilité en cas d’erreurs dans les catalogues, brochures, vidéos et autres supports. Danfoss se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Cette disposition s’applique également aux produits commandés mais non livrés, sous réserve que ces modifications n’affectent ni la forme, ni l’adaptation, ni la fonction du produit. Toutes les marques citées dans ce document appartiennent à Danfoss A/S ou aux sociétés du groupe Danfoss. Danfoss et le logo Danfoss sont des marques de Danfoss A/S. Tous droits réservés.