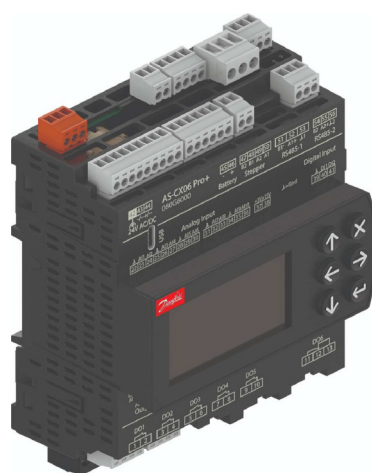




Régulateur programm., 6relais

AS-CX06 / AS-UI Snap-on / Kit de couverture AS-UI / AS-Side / AS-DIN Side

Régulateur électronique programmable adapté à tous les besoins des applications HVAC.

Description

La régulateur de contrôleurs universels Alsmart™ est une nouvelle gamme de régulateurs électroniques programmables conçus pour répondre aux besoins du marché HVAC, y compris les pompes à chaleur, chillers et les systèmes de climatisation..

Le nouveau gamme est dotée d'un régulateur de nouvelle génération offrant des caractéristiques et des performances améliorées. En outre, la gamme comprend des régulateurs de base, des modules d'extension, des affichages et une chaîne d'outils logicielle complète qui fonctionnent ensemble de manière transparente pour fournir une solution complète de régulation HVAC.

Caractéristiques et avantages

- E/S flexibles
 - Concept modulaire (jusqu'à 20 extensions d'entrées/sorties)
 - Fonction d'auto-reconnaissance des extensions d'E/S
 - E/S universelles
 - Pilote pas à pas intégré (versions Plus)
- Vitesse d'exécution et mémoire plus élevées
 - Amélioration de la mémoire de l'unité centrale
 - RAM et ROM évolutifs
 - Temps de cycle plus rapide
- Sûre et fiable
 - Alimentation isolée et RS485
 - E/S de haute précision
 - Fonction FailSafe pour la connectivité Ethernet
 - Conçu selon les directives de cybersécurité IEC62443
- Connectivité
 - 2 ports Ethernet
 - USB-C
 - 2 RS485 opto-isolés
 - CAN FD comme bus de terrain vers une IHM distante et d'autres AS-CX
- Chaîne d'outils logiciels complète
 - Conception Alsmart pour programmer et déboguer
 - Conforme à la norme CEI 61 131-3
 - Alsmart Service Tool pour la mise en service/surveillance
- Connectivité MQTTS Cloud Affichage LCD Snap-on



Commande

Numéros de code produit

Tableau : Références des produits

Description	Code n°	
	paquet individuel (kit de connecteurs inclus)	IPack (27 pièces) (Kit de connecteurs NON inclus)
AS-CX06 Pro+	080G6000	080G6001
AS-CX06 Pro	080G6002	080G6003
AS-CX06 Mid+	080G6004	080G6005
AS-CX06 Mid+ SSR	080G6038	080G6039
AS-CX06 Milieu	080G6006	080G6007
AS-CX06 Mid SSR	080G6040	080G6041
AS-CX06 Lite	080G6008	080G6009

Numéros de code des accessoires



080G6016

AS-UI Snap-on

Emballage (format): Emballage individuel, Emballage (nombre par format): 1

Aperçu

Portefeuille de produits

Tableau : Aperçu du portefeuille

	AS-CX06							AS-XP, AS-PS (modules d'extension)			
	AS-CX06 Lite	AS-CX06 Mid	AS-CX06 Mid SSR	AS-CX06 Mid+	AS-CX06 Mid+ SSR	AS-CX06 Pro	AS-CX06 Pro+	AS-XP05	AS-XP05+	AS-XP10	AS-PS20
Sorties numériques	6	6	6	6	6	6	6	5	5	10	0
	5xSPST	5xSPST	4xSPST	5xSPST	4xSPST	5xSPST	5xSPST	4xSPST	4xSPST	8xSPST	
	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	2xSPDT	
Entrées numériques	2	2	2	2	2	2	2	0	0	4	0
	Tension gratuit	Tension gratuit	Tension gratuit	Tension gratuit	Tension gratuit	Tension gratuit	Tension gratuit			24 V CA ou 230 V CA	
Entrées analogiques (Universel)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	0
Sorties analogiques	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0
Alimentation (24 V AC/DC isolé)	ET	ET	ET	ET	ET	ET	ET	de AS-CX	de AS-CX	de AS-CX	ET
moteur pas à pas (bipolaire et unipolaire)	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
Autres											
Écran LCD clipsable	ET	ET	ET	ET	ET	ET	ET	-	-	-	-
CAN FD	Télé-commande IHM	AS-CX et Télé-commande IHM	AS-CX et Télé-commande IHM	AS-CX et Télé-commande IHM	AS-CX et Télé-commande IHM	AS-CX et Télé-commande IHM	AS-CX et Télé-commande IHM	-	-	-	-
Nombre de modules d'extension (y compris AS-PS20)	1	7					20	-	-	-	-
Numéro AS-XP05	1 AS-XP05	5 AS-XP05 + 1 AS-PS20					16 AS-XP05 + 4 AS-PS20	-	-	-	4
Nombre d'AS-XP10	1 AS-XP10	5 AS-XP10 + 2 AS-PS20					15 AS-XP10 + 5 AS-PS20	-	-	-	3
Horloge RTC	ET	ET	ET	ET	ET	ET	ET	-	-	-	-
RS485 opto-isolé	1	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-
Serveur Ethernet/Web	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
USB-C	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
Dimensions (1 module DIN = 17,5 mm)	6 DE	6 DE	6 DE	6 DE	6 DE	6 DE	6 DE	4 DE	4 DE	6 DE	4 DE

Détails du produit

Données générales

Tableau : Caractéristiques générales

Caractéristiques	Description
Alimentation électrique	24 V CA/CC, 50/60 Hz à protéger par fusible externe ⁽¹⁾ pour CC uniquement ⁽²⁾⁽³⁾ 30 W, min. 60 VA si transformateur utilisé ⁽⁴⁾
Montage	Rail DIN, position verticale
Boîtier en plastique	Test d'auto-extinction V0 et test du fil incandescent/chaud à 960 °C Test de bille : 125 °C. Courant de fuite : ≥ 225 V selon la norme CEI 60112
Type de contrôle	À intégrer dans les appareils de classe I et/ou II
Type d'action	1C ; 1Y pour la version avec SSR
Période de contrainte électrique à travers l'isolant	Long
Pollution	Convient pour une utilisation dans des environnements présentant un degré de pollution de 2
Immunité contre les surtensions	Catégorie II
Classe et structure du logiciel	classe A
Plage de température ambiante de fonctionnement [°C]	-40 à +70 °C : pour les versions Lite, Mid et Pro -40 à +70 °C : pour les versions Mid+ et Pro+ sans extension d'E/S. -40 à +65 °C dans les autres cas. UL : -40 à +65 °C -40 à +60 °C lorsque l'écran Snap-on (080G6016) est installé
Plage de température ambiante, transport [°C]	-40 à +80 °C
Indice de protection IP	Indice de protection IP20 ou IP40 en façade lorsque la plaque ou l'écran est installé.
Plage d'humidité relative [%]	5 – 90 %, sans condensation
Hauteur d'installation maximale	2000 m

⁽¹⁾ Série 477 5x20 de Littelfuse (0477 3.15 MXP)

⁽²⁾ Une tension continue plus élevée peut être appliquée si la commande est installée dans une application où le fabricant définit une norme de référence et un niveau de tension pour les circuits TBTS/TBTP accessibles considérés comme non dangereux par la norme d'application. Ce niveau de tension peut être utilisé comme entrée d'alimentation, sans toutefois dépasser 60 V CC.

⁽³⁾ États-Unis : Classe 2 < 100 VA

⁽⁴⁾ En cas de court-circuit, l'alimentation CC doit être capable de fournir 7 A min. et 50 A max.

Entrée/Sortie

Tableau : Entrée analogique (AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10)

Taper	Fonctionnalité	Données
0/4-20 mA	Précision	± 0,5 % FS
	Résolution	1 µA
Ratiométrique 0/5 V		Par rapport à une alimentation interne de 5 V CC (10 – 90 %)
	Précision	±0,4 % FS
	Résolution	1 mV
0 – 1V 0 – 5 V 0 – 10 V	Précision	±0,5 % FS (FS prévu spécifiquement pour chaque type)
	Résolution	1 mV
	Résistance d'entrée	>100 kΩ
Pt1000	Plage de mesure	-60 à +180 °C
	Précision ⁽¹⁾	±0,7 K [-20 à +60 °C], ±1 K sinon
	Résolution	0,1 K
PTC1000 (PTC 990 Ohm à 25 °C, par exemple EKS 111)	Plage de mesure	-60 à +80 °C
	Précision ⁽¹⁾	±0,7 K [-20 à +60 °C], ±1 K sinon
	Résolution	0,1 K
NTC10k (bêta 3435 à 25/85 °C, par exemple EKS 221)	Plage de mesure	-50 à +160 °C
	Précision	± 1 K [-30 à +160 °C]
	Résolution	0,1 K
NTC5k (bêta 3980 à 25/100 °C, par exemple EKS 211)	Plage de mesure	-50 à +120 °C
	Précision	± 1 K [-35 à +120 °C]
	Résolution	0,1 K
Entrée numérique	Stimulation	contact libre de potentiel
	Nettoyage des contacts	20 mA
	Autres fonctionnalités	Fonction de comptage d'impulsions, temps d'anti-rebond de 150 ms

⁽¹⁾ Pour la température ambiante du contrôleur [-20 à +60 °C].

Tableau : Entrée numérique (DI1, DI2)

Taper	Fonctionnalité	Données
Sans tension	Stimulation	contact libre de potentiel
	Nettoyage des contacts	20 mA
	Autres fonctionnalités	Fonction de comptage d'impulsions max. 2 kHz

Tableau : Sortie analogique (AO1, AO2, AO3)

Taper	Fonctionnalité	Données
0-10V	Charge maximale par sortie	15 mA
	Précision	Source : 0,5 % FS Absorber 0,5 % de la pleine échelle pour Vout > 0,5 V 2 % FS toute la gamme (I ≤ 1 mA)
	Résolution	0,1 % FS
PWM asynchrone	Sortie de tension	Vout basse max. = 0,5 V Vout haut min. = 9 – 15 V
	Gamme de fréquences	15 Hz – 2 kHz
	Précision	1 % FS
	Résolution	0,1 % FS

Synchronisation PWM/PPM	Sortie de tension	Vout basse max. = 0,5 V Vout haut min. = 9 – 15 V
	Fréquence	Fréquence du réseau x 2
	Résolution	0,1 % FS

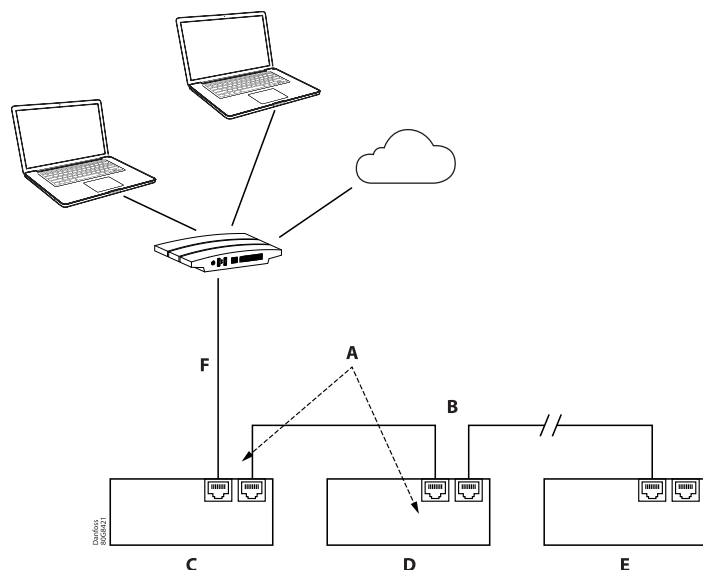
Tableau : Sortie numérique

Taper	Données
DO1, DO2, DO3, DO4, DO5	
Relais	SPST 3 A, 250 V CA, 50 000 cycles, charge résistive 2 A, 250 V AC, 30k cycles, charge inductive (φ 0,4)
DO5 pour SSR moyen et SSR moyen+	
Relais statique	SPST 230 V CA / 110 V CA / 24 V CA max 0,5 A
DO6	
Relais	SPDT 3 A, 250 V CA, 50 000 cycles, charge résistive 2 A, 250 V AC, 30k cycles, charge inductive (φ 0,4)
L'isolation entre les relais du groupe DO1-DO5 est fonctionnelle. L'isolement entre le groupe DO1-DO5 et DO6 est renforcé.	
Sortie du moteur pas à pas (A1, A2, B1, B2)	
Bipolaire/Unipolaire	Vannes Danfoss : - ETS / KVS / ETS C / KVS C / CCMT 2–CCMT 42 / CTR - ETS6 / CCMT 0 / CCMT 1 Autres vannes : - Vitesse 10 – 300 pps - Mode de pilotage pas complet - micropas de 1/32 - Courant de phase de crête max. : 1 A (0,7 A RMS) - Puissance de sortie : 10 W crête, 5 W moyenne
Batterie de secours	Batterie V : 18 – 24 V CC ⁽²⁾ Puissance maximale 11 W, capacité minimale 0,1 Wh

⁽²⁾ Série 477 5x20 de Littelfuse (0477 3.15 MXP).**Tableau : Puissance de sortie auxiliaire**

Taper	Fonctionnalité	Données
+5V	+5 V CC	Alimentation du capteur : 5 V CC / 80 mA
+15V	+15 V CC	Alimentation du capteur : 15 V CC / 120 mA

interface de communication



A	Commutateur interne avec mécanisme de sécurité intégré en cas de périphériques hors ligne.
B	Réseau opérationnel
C	Appareil 1
D	Appareil 2
E	Appareil N
F	Réseau informatique

Tableau : Interface de communication

Interface	Données d'utilisation et techniques	Disponible sur
Ethernet	Topologie en étoile point à point avec concentrateurs/commutateurs réseau. Chaque périphérique AS-CX intègre un commutateur doté d'une technologie de sécurité intégrée permettant de connecter en série des périphériques via Ethernet sans commutateurs externes et de maintenir la connexion même en cas de panne d'un périphérique ; elle assure également la séparation des réseaux IT et OT si le périphérique 1 est hors service. Type Ethernet : 10/100TX auto MDI-X Protocoles pris en charge : HTTPS, Modbus, BACnet IP ⁽¹⁾, MQTTS ⁽¹⁾ Fonctionnalités de serveur Web pour l'outil de service Alsmart. Informations de premier accès : Pour accéder à l'interface web de l'appareil, saisissez l'adresse IP attribuée dans la barre d'adresse d'un navigateur web standard. L'attribution de l'adresse IP dépend du mode de connexion : - Connexion Ethernet : Par défaut, l'appareil obtient automatiquement son adresse IP via DHCP. Pour connaître l'adresse IP attribuée, appuyez sur la touche Entrée du clavier de l'appareil afin d'accéder au menu des paramètres par défaut, puis sélectionnez Paramètres Ethernet. - Connexion USB (<i>RNDIS CDC ECM – Service Ethernet sur USB, activé par défaut</i>) Lorsque l'appareil est connecté via USB, une interface réseau est automatiquement établie entre le PC et l'appareil, sans nécessiter de configuration supplémentaire. L'appareil est accessible via l'adresse IP statique 169.254.255.253 ou le nom d'hôte AS-CX06.local. Une fois la connexion établie, le navigateur vous redirigera vers l'interface de connexion. Utilisez les identifiants par défaut suivants : - Nom d'utilisateur : <i>Admin</i> - Mot de passe : <i>Administrateur</i> - Mot de passe numérique (interface LCD uniquement) : 12345 Après la première connexion réussie, le système imposera une procédure de changement de mot de passe. Important : Les mots de passe oubliés ne peuvent pas être récupérés.	AS-CX06 Pro AS-CX06 Pro+
CAN FD	La communication CAN FD est utilisée pour la communication entre appareils. Elle sert également à connecter l'IHM distante Alsmart via DisplayPort.	Tous les modèles

RS485-1	Les ports RS485 sont isolés et peuvent être configurés en tant que client ou serveur. Ils sont utilisés pour la communication entre les systèmes de bus de terrain et les systèmes de gestion technique du bâtiment (GTB). Protocoles pris en charge : Modbus RTU, BACnet MSTP ⁽¹⁾	Tous les modèles
RS485-2		AS-CX06 Mid (SSR) AS-CX06 Mid+ (SSR) AS-CX06 Pro AS-CX06 Pro+
USB-C	Version USB 1.1/2.0 haute vitesse, prise en charge DRP et DRD. Courant max. 150 mA. Pour la connexion à une clé USB (par exemple, mise à jour du logiciel, enregistrement de données) et à un ordinateur portable (par exemple, l'outil de programmation Alsmart Design, l'outil de service Alsmart ⁽¹⁾). Le contrôleur peut également être alimenté par USB pour programmer le logiciel ou configurer les paramètres. Si la capacité de sortie du port USB est insuffisante, il est possible de l'alimenter également via l'entrée 24 V.	Tous les modèles

⁽¹⁾ En préparation et en cours de mise à jour.

Kit de fixation AS-UI et de couvercle AS-UI

Identification

Figure : AS-UI Snap-on

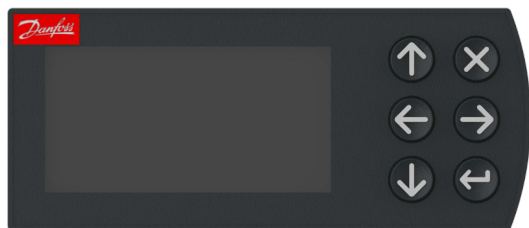


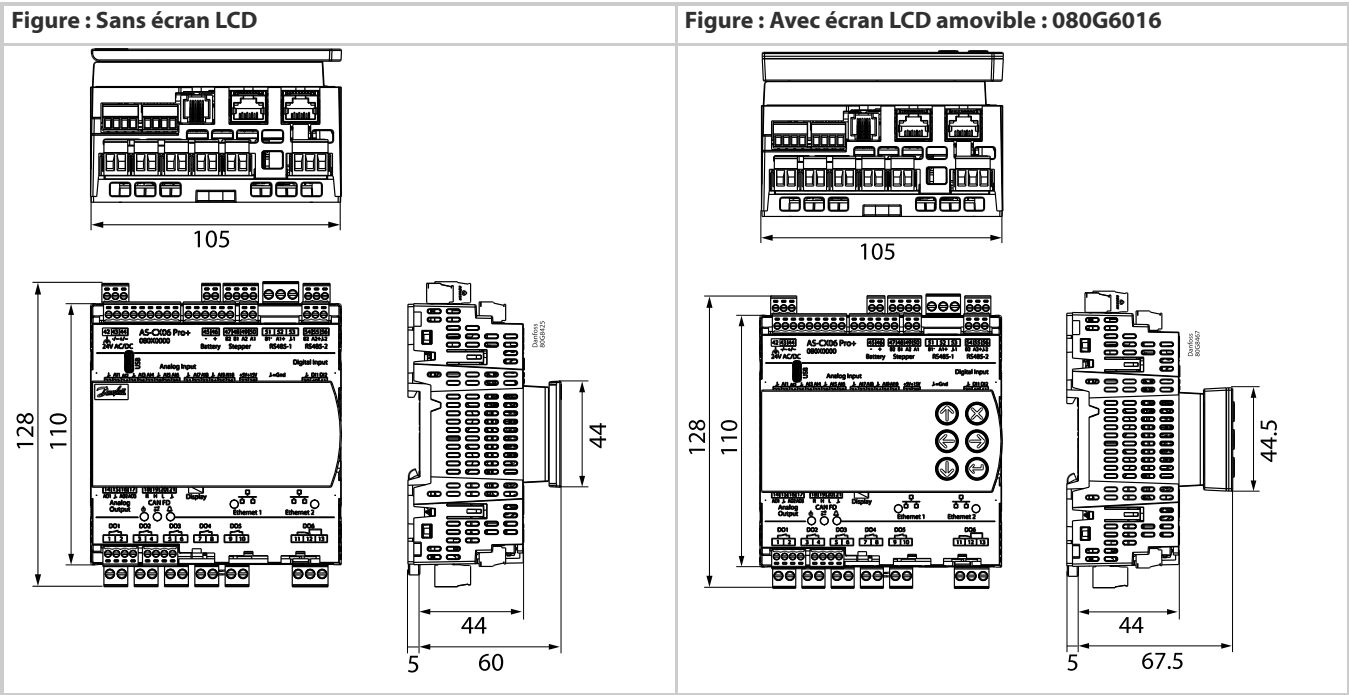
Tableau : Caractéristiques

Caractéristiques	Description
Alimentation électrique	Depuis le contrôleur principal
Afficher	- écran LCD graphique noir et blanc transmissif - résolution 128 x 64 points - Rétroéclairage réglable par logiciel
Clavier	6 clés gérées individuellement par logiciel
Plage de température ambiante de fonctionnement [°C]	-20 à +60 °C
Plage de température ambiante, transport [°C]	-40 à +80 °C
Indice de protection IP	IP40
Plage d'humidité relative [%]	5 – 90 %, sans condensation
Hauteur d'installation maximale	2000 m

Dimensions

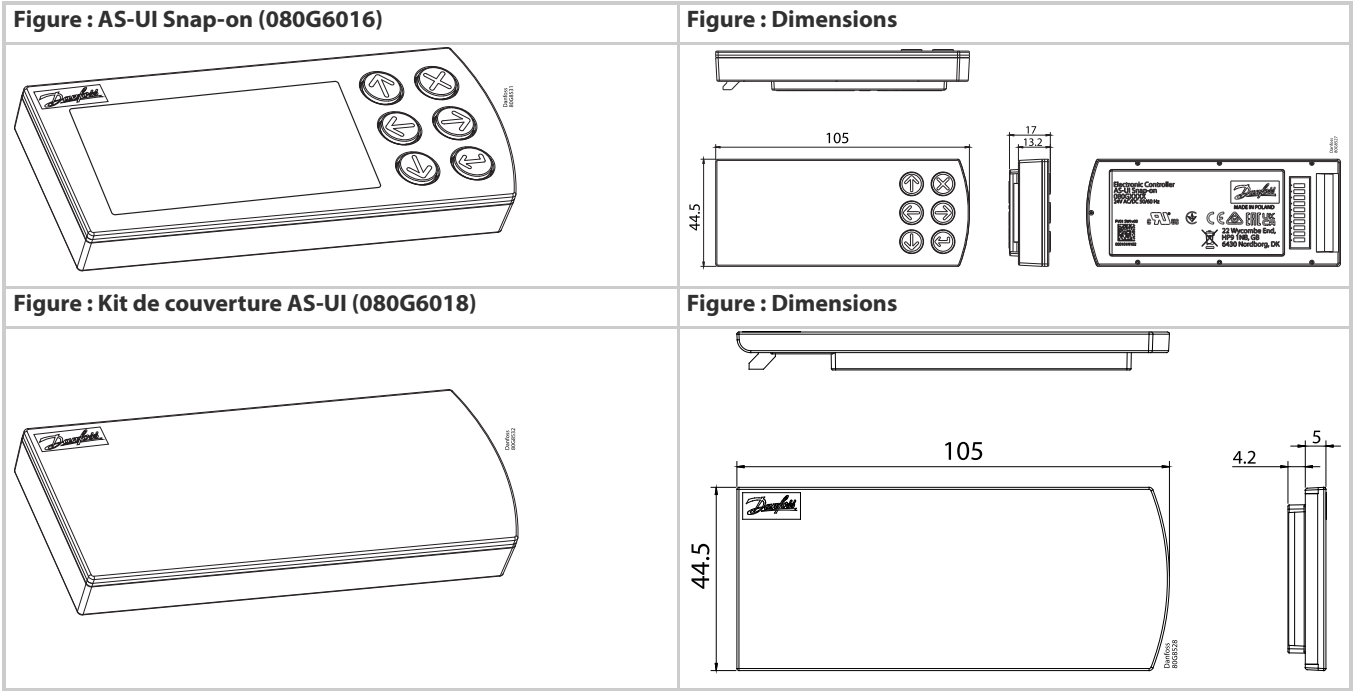
Tableau : Longueurs de fil

Interface	Longueur du fil (m)	Débit maximal CAN (bps)	Taille minimale du fil
Ethernet	100	10/100 Mbit/s	
CANbus	1000	50 kbit/s	0,83 mm ² - 18 AWG
	520	125 kbit/s	0,33 mm ² - 22 AWG
	250	250 kbit/s	0,21 mm ² - 24 AWG
	80	500 kbit/s	0,13 mm ² - 26 AWG
	30	1 Mbit/s	0,13 mm ² - 26 AWG
RS485	1000	125 kbit/s	0,33 mm ² - 22 AWG
Câblage de signal	30		





Kit de fixation AS-UI et de couvercle AS-UI



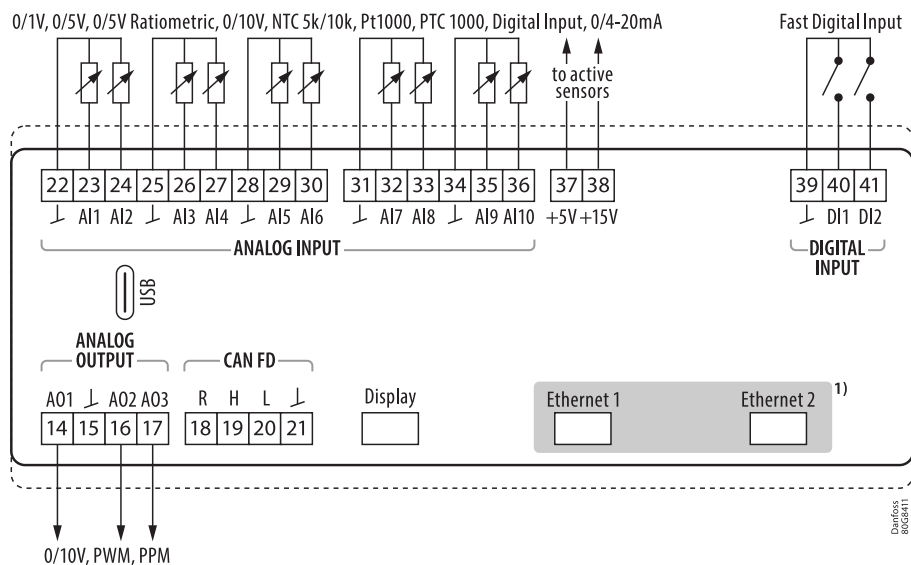
Relations

Tableau : Connexions

Taper	Couleur	Quantité			Pas	Fonction
		Mid+ / Pro+	Mid / Pro	Lite		
Fiche femelle à vis, 2 pôles	Gris	2	1	1	pas de 3,5 mm section de câble 0,14 - 1,5 mm ²	+5 V, (Batterie)
Fiche femelle à vis, 3 pôles	Gris	2	2	1	pas de 3,5 mm section de câble 0,14 - 1,5 mm ²	Entrée numérique, (RS485-2)
Fiche femelle à vis, 4 pôles	Gris	3	2	2	pas de 3,5 mm section de câble 0,14 - 1,5 mm ²	Sortie analogique, CAN-FD, (moteur pas à pas)
Fiche femelle à vis, 6 pôles	Gris	1	1	1	pas de 3,5 mm section de câble 0,14 - 1,5 mm ²	Entrée analogique (AI7-AI10)
Fiche femelle à vis, 9 pôles	Gris	1	1	1	pas de 3,5 mm section de câble 0,14 - 1,5 mm ²	Entrée analogique (AI1-AI6)
Fiche femelle à vis, 3 pôles	Orange	1	1	1	pas de 3,5 mm section de câble 0,14 - 1,5 mm ²	24 V
Fiche femelle à vis, 2 pôles	Noir	5	5	5	pas de 5 mm câble section 0,2 - 2,5 mm ²	Sortie numérique (DO1-DO5)
Fiche femelle à vis, 3 pôles	Noir	1	1	1	pas de 5 mm câble section 0,2 - 2,5 mm ²	Sortie numérique (DO6)
Fiche femelle à vis, 3 pôles	Gris	1	1	1	pas de 5 mm câble section 0,2 - 2,5 mm ²	RS485-1
Prise RJ12	Noir	1	1	1		Affichage CAN-FD
Prise RJ45	Noir	2 (Pro/Pro+)				Ethernet1, Ethernet2
USB-C		1	1	1		USB

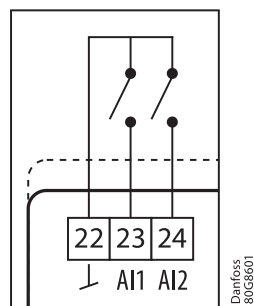
Schémas de connexion

Figure : Plateau supérieur



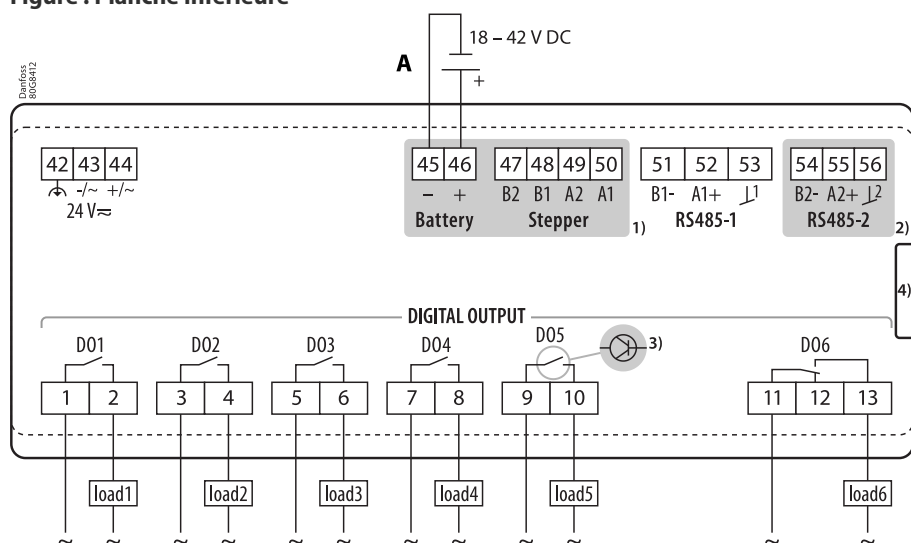
1) Disponible uniquement sur : Pro, Pro+

Figure : Configuration AI-DI



Remarque : AI1 – AI10 peuvent également être configurés comme entrée numérique (DI).

Figure : Planche inférieure



A Entrée pour modules de batterie de secours afin de garantir la fermeture des vannes pas à pas électroniques (par exemple EKE 2U)

1) Disponible uniquement sur : Mid+, Pro+

2) Disponible uniquement sur : Mid, Mid+, Pro, Pro+

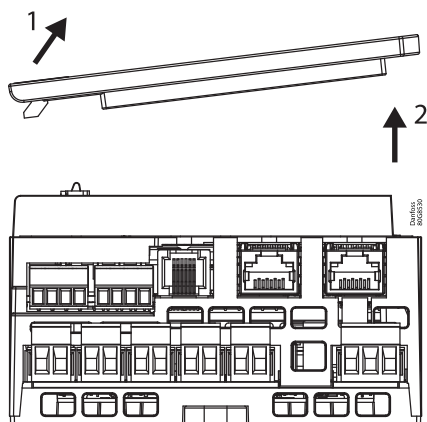
3) Le relais SSR est utilisé à la place du relais SPST sur certains modèles spécifiques.

4) Connexion côte à côte aux modules d'extension pour connecteurs 080G6028-9.

Installation

Montage

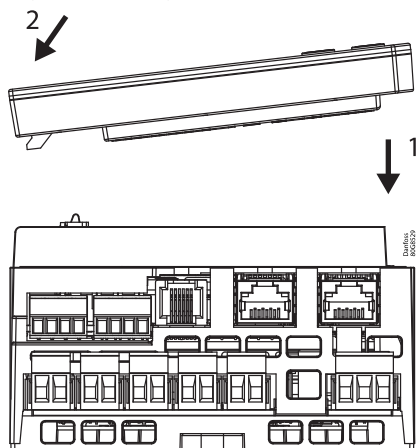
Figure : Démontage



Remplacement du couvercle par l'écran et vice versa.

Retirez le couvercle comme indiqué sur la *figure : Démontage*, en soulevant d'abord le côté droit (point **1** sur la *figure : Démontage*), en appliquant une légère force vers le haut pour surmonter l'attraction magnétique entre le couvercle et le contrôleur, puis en relâchant le côté gauche (point **2** sur la *figure : Démontage*).

Figure : Montage



Montez l'écran comme indiqué sur la *figure : Montage*, en accrochant d'abord le côté gauche (point **1** sur la *figure : Montage*) puis en abaissant le côté droit (point **2** sur la *figure : Montage*) jusqu'à ce que la connexion magnétique entre l'écran et le contrôleur soit établie.

La procédure de remplacement du couvercle par un écran est la même.

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 UE-Royaume-Uni	Danfoss EU-UK 080R6012.02	Danfoss	LVD, UK RoHS, EU RoHS, EMC
Déclaration de Contrôle des Exportations	ALSMART programmable controllers	Danfoss	
Certificat de sécurité électrique	UL E31024	UL - Underwriters Laboratories inc.	UL-CSA
Déclaration du fabricant	Danfoss MD 080R6015	Danfoss	Flammable refrigerant gases
Déclaration du fabricant	Danfoss MD 080R6015.00	Danfoss	
Déclaration de Contrôle des Exportations	ALSMART Programmable Controller Accessories	Danfoss	

Marque ⁽¹⁾	Pays
CE	UE
cURus (fichier UL E31024)	NAM (États-Unis et Canada)

⁽¹⁾ Cette liste contient les principales homologations possibles pour ce type de produit. Un code produit peut inclure tout ou partie de ces homologations, et certaines homologations locales peuvent ne pas figurer sur la liste.

Certaines approbations sont peut-être encore en cours et d'autres peuvent évoluer. Vous pouvez consulter l'état d'avancement le plus récent en cliquant sur les liens ci-dessous.

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.



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.



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, 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.



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.



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.

Danfoss Sarl Climate Solutions - danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • 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.