

RackChiller In Row

Unités de refroidissement à eau

GUIDE D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE



Version 1.0.0
Octobre 2018

Concernant ce document

- Les exemplaires distribués ne seront pas mis à jour.
- Il a été conçu pour être consulté sous forme de fichier PDF et imprimé recto verso (sous réserve des droits d'auteur - voir ci-dessous) pour une version papier.
- Des exemplaires de ce document peuvent être obtenus auprès de nVent Schroff GmbH.

Avis de copyright

Les informations confidentielles contenues dans le présent document sont fournies uniquement pour l'usage des employés de nVent et des propriétaires de systèmes et ne doivent pas être divulguées ou produites pour qui que ce soit d'autre.

Ce document ne doit pas non plus être utilisé pour la reproduction de cette unité ou de ses composants.

Toutes les caractéristiques sont nominales et peuvent être modifiées sans préavis à mesure que des améliorations sont apportées à la conception.

Clause de non-responsabilité

Schroff décline toute responsabilité en cas d'erreurs contenues dans la présente documentation.

La responsabilité pour les dommages directs et indirects liés à la fourniture ou à l'utilisation de cette documentation est exclue dans la mesure autorisée par la loi.

Schroff se réserve le droit de modifier à tout moment le présent document, y compris la clause de non-responsabilité,

et décline toute responsabilité pour les conséquences éventuelles de ces modifications.

Produit par

nVent

Schroff GmbH

Langenalber Str. 96 - 100

75334 Straubenhardt, Allemagne

Les détails de ce manuel ont été soigneusement compilés et vérifiés, avec l'aide d'un système de gestion de la qualité certifié selon la norme EN ISO 9001/2000.

La société décline toute responsabilité en cas d'erreurs ou de fautes d'impression.

La société se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques en raison du développement et de l'amélioration des produits.

Copyright © 2018 nVent.

Tous droits et modifications techniques réservés

Sommaire

Informations produit.....	6
Modèles RackChiller	6
Caractéristiques électriques.....	6
Autres caractéristiques	7
Informations de sécurité importantes	7
Symboles de sécurité	7
Informations de sécurité importantes	8
Consignes de sécurité	8
Autres informations importantes.....	9
Étiquette de classification.....	9
Garantie	9
Lire le guide de l'utilisateur	9
Installation	10
Contrôles avant installation.....	10
Installation du climatiseur In Row.....	10
Consignes d'installation	10
Installation du climatiseur In Row.....	11
Options	11
Étapes.....	11
Pièces nécessaires.....	11
Outils nécessaires	11
Installation du climatiseur In Row.....	12
Montage d'un climatiseur In Row dans une rangée de baies.....	12
Démontage du climatiseur In Row.....	12
Déconnexion des tuyaux, démontage et vidange du serpentin.....	12
Remplacement du ventilateur.....	13
Installation électrique	14
Remplacement des fusibles.....	14
Système de gestion centralisée (CMS – Central Management System).....	15
Côté entrée	15
Côté alimentation	15
Vue intérieure du CMS – cartes électroniques et réglage des cavaliers.....	15
Côté alimentation du CMS – indicateurs et ports de connexion.....	16
Côté entrée du CMS – ports de connexion pour la version à eau	16
Face avant du CMS, exemple de câblage – câblage standard de la version à eau	17
Vue des raccordements de la face avant du CMS – vanne Belimo EPIV.....	18
Câblage du compteur d'énergie 3 pour la surveillance monophasée (côté alimentation du CMS).....	19
Système de gestion centralisée (CMS).....	21
Module de commande c.pCO	21
Système de gestion centralisée (CMS).....	22
Communication	22
La version haut de gamme avec port Ethernet	
La version améliorée avec port BMS.....	22
Contrôleur CMS – raccordement et mise sous tension.....	23
Raccordement.....	23
Système de gestion centralisée (CMS).....	24

Contrôleur CMS – mise sous tension, mise en garde et guide d’alarmes	24
Mise sous tension - Affichage principal	24
Mise en garde.....	25
Guide d’alarmes	25
Système de gestion centralisée (CMS)	26
Contrôleur CMS – affichage principal et version du logiciel	26
Affichage principal.....	26
Version du logiciel	26
Système de gestion centralisée (CMS)	27
Touches du contrôleur CMS.....	27
Système de gestion centralisée (CMS)	28
Contrôleur CMS – navigation dans les menus.....	28
Affichage principal.....	28
Se déplacer dans les menus	28
Aperçu du logiciel du contrôleur CMS	29
Système de gestion centralisée (CMS)	30
Contrôleur CMS – accès utilisateur et mot de passe	30
Informations d’accès	31
Écran Marche/Arrêt.....	32
Système de gestion centralisée (CMS)	33
Contrôleur CMS – affichage de l’état.....	33
États/ventilateurs	33
Entrées numériques	34
Sorties numériques.....	35
État de commande de vanne	35
Écran d’état ES	36
Écran d’état des sondes en série.....	36
Compteur d’énergie.....	37
Système de gestion centralisée (CMS)	38
Installation d’un CMS pour les versions à eau.....	38
Installation/généralités.....	38
Aperçu des différents modèles à eau	39
Commande de ventilateur 1Z.....	39
Commande de ventilateur 2Z.....	39
Commande de ventilateur 3Z.....	39
Commande système	39
Commande AV	39
Installation des sondes	40
Installation des sondes en série	41
Installation de la vanne Belimo EPIV	42
Configuration de la compensation du contrôleur de température	43
Configuration de l’alarme de la sonde.....	43
Configuration du ventilateur	44
Réglage du type de ventilateur et des zones	45
Configuration des sorties numériques.....	45

Configuration des entrées numériques.....	46
Configuration d'une alarme personnalisée.....	47
Installation d'une allée froide	48
Alarme de fuite.....	48
Configuration de l'alarme de retour de vanne	48
Alarme d'entrée d'air	49
Configuration des coordonnées	49
Étalonnage de la sonde	49
Suppression du journal des alarmes	50
Unités de mesure.....	50
Temporisation du ventilateur	50
Compteur d'énergie.....	51
Fonctions des thermistances	52
Commande de ventilateur	53
Régulation/zone 1	53
Commande de la zone 2.....	54
Régulation du refroidisseur pour la commande de zones 1, 2 et 3.....	56
Régulation/refroidissement, mode zone 1/2/3.....	56
Régulation du refroidisseur pour les commandes système et AV	57
Contrôle de l'alarme du ventilateur	58
Commande d'arrêt du ventilateur.....	59
Température de régulation élevée/basse	60
Enregistreur de données.....	62
Avertissements de maintenance préventive.....	63
Avertissements/alertes sous forme de texte	63
Avertissements d'entretien préventif – Nettoyage du serpentin.....	63
D'autres avertissements d'entretien préventifs qui peuvent être définis de la même manière sont :	64
Vérifications du système.....	64
Vérifications d'alarme	65
Système de gestion centralisée (CMS).....	66
Contrôleur CMS – appariement de l'écran CMS	66
Schéma de câblage du CMS.....	68
Remarques	69
Logiciel du RackChiller à eau – Tableau des entrées et sorties du c.pCO mini	69
Remarques	70

Informations produit

Mise en œuvre au sein des datacenters, la gamme de RackChiller permet de refroidir les équipements informatiques intégrés dans les baies.

Ces unités de refroidissement ont été conçues en tenant compte de l'efficacité énergétique et de la haute densité de l'équipement.

Elles peuvent remplacer l'approche traditionnelle de refroidissement des datacenters ou fonctionner en complément des conceptions de datacenters existantes car elles sont modulaires et évolutives.

Conçues pour être connectées à des installations de refroidissement externes existantes ou nouvelles, les unités RackChiller sont composées d'un échangeur thermique, de ventilateurs pour la circulation d'air et d'un système de gestion centralisée (CMS – Central Management System) qui supervise le contrôle et les interfaces avec BMS ou autres systèmes de gestion.

Le CMS est au cœur des solutions RackChiller In Row, permettant de maintenir la température ambiante de la pièce sous surveillance locale et au niveau de la baie. Il ajuste automatiquement la vitesse du ventilateur, le débit et, si nécessaire, la température de sortie, ce qui permet un apport constant d'air froid dans le datacenter, sans intervention de l'opérateur. L'ensemble du processus peut également être supervisé et contrôlé au niveau de chaque baie, au niveau de la pièce et à distance via n'importe quel protocole de communication standard de l'industrie. Les variantes refroidies par eau du système In Row maintiennent l'eau au-dessus du point de condensation, ce qui évite la formation de condensation dans le système.

Modèles RackChiller

Les variantes suivantes des modules de refroidissement sont disponibles :

- 60714-079 RackChiller In Row 2 000 mm de haut, 300 mm de large avec 2 alimentations électriques de 230 V
- 60714-080 RackChiller In Row 2 000 mm de haut, 600 mm de large avec 2 alimentations électriques de 230 V
- 60714-081 RackChiller In Row 2 000 mm de haut, 300 mm de large avec 2 alimentations électriques de 208 V
- 60714-082 RackChiller In Row 2 000 mm de haut, 600 mm de large avec 2 alimentations électriques de 208 V

Caractéristiques électriques

REMARQUE: le CMS est doté d'une double alimentation de secours en cas de dysfonctionnement du branchement au secteur. L'alimentation passe automatiquement à l'entrée d'alimentation alternative.

Autres caractéristiques

Sortie du ventilateur (sortie A)	200-240 V, 50/60 Hz, 10 A max.
Sortie auxiliaire (sortie B)	200-240 V, 50/60 Hz, 315 mA
Modèles refroidis par eau (en fonction du serpentin, valeurs nominales)	Pression de fonctionnement max. 6 bar, 20 à 83 l/m, 15 à 25 °C
Poids	Certains modèles pèsent plus de 145 kg
Niveaux sonores	Nominalement inférieurs à 74 dB REMARQUE : l'unité peut fonctionner à 100 % en condition de panne, jusqu'à atteindre 85 dB(A)
Température de fonctionnement	15 à 40 °C

Ce produit doit être raccordé à une alimentation protégée par un circuit de dérivation approprié.

CE PRODUIT DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE.

Livré avec 2 câbles SJT avec connecteurs C19, 3 x 16 AWG, 300 V, 70 °C, VW-1.

Les unités sont équipées de deux entrées. S'assurer que les deux entrées ont été isolées avant la maintenance.

Ce produit doit être installé conformément aux normes électriques locales.

Informations de sécurité importantes

Symboles de sécurité

Symbole

Définition



Tension dangereuse

Indique des dangers résultant de tensions dangereuses.



Avertissement/ Attention

Une consigne de sécurité appropriée doit être observée ou une mise en garde contre un danger potentiel doit être donnée.



Terre de protection (conducteur de masse)

Permet d'identifier toute borne destinée à être raccordée à un conducteur externe pour la protection contre les chocs électriques en cas de défaut, ou la borne d'une électrode de terre de protection (conducteur de masse).



Charge élevée

Ce produit est lourd et il convient de se référer aux consignes de sécurité pour les dispositions relatives au levage et au déplacement.

Informations de sécurité importantes

Consignes de sécurité

- Le système RackChiller ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Il nécessite un moyen d'isolation externe pour l'alimentation électrique et le refroidissement.
- Protéger le cordon d'alimentation pour éviter qu'il ne soit piétiné ou pincé, en particulier au niveau de la charnière, des fiches mâle et des prises de courant.
Si un cordon d'alimentation est endommagé, isoler le système et le mettre hors service jusqu'à l'installation d'une pièce de rechange.
- Ne pas obstruer les orifices de ventilation.
- Confier toute maintenance à du personnel qualifié et expérimenté dans ce type d'installation.
- En cas de panne de l'appareil, isoler et débrancher immédiatement l'alimentation électrique entrante.
- Cette unité possède une double alimentation : isoler les deux alimentations avant d'effectuer des travaux. Tirer sur les deux câbles pour les débrancher. L'utilisateur final doit être guidé pour les autres méthodes d'isolation.
- Toujours s'assurer que la machine est posée sur un sol plat lorsqu'elle est utilisée. Les unités doivent être installées verticalement sur un sol plat et sec.
- La machine doit être utilisée comme prévu et ne doit pas être trafiquée ou altérée car elle contient des systèmes de sécurité intégrés qui pourraient être compromis par des interférences.
- Cet équipement est conçu pour être installé dans un environnement de bureau ou de datacenter et destiné à un usage intérieur uniquement.
- L'installation et l'utilisation doivent être effectuées conformément aux réglementations locales et aux codes de bonnes pratiques reconnus.
- Raccords adéquats à utiliser : ils ne doivent pas se faire au détriment d'une norme UL ou d'une norme locale.
- L'équipement de protection individuelle (EPI) approprié doit être porté en permanence.



Fusibles

Tableau des caractéristiques des fusibles

Modèle CMS	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Carte d'alimentation	Carte Tacho
60714-079 et 60714-080 (230 V)	F0.5AH250V	T12.5AH250V	-	T12.5AH250V	-	T0.315A250V	-	T10AH250V	-	T0.315AH250V	T2AH250V
60714-081 et 60714-082 (208 V)	F0.5AH250V	T12.5AH250V	T12.5AH250V	T12.5AH250V	T12.5AH250V	T0.315A250V	T0.315A250V	T10AH250V	T10AH250V	T0.315AH250V	T2AH250V

Pour les systèmes dotés d'une alimentation phase-phase (208 V), toujours remplacer les deux fusibles d'alimentation en cas de défaillance de l'un d'eux.

Autres informations importantes

Certaines pièces sont sensibles aux décharges électrostatiques.
Respecter toutes les précautions relatives aux décharges électrostatiques.
Le non-respect de cette consigne peut endommager l'équipement.

Étiquette de classification

Chaque unité possède une étiquette de classification apposée sur le dessus de l'unité du système de gestion RackChiller contenant les informations suivantes :

	nVent HOFFMAN 2100 Hoffman Way Anoka, MN 55303-1745 USA +1 763 421 2240
Series:	RackChiller In Row
Model No:	60714-081
Serial No:	004711
Input Voltage Rating:	Supply A: 208V 2 wire +Grd, 50/60 Hz, 12A Supply B: 208V 2 wire +Grd, 50/60 Hz, 12A
Electrical Output(s):	Aux: 208V, 50/60Hz, 2A Fans: 208V, 50/60Hz, 10A
Cooling Type:	H20 Power: 45kW MWP: 6 Bar
DoM (mm/yy)	09/18
	 Conforms to UL Std UL 61010-1 Cert. CSA C22.2 #61010-1

Garantie

Le non-respect des instructions d'installation du fabricant peut affecter la fiabilité et les performances de l'unité et annuler la garantie.

La garantie est également soumise à la mise en œuvre d'un contrat de maintenance planifié tel que stipulé dans le livret de garantie fourni avec l'unité et/ou dans le contrat de vente.

Lire le guide de l'utilisateur

Les unités In Row sont conçues avec soin pour offrir un refroidissement écoénergétique direct au niveau du bâti, assurant le contrôle de la température ambiante de la pièce.

Ce guide aide à l'installation, l'utilisation, la surveillance et la maintenance du système RackChiller par l'intermédiaire de l'unité du système de gestion centralisée (CMS – Central Management System) et de son contrôleur.

Installation

Contrôles avant installation



- La version à eau du climatiseur In Row est livrée d'usine avec les tuyaux appropriés.
- Prendre des dispositions locales pour isoler l'alimentation électrique.
- Veiller à ce que la pression d'alimentation en eau ne dépasse pas la pression nominale de l'unité.
- L'unité est livrée avec 2 câbles SJT avec connecteurs C19, 3 x 16 AWG, 300 V, 70 °C, VW-1.
- S'assurer que l'appareil n'est connecté à aucune alimentation électrique.
- Vérifier l'absence de dommages dus au transport et le cas échéant, les signaler au transporteur.
- Retirer tout matériau d'emballage.
- S'assurer que le sol est capable de supporter le poids de l'unité.

Installation du climatiseur In Row

Il est important de préparer la zone avant d'installer le climatiseur In Row et de suivre toutes les consignes de sécurité.

Consignes d'installation

- Lire toutes les consignes de sécurité avant de continuer.
- Lire attentivement ce document avant de commencer l'installation.
- Ne pas obstruer les passages d'air à l'entrée ou à la sortie du climatiseur In Row.
- Alimentation en eau, pression nominale de 3 bar (45 psi).
- Des raccords adéquats doivent être utilisés : ils ne doivent pas se faire au détriment d'une norme UL ou d'une norme locale.

Installation du climatiseur In Row

Options

1. Le climatiseur In Row est disponible en largeur de baies de 300 mm ou 600 mm.
2. Il est conçu pour être installé dans une rangée de baies, soit en rangée ouverte, soit dans une allée chaude ou froide fermée.

Étapes

1. Préparation de la zone de travail
2. Raccordement des tuyaux au climatiseur
3. Installation de la baie
4. Remplissage du système de refroidissement
5. Installation et utilisation du contrôleur CMS

Pièces nécessaires

1. La présente documentation
2. Climatiseur In Row
3. Baies, portes de confinement, toit (options)
4. Tuyaux de fixation du RackChiller
5. Vannes de mise en service et de régulation de débit du RackChiller
6. Kit de connecteurs CMS

Outils nécessaires

1. Tournevis cruciformes n° 2 et 3
2. Tournevis plat
3. Tournevis d'électricien
4. Lame rétractable
5. Clé AF de 10 mm
6. Clé à molette réglable de 20 cm

Installation du climatiseur In Row

Montage d'un climatiseur In Row dans une rangée de baies

1. Placer le climatiseur In Row à peu près dans la bonne position par rapport à l'armoire adjacente.
2. Retirer tout emballage de protection.
3. Retirer les roulettes de transport.

REMARQUE: consulter les informations de sécurité importantes aux pages 6 à 9 de ce document.

4. Placer le climatiseur In Row dans sa position finale contre la baie.
5. Positionner le climatiseur In Row à côté de la baie et utiliser le kit de raccordement référence 20714-001 pour Varistar et 20714-002 pour ProLine. Suivre les instructions fournies avec le kit d'accouplement.
7. Faire passer les tuyaux par le bas ou le haut du climatiseur In Row, selon les besoins, et les raccorder aux canalisations.
8. Introduire les câbles d'alimentation dans le climatiseur In Row par le haut ou par le bas, selon les besoins, et les raccorder.
9. Allumer le climatiseur In Row et vérifier son fonctionnement.

Démontage du climatiseur In Row

Déconnexion des tuyaux, démontage et vidange du serpentin

La tête du serpentin (injections dans le circuit) et les raccords de flexible se trouvent tous deux en haut du serpentin.

Un point de vidange au point le plus bas du serpentin ne purgerait pas le fluide frigorigène.

La méthode recommandée pour le retrait à sec et en toute sécurité du climatiseur In Row dans un datacenter en fonctionnement est la suivante :

1. Fermer la conduite d'alimentation en fluide frigorigène, attendre 10 secondes, puis fermer la conduite d'alimentation.
2. Placer un récipient approprié sous le tuyau à retirer.
3. Placer les clés sur le tuyau et le couvrir avec un chiffon pour éviter toute projection.
4. Desserrer le tuyau et laisser s'évacuer la pression.
5. Dévisser lentement le tuyau qui contient le fluide frigorigène au-dessus du récipient. Une quantité de 2,5 à 3 litres de fluide frigorigène devrait s'écouler.
6. Desserrer le deuxième tuyau. Une quantité de fluide frigorigène supplémentaire coulera par le premier tuyau. Déconnecter le deuxième tuyau.
7. Obturer les deux tuyaux, les réintroduire dans le climatiseur In Row et les fixer au bâti aussi haut que possible.
8. Débrancher les raccordements de câbles.
9. Retirer les boulons d'accouplement des baies adjacentes.
10. Retirer toutes les attaches qui fixent le toit de l'allée au climatiseur In Row.
11. Sortir le climatiseur In Row de l'allée et installer des roulettes de transport (en option).
12. Sortir le climatiseur In Row du datacenter.
13. Lorsque le climatiseur se trouve en un lieu approprié (à l'extérieur), le flanc peut être enlevé et le serpentin retiré du climatiseur In Row.
14. Poser le serpentin et retirer les obturateurs du tuyau. Le fluide frigorigène restant peut alors s'écouler. Il peut être nécessaire de retourner le serpentin vers le bas pour vidanger complètement ses circuits.
15. Si le fluide frigorigène contient un ou plusieurs additifs, l'éliminer conformément aux fiches de sécurité et aux normes locales d'élimination des déchets en vigueur.

Maintenance du climatiseur In Row

Remplacement du ventilateur

1. Identifier le ventilateur défectueux à partir du journal des alarmes.
2. Couper la ou les alimentations électriques.
3. Retirer la colonne noir poudré (voir la fig. 12 pour un appareil de 600 mm de large).
4. Débrancher les deux connecteurs du ventilateur défectueux.

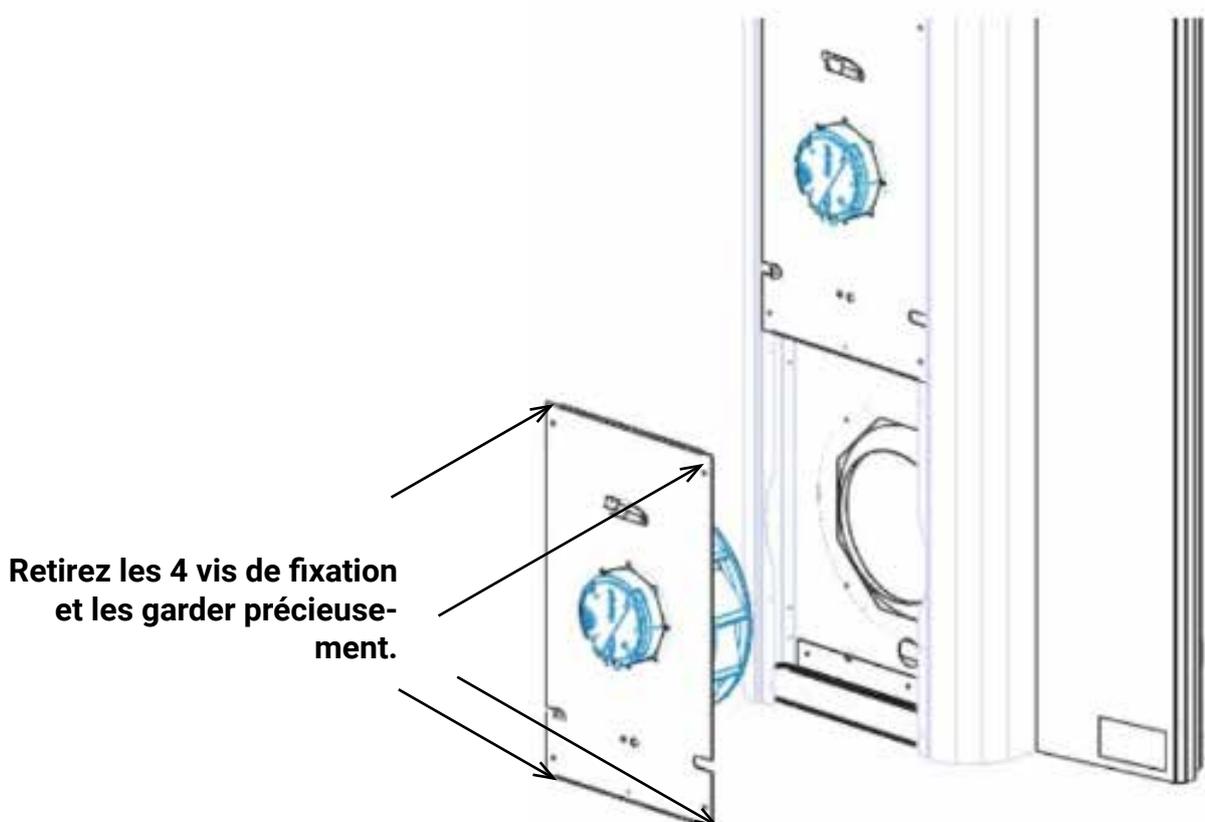
REMARQUE: les connecteurs sont munis de clips de retenue.

5. Lorsque le ventilateur cesse de tourner, dévisser les trois vis qui maintiennent le panneau du ventilateur sur le plateau perforé.
6. Retirer les quatre vis de fixation situées dans les coins du bloc ventilateur.
7. Retirer le panneau du ventilateur et faire glisser le faisceau de câbles du panneau.
8. Le remplacer par le nouveau panneau de montage du ventilateur et le revisser en place.
9. Faire tourner le nouveau ventilateur pour s'assurer qu'il est correctement aligné avec la bague d'entrée et, si nécessaire, régler le panneau.
10. Rebrancher les deux connecteurs Molex.
11. Rétablir l'alimentation électrique du CMS.

REMARQUE: le ventilateur monte immédiatement en puissance jusqu'à la vitesse actuelle du ventilateur.

12. Après un court instant, les ventilateurs reprennent le refroidissement à la vitesse déterminée par le capteur de température.
13. Remonter la colonne noir poudré.
14. Réinitialiser l'alarme.

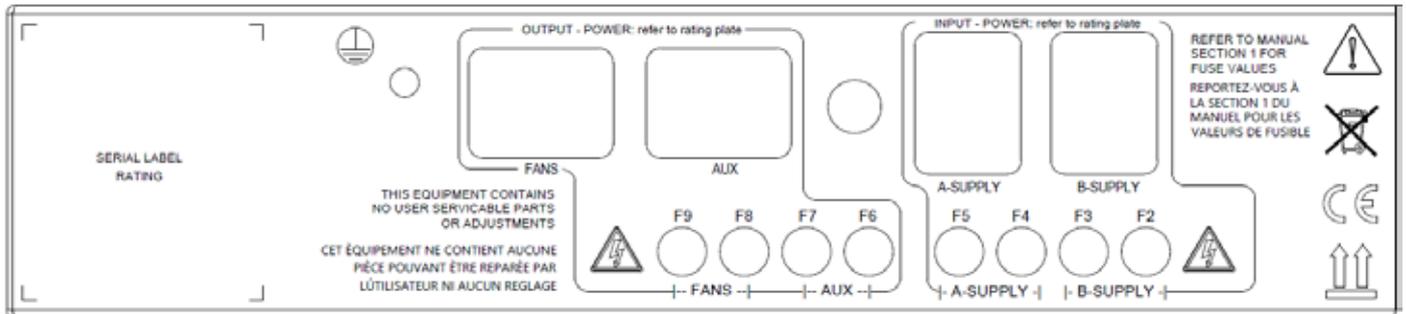
Fig 12



Retirez les 4 vis de fixation et les garder précieusement.

Installez la rondelle fixée sur le faisceau de la porte sur le flanc du ventilateur, à gauche ou à droite du flanc.

Installation électrique



L'unité est livrée avec deux câbles C19/C20 (double alimentation).

Brancher un cordon C19 fourni sur la prise de courant A du CMS.

Brancher le second cordon C19 sur la prise de courant B pour l'option de double alimentation de secours.

Des dispositions doivent être prises pour couper les deux alimentations lors de la maintenance ou en cas de danger.

Remplacement des fusibles



Consulter les informations de sécurité importantes aux pages 6 à 9.

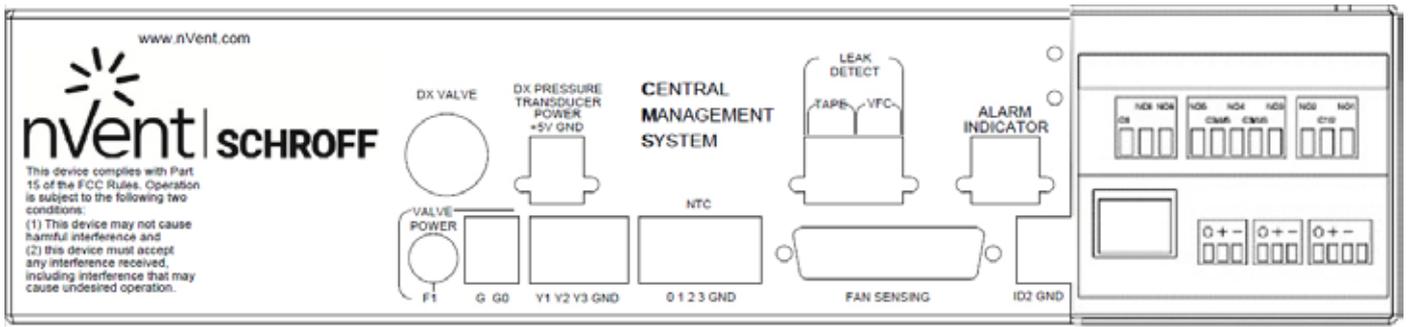
Dans le cas peu probable où un fusible doit être remplacé, les instructions suivantes doivent être respectées.

1. Couper l'alimentation électrique.

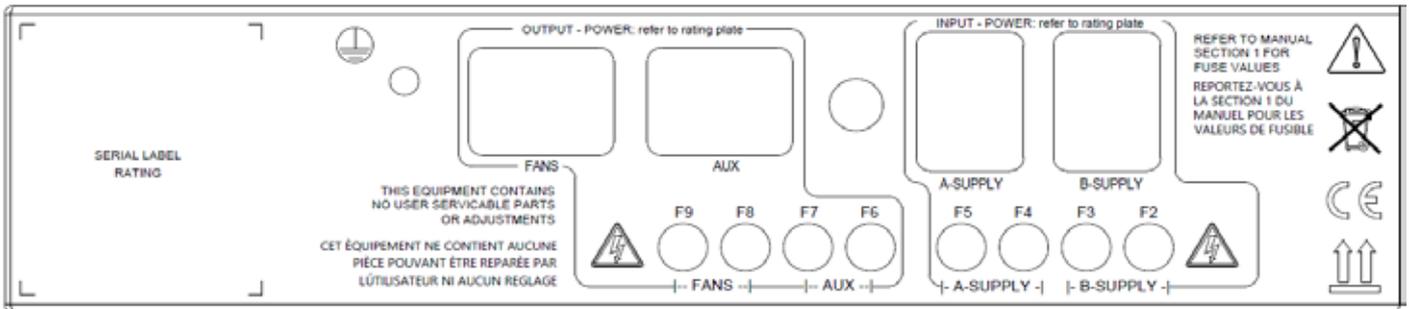
REMARQUE: les deux alimentations doivent être débranchées lorsqu'une double alimentation est prévue.

2. Identifier, retirer et jeter le fusible défectueux.
3. Remplacer le fusible défectueux (5 x 20 mm) par un fusible homologué comme indiqué dans le tableau de la page 8.
4. Rétablir la ou les alimentations électriques.

Systeme de gestion centralisée (CMS – Central Management System)



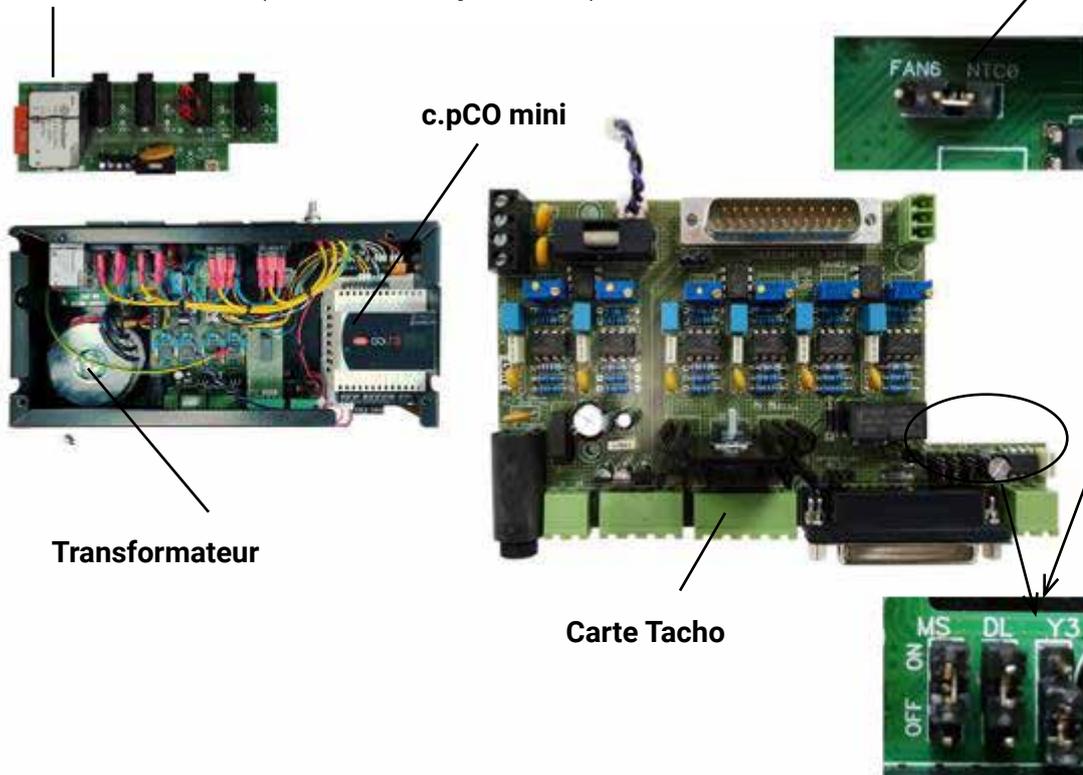
Côté entrée



Côté alimentation

Vue intérieure du CMS – cartes électroniques et réglage des cavaliers

Carte d'alimentation (version 230 V présentée)



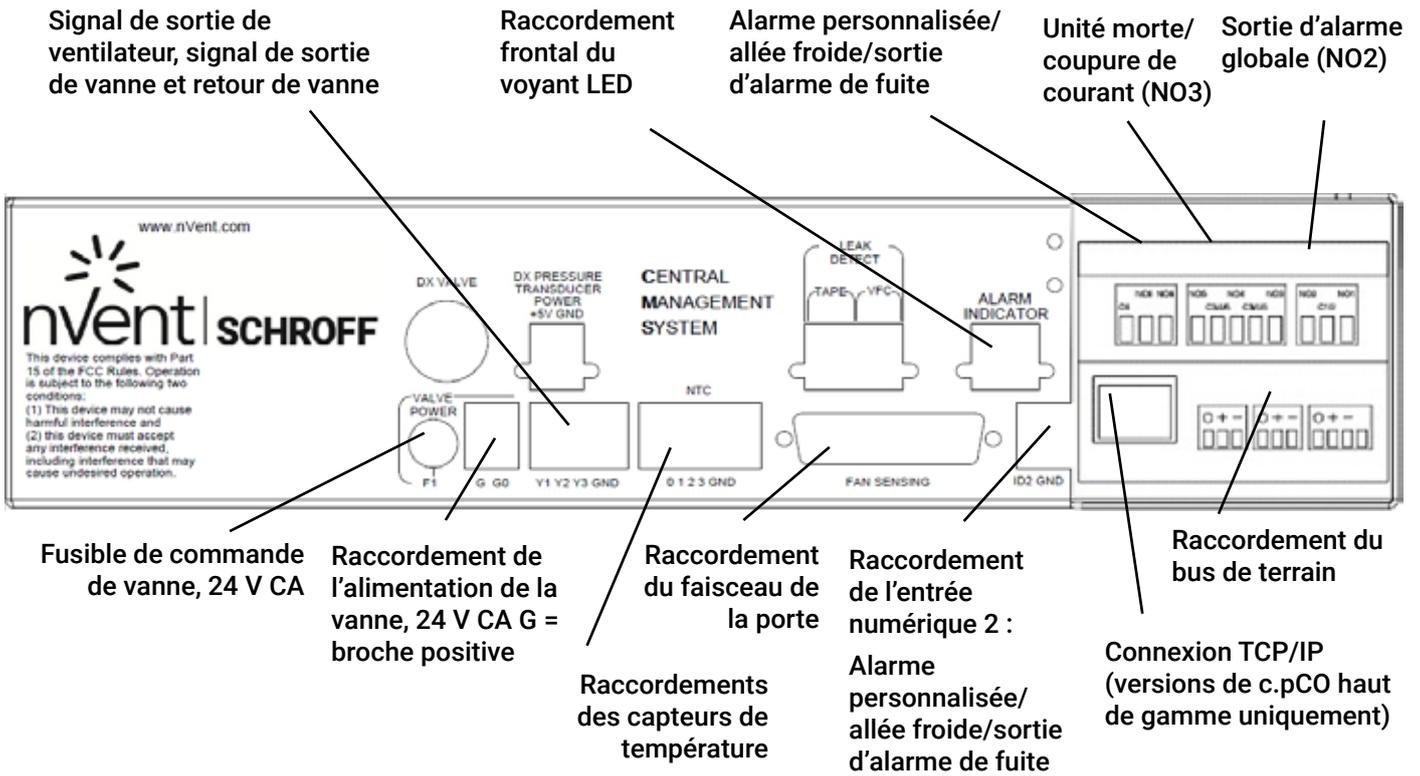
En cas d'utilisation d'un système à 6 ventilateurs, régler ce cavalier sur FAN6, sinon sur NTC0

MS – Active ou désactive le circuit de secours. Cela oblige les ventilateurs (Y1) à fonctionner à pleine vitesse. La vanne (Y2) reste dans sa dernière position en cas de dysfonctionnement de la commande (c.pCO mini).

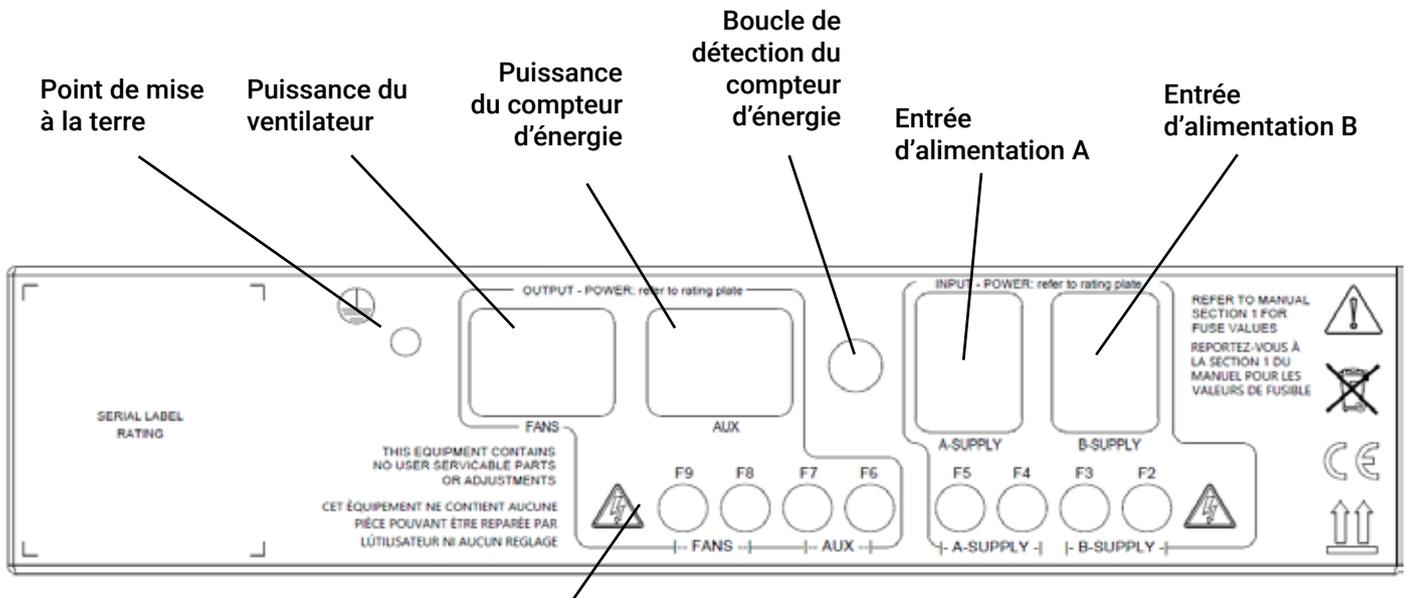
DL – Retarde le circuit de secours pour Y1 et Y2 de 30 secondes pendant que la commande démarre. Il est nécessaire de l'utiliser lorsque la temporisation logique pour le démarrage du ventilateur a été définie (voir temporisation du ventilateur dans la section Installation).

Y3 – A la même fonction que DL, mais fonctionne pour la sortie de commande Y3 et doit être réglé sur ON lorsque la commande de ventilateur de zone 3 et la temporisation logique pour le démarrage du ventilateur sont toutes deux activées. Pour une utilisation avec le retour de la vanne réglé sur off.

Côté alimentation du CMS – indicateurs et ports de connexion

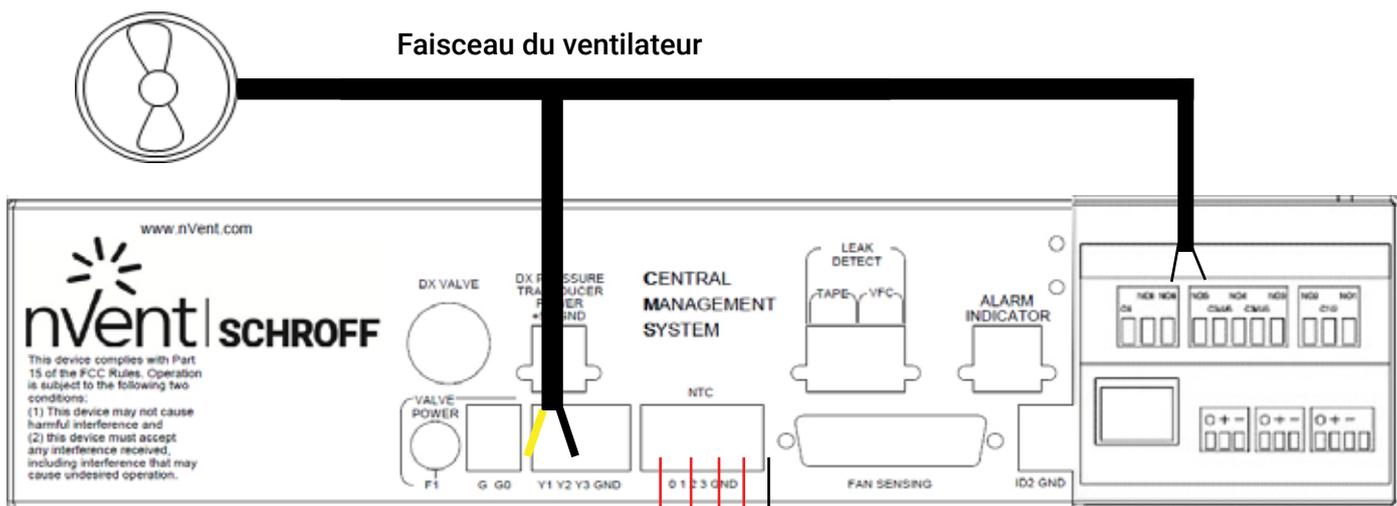


Côté entrée du CMS – ports de connexion pour la version à eau



Consulter le tableau des fusibles pour plus d'informations sur les fusibles.

Face avant du CMS, exemple de câblage – câblage standard de la version à eau



**Thermistance en option, non utilisée lorsque 6 ventilateurs sont présents.

Les caractéristiques suivantes nécessitent l'installation d'une sonde en série à configurer comme température de l'avant de la baie/de la pièce :

Compensation du contrôleur de température (voir la section Installation des sondes en série)

Alarme de la sonde (voir la section Installation des sondes en série)

Arrêt du ventilateur (voir la section Commande)

***La commande AV dans la commande système NTC2 mesure la température de l'eau de retour

NTC3, Temp. zone 3/Pièce de rechange

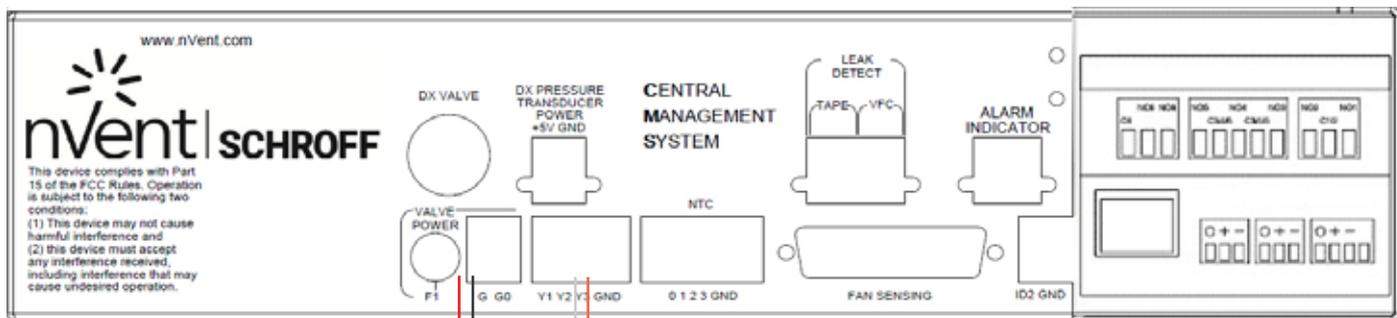
NTC2, bobine d'entrée d'air***

NTC1, bobine de sortie d'air

NTC0, face avant de la baie/pièce**

câblez ces thermistances à la masse à l'aide du câble blanc

Face avant du CMS, exemple de câblage – vanne Belimo pour la version à eau

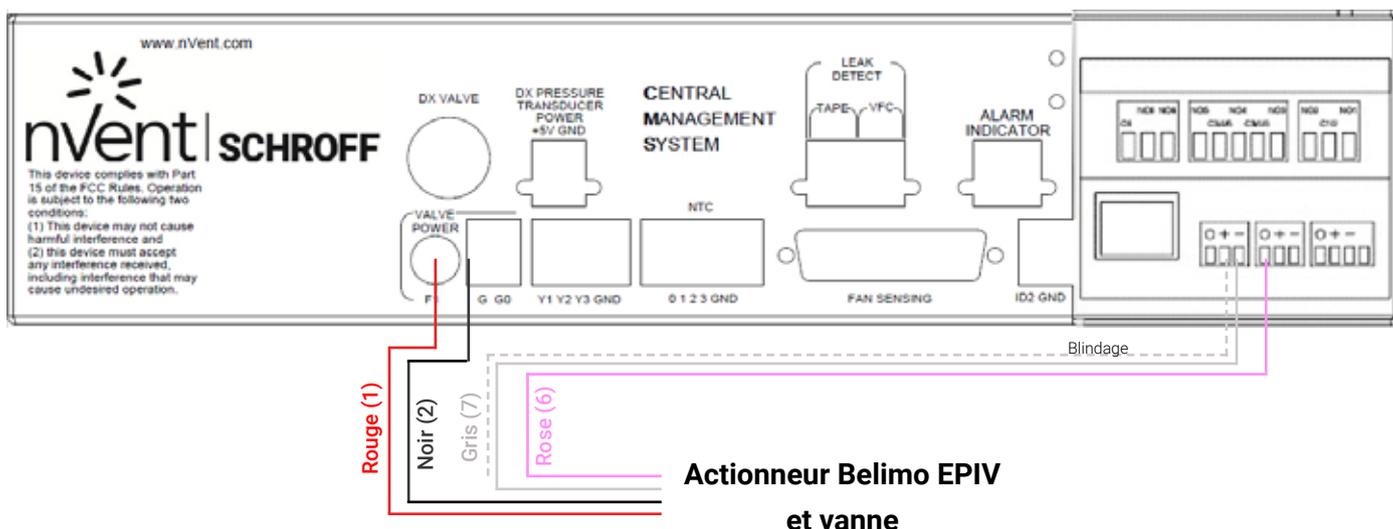


*Le câble orange n'est nécessaire que lorsque le retour de vanne a été activé.



Actionneur Belimo avec vanne à eau

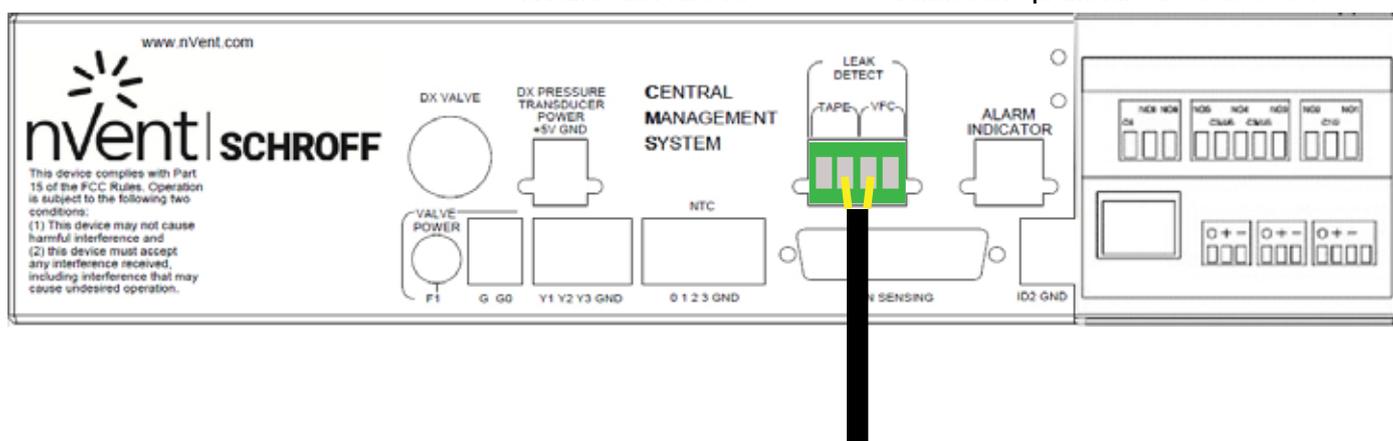
Vue des raccordements de la face avant du CMS – vanne Belimo EPIV



Vue des raccordements de la face avant du CMS – option de détection des fuites

Raccordez le connecteur phœnix de la bande anti-fuite ici

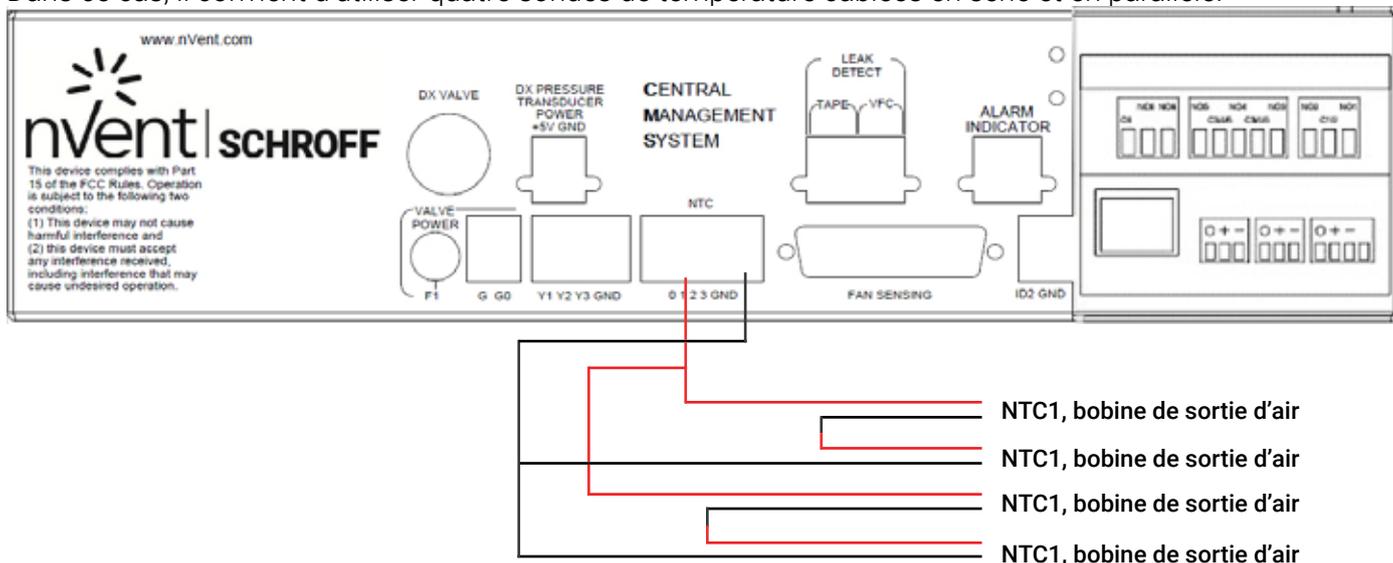
Sortie de contact VFC vers BMS en option. Fermée lorsqu'une fuite a été détectée.



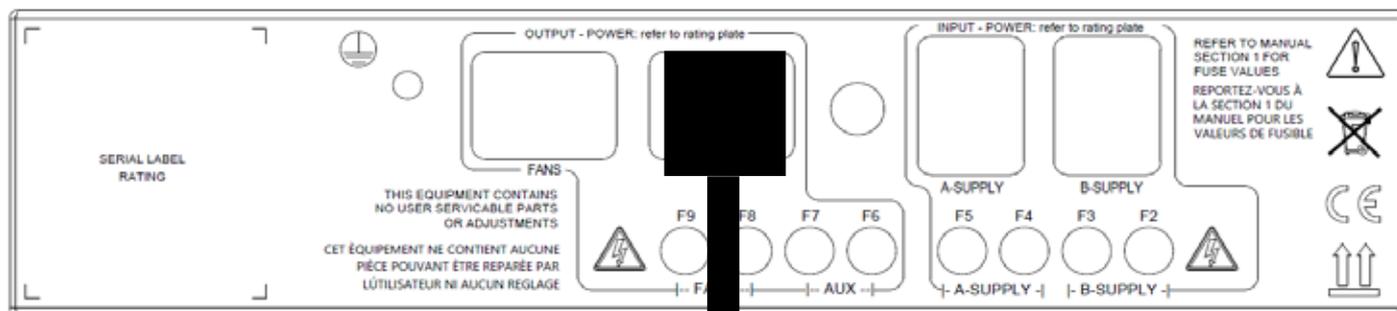
Raccordement de plusieurs sondes de température

Dans certains cas, il peut être nécessaire de raccorder plusieurs sondes de température sur une seule entrée. Ceci est le cas si l'on souhaite connaître la température moyenne à l'intérieur d'une baie, plutôt que d'utiliser une seule sonde pour mesurer la température en un seul point.

Dans ce cas, il convient d'utiliser quatre sondes de température câblées en série et en parallèle.



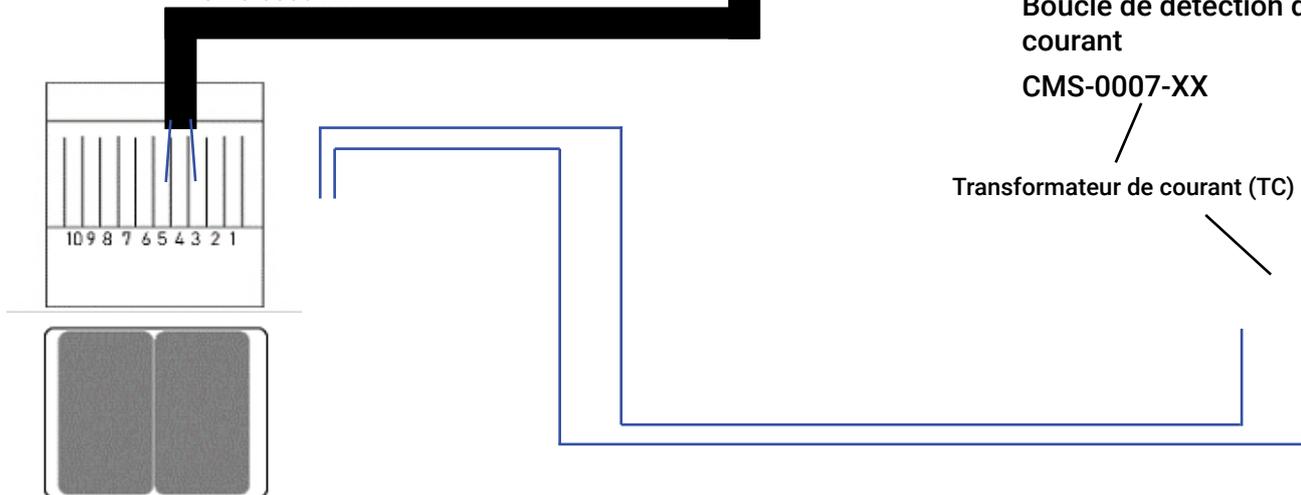
Câblage du compteur d'énergie 3 pour la surveillance monophasée (côté alimentation du CMS)



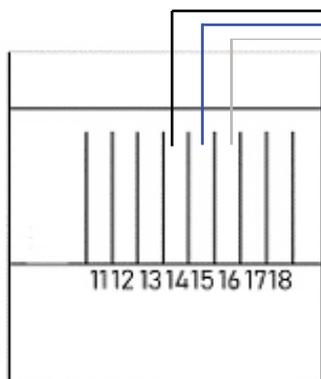
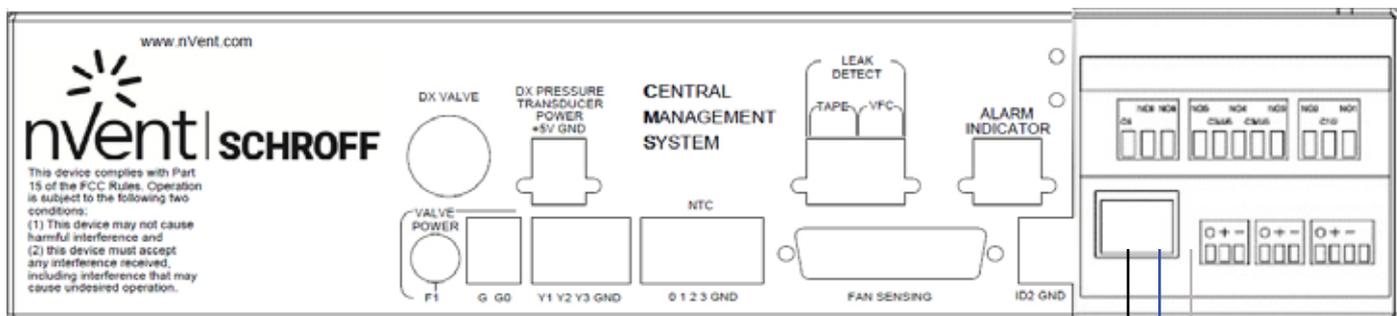
Câblage d'alimentation au compteur d'énergie 3, CMS-0006-XX

Boucle de détection de courant CMS-0007-XX

Transformateur de courant (TC)

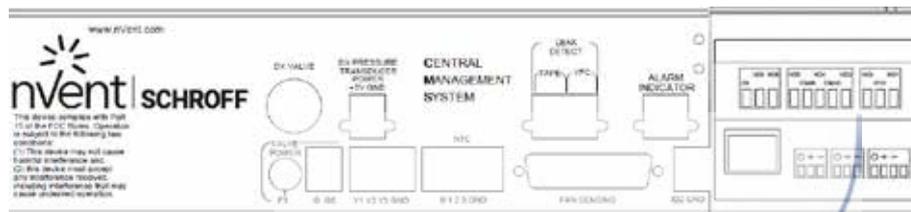


Câblage du compteur d'énergie 3 pour la surveillance monophasée (côté entrée du CMS)



Raccordez S1 du TC sur « 1 » sur le compteur d'énergie, et S2 sur « 2 ».

Indicateur lumineux LED



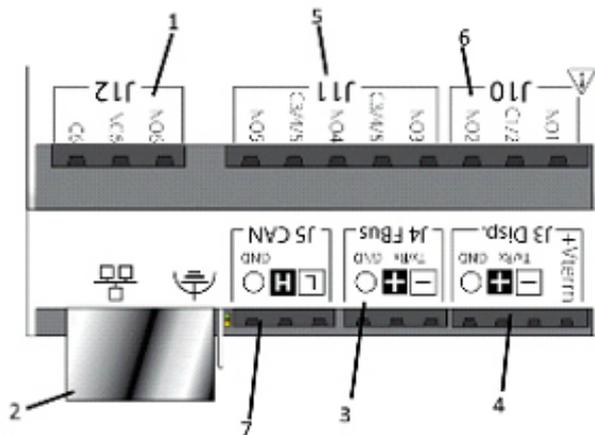
Le voyant LED est rouge lorsque l'unité émet une alarme et vert lorsque le système fonctionne normalement. Il se branche sur le VOYANT D'ALARME du boîtier CMS.

Système de gestion centralisée (CMS)

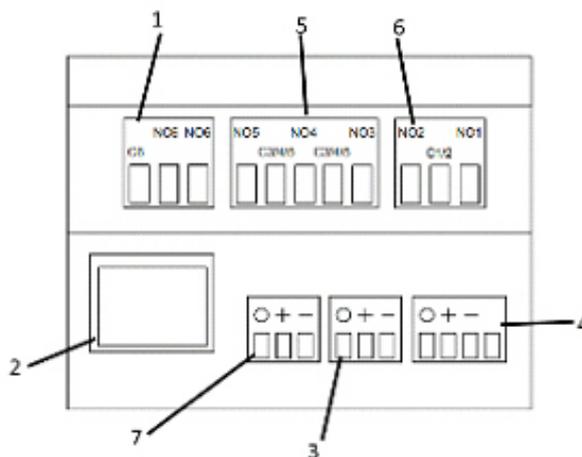
Module de commande c.pCO

**Le système de gestion centralisée CMS sera configuré et installé en usine.
Les raccordements du module de commande c.pCO mini sont illustrés ci-dessous.**

Raccordements de la face arrière du CMS - c.pCO mini.



Vue de dessus de la face avant



Vue de côté de la face avant

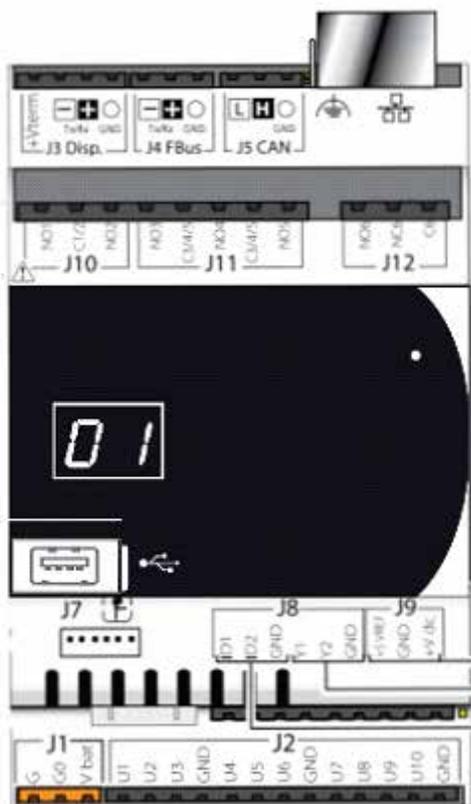
1. La connexion J12 correspond à l'indicateur lumineux LED/Alarme. Elle se connecte au voyant d'alarme sur le CMS.
2. Connexion Ethernet (version haut de gamme uniquement).
Il s'agit d'une connexion modbus BMS dans la version améliorée.
3. Connexion de bus de terrain J4.
4. Connexion de l'outil CMS J3.
La connexion actuelle de l'outil de mise en service se fait par un câble supplémentaire raccordé à J3. Elle se trouve sur le couvercle du CMS.
5. Connexion J11
 - a. NO5 à C3/4/5 – connexion pour alarme personnalisée/allée froide et autres fonctions liées à ID2 (voir la section Installation).
 - b. NO4 à C3/C4/C5 – connexion pour la sortie de communication/l'alarme personnalisée du RackChiller.
 - c. NO3 à C3/C4/C5 – sortie de défaillance de l'unité. Cette sortie est fermée lorsque le module c.pCO est en marche.
6. Connexion J10
 - a. NO1 à C1/2 – connexion pour coupure de courant.
Cette sortie est fermée lorsque l'appareil commute sur l'alimentation B (généralement un système d'alimentation sans coupure).
 - b. NO2 à C1/2 – sortie de connexion d'alarme globale.
7. Connexion CANbus J5 – versions haut de gamme uniquement. Cette connexion n'est pas utilisée.

Système de gestion centralisée (CMS)

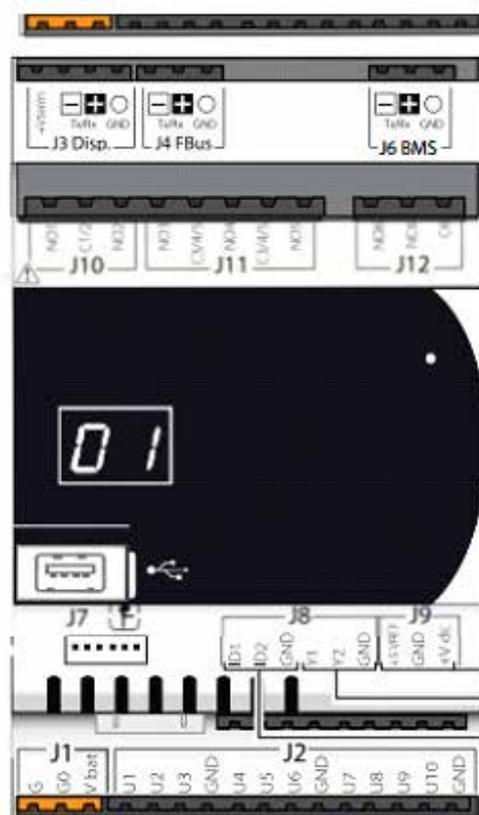
Communication

Les versions précédentes du module de commande du CMS (PC05) utilisaient une carte de communication pour l'interface avec un système BMS.

Ce n'est plus nécessaire, mais il existe différentes versions de CMS c.pCO en fonction du type d'interface requis.



La version haut de gamme avec port Ethernet



La version améliorée avec port BMS

Les versions améliorées sont connectées en cascade à l'aide du câble Belden 9841 sur le port BMS J6.

Fermer l'extrémité la plus éloignée du RMS à l'aide d'une résistance de 120 ohms entre les broches « + » et « - ».

Raccorder le blindage à la terre.

Les versions haut de gamme sont raccordées à un concentrateur (hub) à l'aide d'un câble réseau Cat 5 avec connecteurs RJ45. Consulter le guide de l'utilisateur c.pCO séparé pour plus de détails sur l'installation.

Systeme de gestion centralisée (CMS)

Contrôleur CMS – raccordement et mise sous tension

Raccordement

Il n'est pas nécessaire d'éteindre le CMS avant de raccorder le contrôleur.

Une fois raccordé, le contrôleur s'appariera avec le CMS et affichera l'écran de bienvenue comme indiqué ci-dessous.

Pour permettre l'installation et la mise en service, chaque unité CMS doit être raccordée à un contrôleur via un câble RJ11. La prise RJ11 se trouve sur le côté droit, à l'arrière de l'unité CMS.

Si le contrôleur/l'outil de mise en service est vierge lorsqu'il est raccordé ou n'est pas apparié, consulter la section Appariement de l'écran CMS.



La connexion entre le contrôleur CMS et l'outil de mise en service se fait via un connecteur RJ11 qui se branche à l'arrière de l'outil de mise en service et du contrôleur CMS.



Outil de mise en service

IMAGE DE L'ÉCRAN D'ACCUEIL

Mise sous tension – écran initial

1. N'appuyez sur aucun bouton pendant la séquence de démarrage du CMS.
2. La séquence de démarrage complète du CMS prend environ une minute.
3. L'écran initial sera vierge suivi d'un message similaire à celui affiché à gauche. Une fois chargé, l'écran passe normalement à l'un des trois écrans présentés au dos, selon le modèle ou le programme avec lequel le système a été configuré.

Systeme de gestion centralisée (CMS)

Contrôleur CMS – mise sous tension, mise en garde et guide d'alarmes

Mise sous tension - Affichage principal

1. Une fois mis sous tension, un des écrans ci-dessous sera visible, selon les modèles/programmes utilisés lors de la mise en service du CMS.



Écran type lorsque le système est réglé sur:

1. Commande AV (versions à eau)
2. Commande SYSTÈME (versions à eau)
3. Commande de ventilateurs sur une zone (versions à eau)
4. Commande de ventilateurs sur deux zones (versions à eau)
5. Commande de ventilateurs sur 3 zones (versions à eau)



Mise en garde

Si le message ci-dessus apparaît en appuyant sur la touche Prg ou la touche Entrée, suivre les instructions d'accès utilisateur.



Guide d'alarmes

Si une alarme retentit, appuyer sur la touche avec la cloche rouge clignotante.

L'affichage passe alors au guide d'alarmes.

Pour déterminer la cause de l'alarme, utiliser les touches fléchées puis éliminer la cause de l'alarme.

Appuyer deux fois sur Esc pour revenir à l'affichage principal.

REMARQUE: l'affichage peut varier en fonction des réglages d'usine.

Système de gestion centralisée (CMS)

Contrôleur CMS – affichage principal et version du logiciel

Affichage principal

1. L'affichage principal indiqué dans l'exemple ci-dessous se rapporte au CMS en configuration « Commande système ».
2. Les températures indiquées doivent refléter la température des capteurs.
3. La date et l'heure peuvent nécessiter un réglage (consulter la section Date/Heure pour plus de détails).
4. L'installation/mise en service peut être effectuée avec succès sans supprimer les défauts.

REMARQUE: l'affichage peut varier en fonction des réglages d'usine.



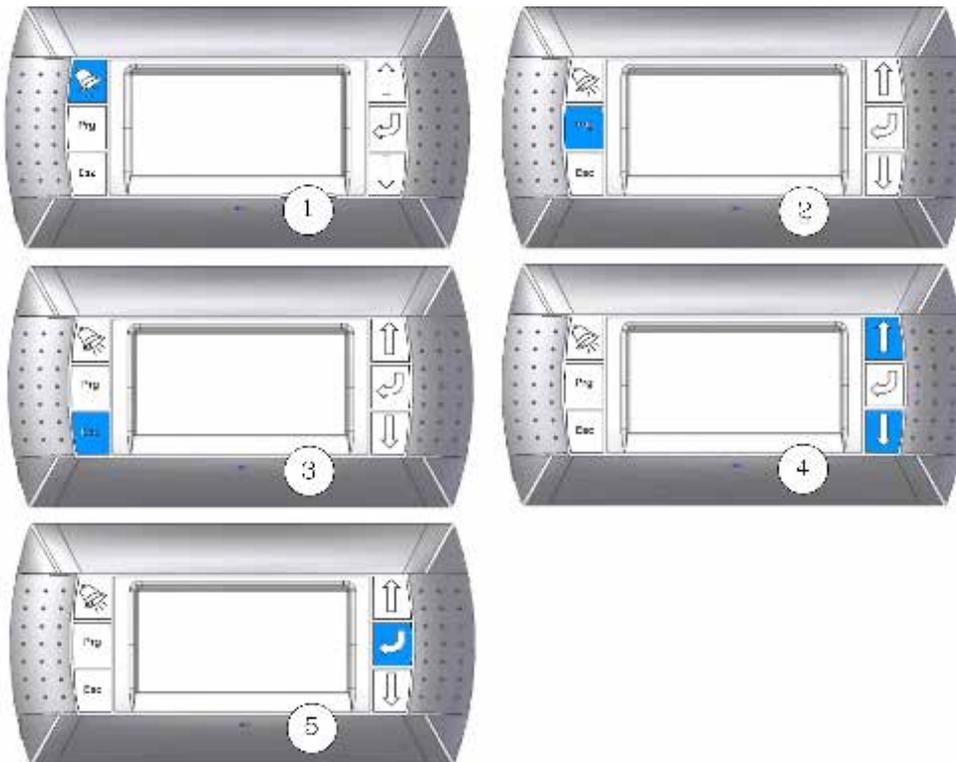
Versión du logiciel

1. Pour afficher la version du logiciel : à partir de l'écran d'affichage principal ci-dessus, appuyer sur l'une des touches fléchées (flèche vers le haut ou vers le bas).
2. Appuyer sur Esc pour revenir à l'affichage principal. Notez que le retour à l'écran principal se fera automatiquement après un certain temps.



Systeme de gestion centralisée (CMS)

Touches du contrôleur CMS



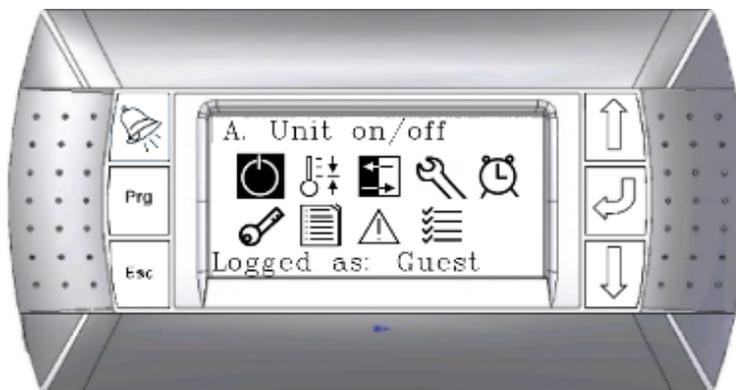
1. Touche d'alarme.
Affiche toutes les alarmes actives.
Utiliser les touches fléchées haut/bas pour faire défiler la liste et Esc pour revenir à l'affichage du menu ou à l'affichage principal.
2. Touche de programmation.
Appuyer sur cette touche pour accéder aux menus d'installation, puis pour passer au choix de menu suivant.
3. Appuyer sur cette touche pour annuler la sélection en cours et revenir au niveau de menu précédent.
4. Flèches haut/bas (curseur).
Déplacent le curseur vers le haut ou vers le bas pour la sélection du menu, déplacent le curseur vers la gauche ou la droite pour la sélection du menu. Augmentent/diminuent les valeurs lors du réglage des paramètres.
5. Touche Entrée/retour.
Permet d'accéder à la sélection du menu/de passer à la sélection suivante/de valider le paramètre saisi.

**Systeme de gestion centralisée (CMS)
Contrôleur CMS – navigation dans les menus**

Affichage principal



Depuis l'affichage principal, utiliser la touche Prg pour accéder au menu principal ci-dessous.



Il s'agit de l'écran Menu. Pour naviguer jusqu'à l'une des options, utiliser les touches Prg ou les touches fléchées pour sélectionner une icône. La barre en haut de l'écran indique le nom du menu. Appuyer sur la touche Entrée/retour pour accéder au menu.

Se déplacer dans les menus

Le tiret bas clignotant (en haut à gauche de l'écran) indique que le menu est « en mode actif ».

Pour les menus comportant plusieurs pages, passer à l'affichage suivant à l'aide des touches fléchées.

Appuyer sur la touche Entrée/retour pour accéder aux menus du deuxième niveau et sur les touches fléchées pour modifier les informations.

Appuyer sur la touche Entrée/retour pour valider.

La touche Prg permet de revenir au menu principal.

Appuyer sur la touche Esc pour remonter d'un niveau dans les menus.

Aperçu du logiciel du contrôleur CMS

A. Marche/Arrêt – Permet d'arrêter le système. Le système est cependant conçu pour fonctionner en continu.

B. Commande – Permet de régler les points de consigne pour la commande des ventilateurs, la commande des vannes et d'autres caractéristiques liées aux commandes.

C. État – Affiche les informations relatives au fonctionnement du système. Par exemple : la vitesse du ventilateur, les températures des baies, l'ouverture des vannes, etc. Ces informations sont accessibles à tous les utilisateurs.

D. Réglage – Principalement utilisé pour la mise en service du système. Il est possible de régler les adresses des appareils, le type de système, les entrées et sorties, etc. Ce menu n'est généralement plus utilisé une fois la mise en service terminée.

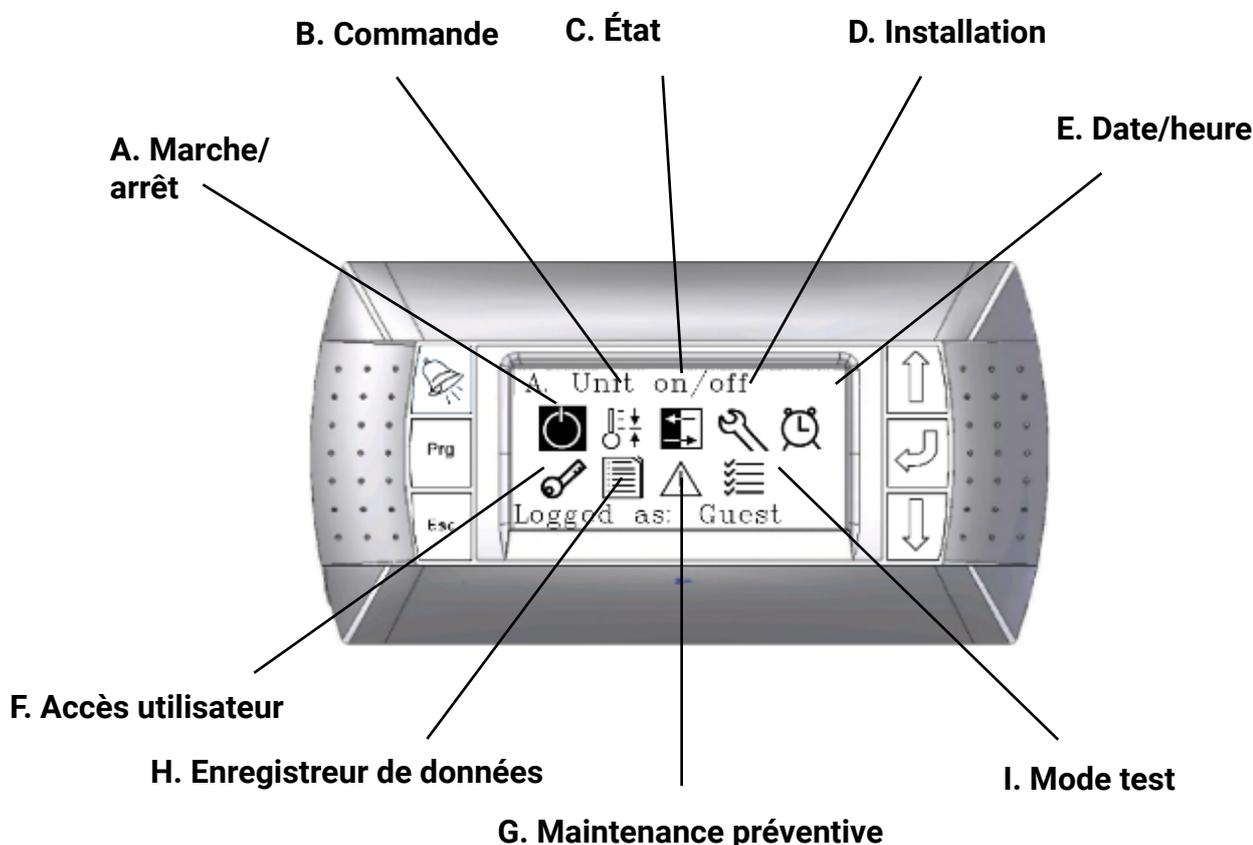
E. Réglage de la date et de l'heure.

F. Accès utilisateur – Permet de changer le niveau d'accès de l'utilisateur. Il appartient aux techniciens de maintenance d'effectuer les réglages.

G. Mise en place de tests et de contrôles périodiques du système, ainsi que de rappels de maintenance.

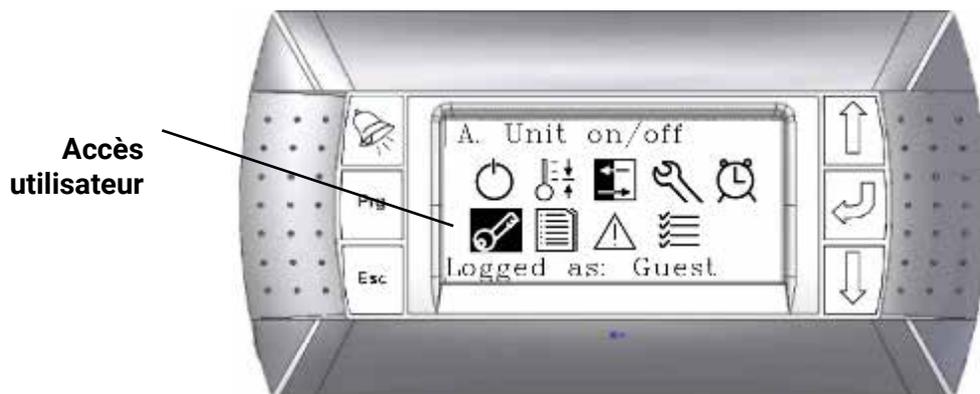
H. Enregistreur de données – Enregistrement des alarmes.

I. Mode test – Utilisation en usine uniquement. Ce mode permet de tester le CMS avant qu'il ne quitte l'usine.



Systeme de gestion centralisée (CMS)

Contrôleur CMS – accès utilisateur et mot de passe



Pour atteindre le menu Accès utilisateur à partir de l'écran principal, appuyer sur la touche « Prg », puis sur la touche fléchée vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que l'icône représentant une clé soit en surbrillance.

Appuyer ensuite sur la touche Entrée.

Tous les autres menus sont accessibles de la même manière.



Appuyer sur la touche Retour pour mettre en surbrillance le nom d'utilisateur, puis utiliser les touches fléchées pour sélectionner Guest (Invité), End-User (Utilisateur final) ou Commission (Mise en service). Le mode test est réservé à une utilisation en usine uniquement. Appuyer sur la touche Retour pour valider ; la section suivante « Password » (Mot de passe) est mise en surbrillance.

Entrer le code d'accès numérique à l'aide des touches fléchées ; appuyer sur la touche Retour pour passer au chiffre suivant de la séquence.

Informations d'accès

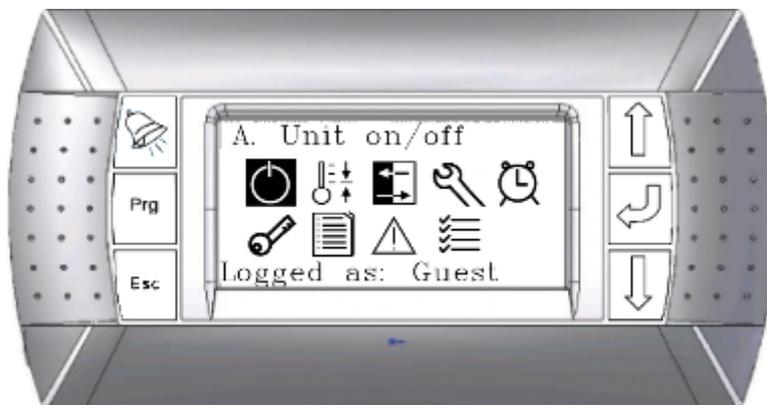
Menu	GUEST/INVITÉ Aucun mot de passe requis Niveau d'accès par défaut	COMMISSIONNING/MISE EN SERVICE Accessible par mot de passe uniquement Consulter le fournisseur pour obtenir le mot de passe
Marche/Arrêt	S.O.	Disponible
Commande	S.O.	Disponible
État	Disponible	Disponible
Installation	S.O.	Disponible
Date/heure	S.O.	Disponible
Accès utilisateur	Disponible	Disponible
Journal des alarmes	Disponible	Disponible
Maintenance préventive	S.O.	Disponible
Mode test	S.O.	S.O.

Systeme de gestion centralisée (CMS)

Contrôleur CMS – mise en marche et arrêt de l'unité

Écran Marche/Arrêt

Pour accéder à l'écran marche/arrêt à partir de l'écran principal, appuyer sur la touche « Prg », puis appuyer sur la touche fléchée vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que l'icône représentant la clé soit en surbrillance. Appuyer ensuite sur la touche Entrée.



Allumer ou éteindre l'unité à l'aide de l'une des touches fléchées (haut/bas).

REMARQUE: les ventilateurs arrêtent de tourner lorsque la fonction « Arrêt » est sélectionnée ; des alarmes peuvent retentir au démarrage du système.

Lorsque l'appareil est allumé, les ventilateurs risquent de ne pas fonctionner.

D'autres paramètres peuvent nécessiter un réglage (par exemple, la fonction de coupure activée) ou il peut ne pas y avoir de demande de température.

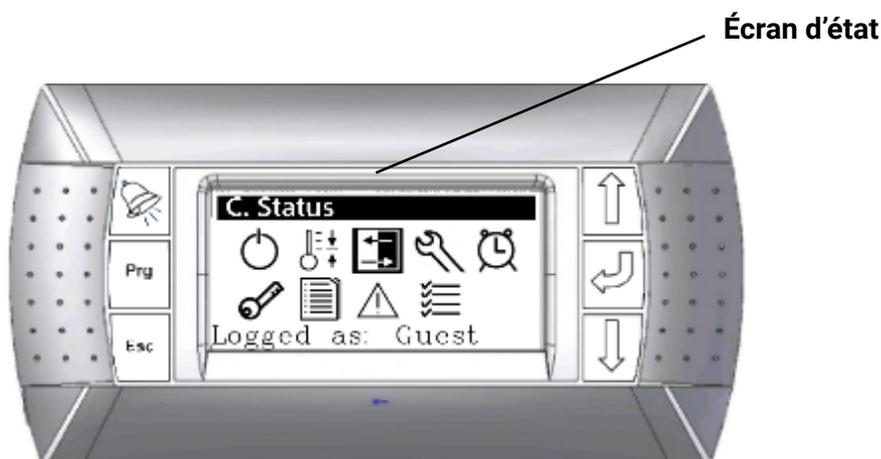
Systeme de gestion centralisée (CMS)

Contrôleur CMS – affichage de l'état

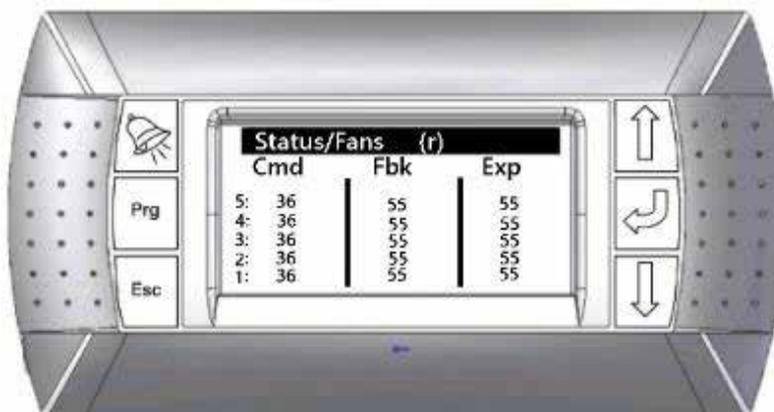
Il s'agit d'une fonction de rapport – il n'est pas possible de corriger ou modifier quoi que ce soit à partir de ces écrans.

À l'aide des touches fléchées, visualiser les différents rapports d'état.

Les informations qui apparaissent sur l'écran d'état changent en fonction du type de système, mais elles sont disponibles à la fois dans les niveaux d'accès utilisateur Guest (Invité) et Commission (Mise en service).



États/ventilateurs



Tous les types et variantes de modèles possèdent un écran de visualisation des ventilateurs.

La colonne de gauche affiche la commande des ventilateurs (en % de la pleine vitesse) à partir de Y1 (ventilateurs de zone 1, AV ou de commande système), Y2 (ventilateurs de zone 3) ou Y3 (ventilateurs de zone 2) sur le boîtier CMS.

2. La colonne centrale affiche la rétroaction de la vitesse de rotation des différents ventilateurs.

3. La colonne de droite affiche le retour attendu d'un tableau de consultation interne pour les ventilateurs. C'est là qu'une indication sera obtenue pour régler le différentiel de panne du ventilateur dans le menu général afin d'éviter les alarmes indésirables.

Entrées numériques



Tous les types et variantes de modèles possèdent un écran de visualisation des entrées numériques.

« Power supply » affiche l'état de l'alimentation en cours d'utilisation (option sur les versions à double alimentation).

A indique l'état de fonctionnement normal.

B indique que la première alimentation électrique est défectueuse et que le système fonctionne désormais sur la deuxième alimentation électrique.

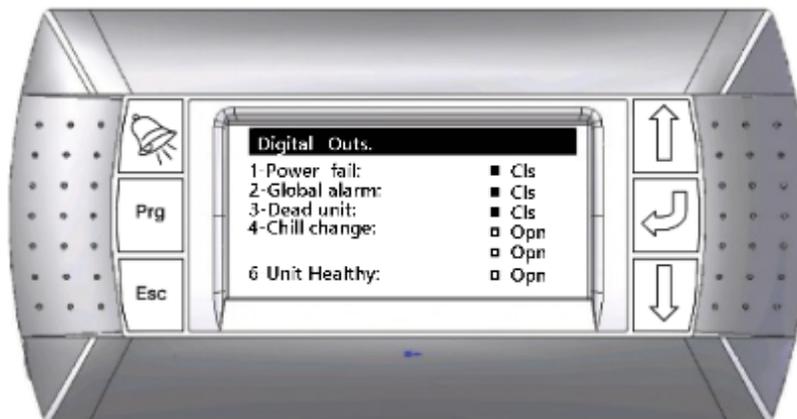
Dans ce cas, une alarme est activée.

La deuxième ligne indique l'état de l'entrée numérique (DIN) 02.

Le texte descriptif change en fonction du mode sélectionné.

Pour la configuration de l'entrée numérique (DIN02), consulter la section Installation.

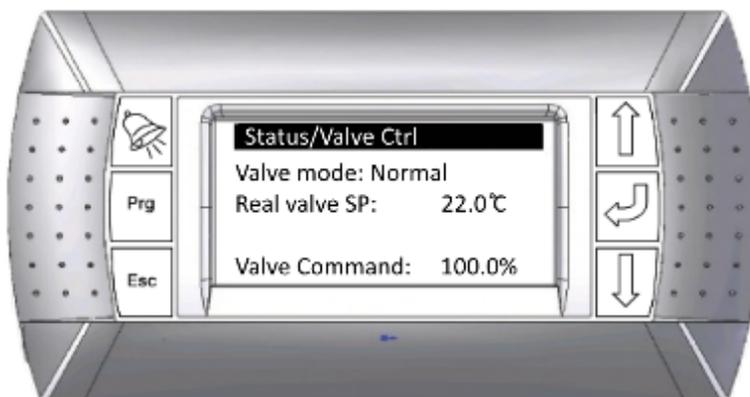
Sorties numériques



Tous les types et variantes de modèles possèdent un écran de visualisation des sorties numériques. L'écran ci-dessus peut varier d'un modèle à l'autre.

1. « Power fail » est la sortie numérique qui est activée lorsque l'alimentation A est en panne dans les versions à double alimentation. C'est un contact normalement ouvert, NO1 sur le module de commande c.pCO.
2. « Global Alarm » (NO2) est activée lorsqu'une alarme est déclenchée.
3. « Dead unit » est fermée lorsque l'unité est utilisée et fonctionne correctement.
4. « Chill change » est un appel (lorsque fermé) pour réduire la température de l'eau quand certains seuils ont été dépassés (voir la section Commande). C'est aussi le signal marche/arrêt du condenseur (fermé/ouvert respectivement) dans les versions DX.
5. Cette sortie n'est disponible que si l'entrée numérique DIN02 a été réglée pour exécuter une fonction (voir le chapitre Installation).
6. Cette sortie est ouverte lorsque l'unité n'est pas en état d'alarme. Elle se met en marche et la LED passe du bleu au rouge lorsqu'un état d'alarme s'est produit, ou lorsque l'unité a été réglée sur « Off » (Arrêt).

État de commande de vanne

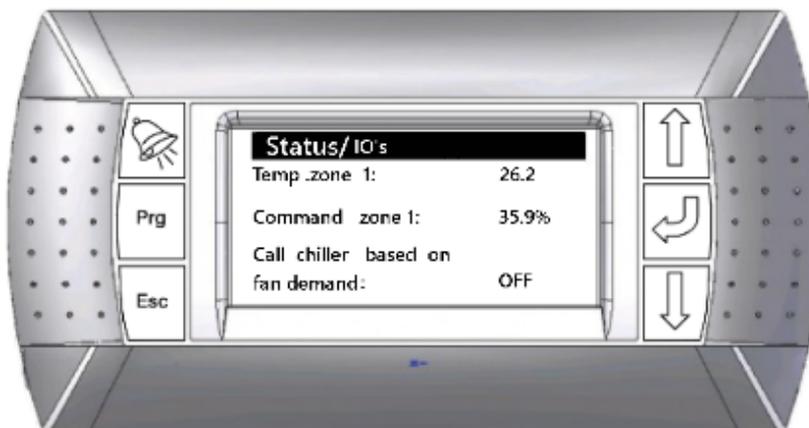


Cet écran n'est disponible que dans les versions à eau avec vanne à eau.

« Real valve SP » est le point de consigne cible de la vanne qui est réglé dans la partie commande. « Valve command » indique le pourcentage d'ouverture de la vanne. 100 % signifie que la vanne est complètement ouverte.

Pour la version EPIV, cet écran affiche « Valve command », « Feedback » et « Flowrate ».

Écran d'état ES

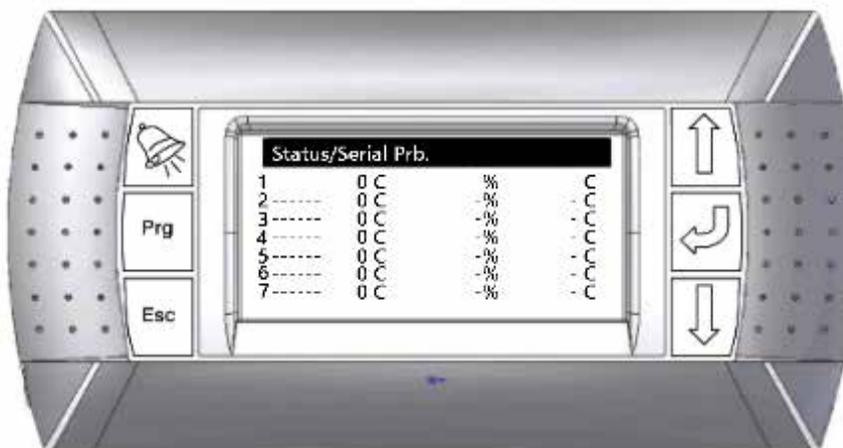


Tous les types et variantes de modèles possèdent un écran de visualisation des sorties numériques. L'écran ci-dessus peut varier d'un modèle à l'autre.

En commande monozone, la température de la première zone est affichée ainsi que la commande de ventilateur en pourcentage de la zone de ventilation 1. Cet exemple indique également si l'unité de refroidissement a été appelé pour faire baisser la température de l'eau « Chill change » sur l'écran d'état des sorties numériques). D'autres versions à eau peuvent également indiquer l'état de la vanne (température et pourcentage d'ouverture).

La version EPIV de cet écran affiche la commande, la rétroaction et le débit de la vanne.

Écran d'état des sondes en série



Tous les types et variantes de modèles possèdent un écran de visualisation des sondes en série lorsque celles-ci sont activées.

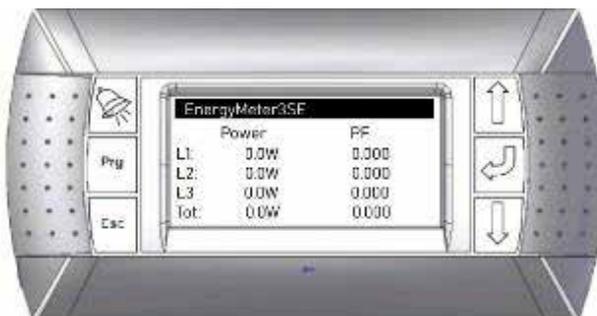
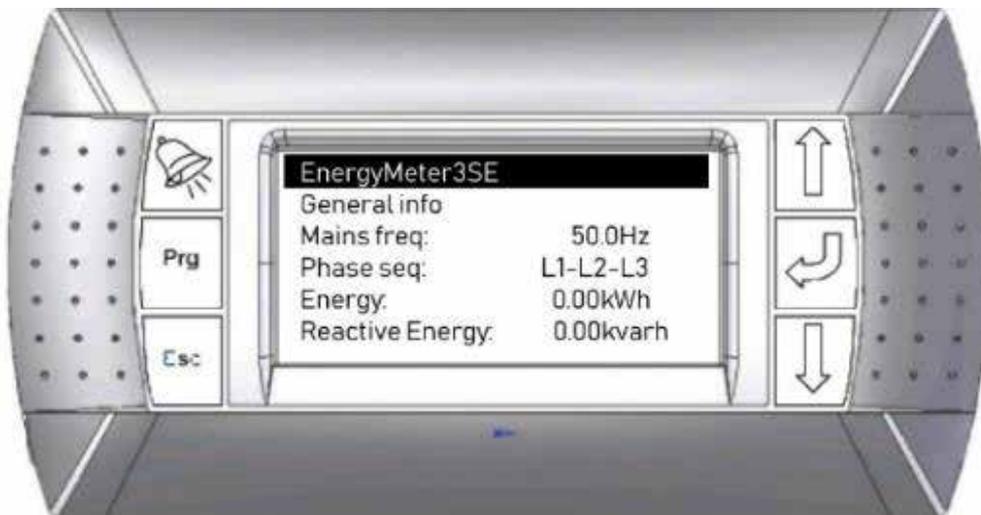
Jusqu'à 7 sondes en série sont disponibles (voir le chapitre Installation). Il peut s'agir de capteurs de température ou de capteurs d'humidité et de température combinés.

Compteur d'énergie

Le compteur d'énergie est un appareil qui indique la consommation électrique du CMS et de l'unité de refroidissement.

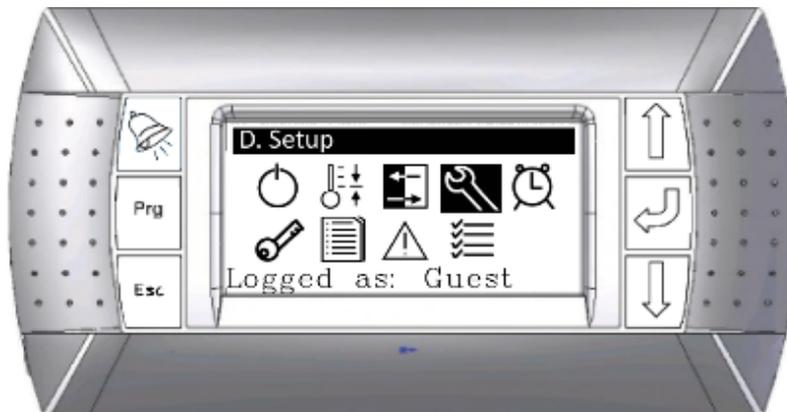
Lorsque le compteur d'énergie est activé (voir le chapitre Installation), les écrans d'état suivants s'affichent et présentent diverses informations fournies par le compteur d'énergie.

Le compteur d'énergie est connecté via le bus de terrain Modbus et peut également être utilisé pour envoyer des données à la centrale de contrôle à distance (non abordée dans ce manuel).



**Systeme de gestion centralisée (CMS)
Installation d'un CMS pour les versions à eau**

Installation/généralités



Pour accéder au menu d'installation, appuyer sur la touche Prg pour accéder à l'écran du menu principal. Utiliser ensuite les touches fléchées pour mettre en surbrillance l'icône d'installation. La barre en haut indique le menu choisi. Appuyer ensuite sur la touche Entrée/retour.



Le réglage « Force unit on » force l'unité à s'allumer automatiquement lorsque le système démarre.

Lorsque ce paramètre est défini sur « no », l'unité s'éteint après le démarrage.

Le paramétrage du modèle comporte 5 réglages :

commande AV, commande des systèmes, commande de ventilateur 1Z, commande de ventilateur 2Z, commande de ventilateur 3Z.

Les différents modèles sont expliqués à la page suivante.

La vanne peut être réglée sur EPIV ou « none » (aucune). Régler la vanne sur EPIV uniquement lorsqu'une vanne Belimo EPIV a été montée.

Les réglages pour d'autres types de vannes sont disponibles dans d'autres menus (voir plus bas).

Si un compteur d'énergie est installé, il peut être activé ici avec En EM3se.

Aperçu des différents modèles à eau

Pour plus d'informations, consulter la section Commande.

Commande de ventilateur 1Z

Pour les systèmes qui n'ont pas de vanne à eau ou qui sont uniquement refroidis à l'air, la commande de ventilateur à une zone peut être utilisée.

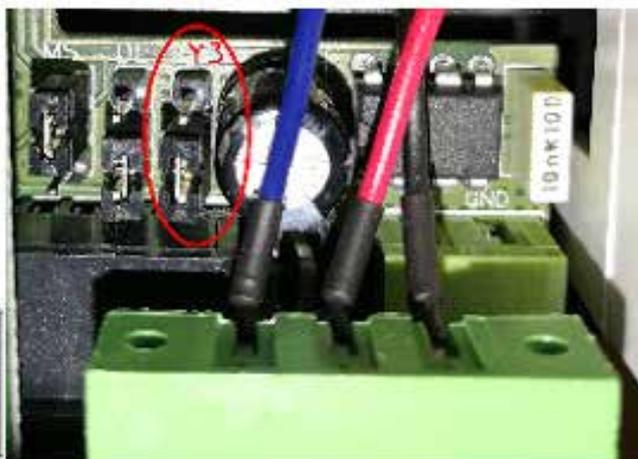
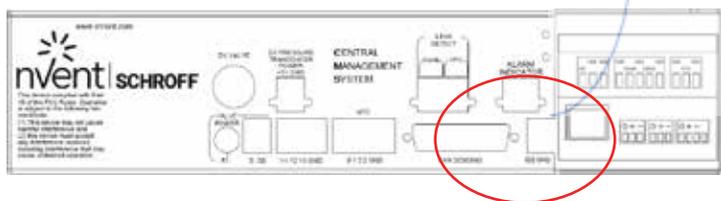
Les thermistances de commande des ventilateurs seront raccordées à la thermistance NTC1 et tous les ventilateurs seront raccordés à Y1.

Commande de ventilateur 2Z

Ce réglage s'applique également aux systèmes qui ne possèdent pas de vanne à eau ou qui sont uniquement refroidis à l'air. Les ventilateurs de la zone 1 doivent être raccordés à Y1 sur le CMS et ceux de la zone 2 doivent être raccordés à Y3.

Les ventilateurs de la zone 1 seront commandés par les thermistances NTC1 et ceux de la zone 2 par les thermistances NTC2.

Sur la carte tachymétrique principale à l'intérieur du CMS
Ce cavalier est situé sous la prise du voyant d'alarme à l'i



Commande de ventilateur 3Z

Ce réglage s'applique également aux systèmes qui ne possèdent pas de vanne à eau ou qui sont uniquement refroidis à l'air.

Les ventilateurs de la zone 1 doivent être raccordés à Y1 sur le CMS, ceux de la zone 2 doivent être raccordés à Y3 et ceux de la zone 3 doivent être raccordés à Y2. Les ventilateurs de la zone 1 seront commandés par les thermistances NTC1, ceux de la zone 2 par les thermistances NTC2 et ceux de la zone 3 par les thermistances NTC3.

Sur la carte tachymétrique principale à l'intérieur du CMS, le cavalier Y3 doit être réglé sur Y3 (voir l'image ci-dessus).

Commande système

Avec la commande système, tous les câbles de commande du ventilateur sont câblés en Y1.

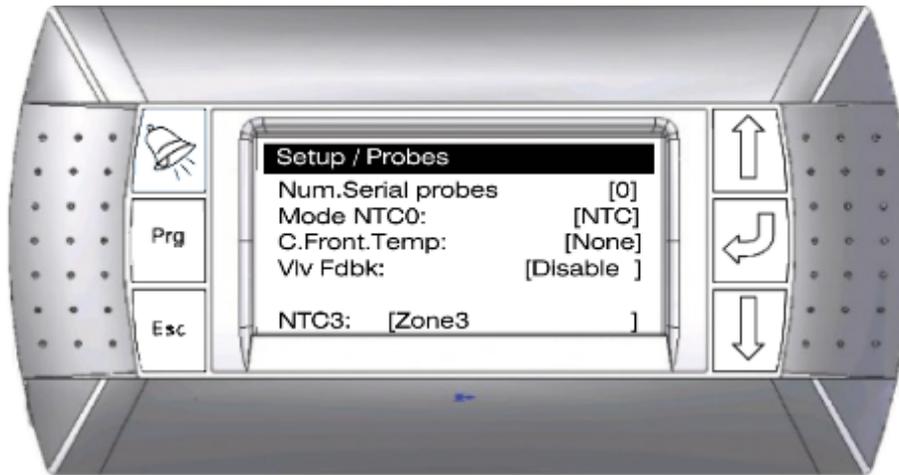
Les ventilateurs sont ensuite commandés par la thermistance NTC1, qui est la thermistance hors serpentin. La vanne est commandée par la thermistance NTC2. Dans ce cas, la thermistance NTC2 est généralement fixée à la conduite de retour d'eau. La commande de vanne est câblée en Y2 et le retour de vanne (si nécessaire) est câblé en Y3.

Commande AV

Avec cette méthode de commande, les ventilateurs sont commandés par la thermistance sur serpentin (NTC2) et la vanne est commandée par la thermistance hors serpentin (NTC1).

Les commandes de tous les ventilateurs sont câblées en Y1, et la commande de vanne est câblée en Y2. Le retour de vanne (si nécessaire) est câblé en Y3.

Installation des sondes



En cas d'utilisation de sondes en série, le nombre peut être défini ici (jusqu'à 7).

La thermistance NTC0 n'est disponible que lorsqu'il y a moins de 6 ventilateurs.

Elle doit être réglée sur un ventilateur 0-10 V où 6 ventilateurs sont utilisés. Elle peut être réglée sur None (Aucun) lorsqu'elle n'est pas nécessaire.

La température à l'avant de la baie est généralement surveillée par la thermistance NTC0. Lorsque la thermistance NTC0 n'est pas disponible (généralement en raison d'un système à 6 ventilateurs), la température à l'avant de la baie peut être contrôlée par une sonde en série.

Le retour de vanne (en utilisant Y3 comme entrée) peut être activé ou désactivé.

Désactiver cette fonction si la vanne n'a pas de retour, ou si Y3 est utilisée comme sortie de ventilateur pour la zone 3.

La thermistance NTC3 n'exécute aucune commande à moins que le système ne soit en commande de zone 3.

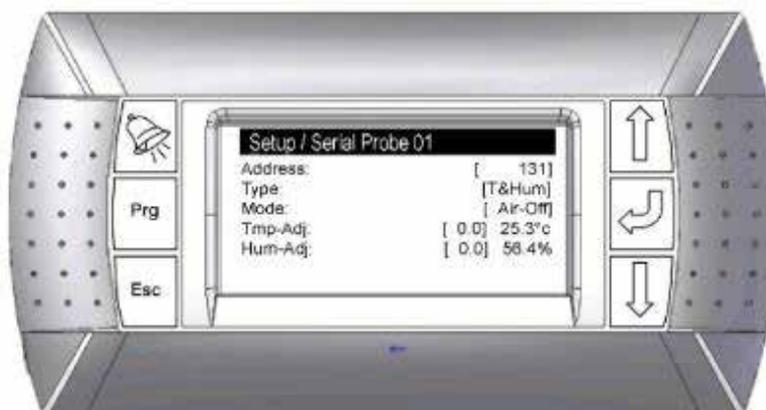
Toutefois, le texte peut être modifié et la thermistance peut être utilisée à des fins de surveillance.

Installation des sondes en série

Si des sondes en série ont été sélectionnées comme capteurs de température ou d'humidité supplémentaires, l'écran suivant sera disponible et chaque sonde en série devra être configurée. Consulter le manuel du c.pCO pour le câblage du bus de terrain.



Le seul réglage à modifier sur le bus de terrain est la vitesse de transmission à 19 200 bauds. S'assurer que les sondes en série ont été réglées de sorte que la longueur des données, les bits d'arrêt et la parité correspondent aux réglages affichés à l'écran.



Les adresses des sondes en série commencent à 128 (adresse 00). L'adresse 128 signifie qu'aucun des interrupteurs DIP des sondes en série n'est réglé.

L'adresse suivante est 131 et nécessite que l'adresse série soit réglée sur 01 via des interrupteurs DIP sur l'appareil en série lui-même.

132 est l'adresse de l'appareil en série 02, etc.

Il est possible de régler le type, le mode (position du capteur/mode de commande) et le réglage du décalage (étalonnage).

Les valeurs en temps réel des capteurs sont affichées.

Si 7 sondes en série ont été activées dans l'écran Installation/sondes, 7 sondes devront être configurées.

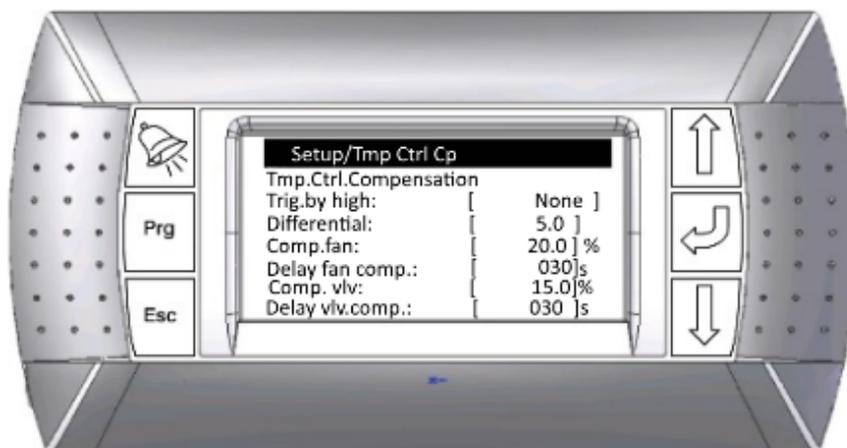
Installation de la vanne Belimo EPIV



Si la vanne EPIV a été activée dans l'écran Installation/généralités, la vanne Belimo EPIV devra également être configurée. L'adresse par défaut est 2.

La vanne Belimo EPIV doit être réglée sur la même adresse.

Les autres éléments du menu ne sont pas modifiables.

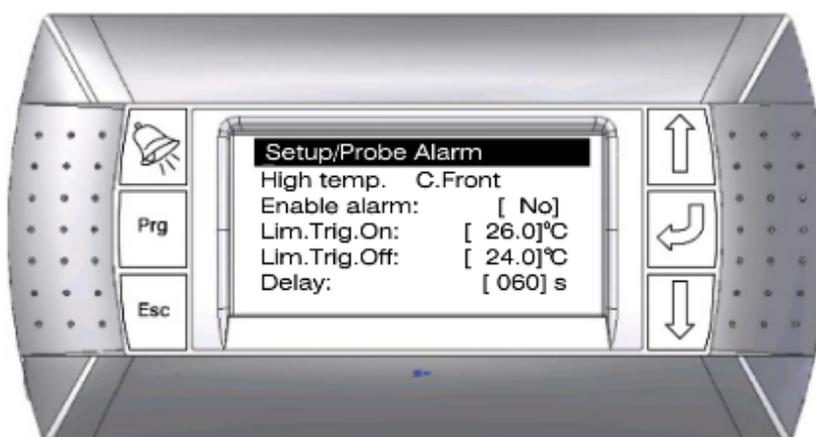
Configuration de la compensation du contrôleur de température

Cette commande permet d'augmenter la vitesse du ventilateur et d'ouvrir la vanne à eau d'un pourcentage fixe lorsque la température a dépassé le point de consigne par le différentiel.

Le réglage « Trig. by high » (Déclenchement par le haut) peut être modifié de « None » (Aucun) (ce qui empêche cette fonction de fonctionner) en « In Aisle » (Dans l'allée), « Cabinet Front or room » (Face avant de la baie ou pièce) qui est une référence à la thermistance/sonde en série qui sera utilisée pour déclencher la commande.

La référence du point de consigne est la température de sortie d'air (c'est-à-dire le point de consigne de la vanne en mode AV).

Par exemple, si le réglage « Trig.by high » est défini sur « C.Front » (thermistance ou sonde série à l'avant de la baie) et que les autres réglages de l'écran ci-dessus restent les mêmes, lorsque la température de la face avant de la baie est supérieure de 5 degrés au point de consigne de sortie d'air (point de consigne de la vanne en mode AV), après 30 secondes, la vitesse du ventilateur augmente de 20 % et l'ouverture de la vanne augmente de 15 %.

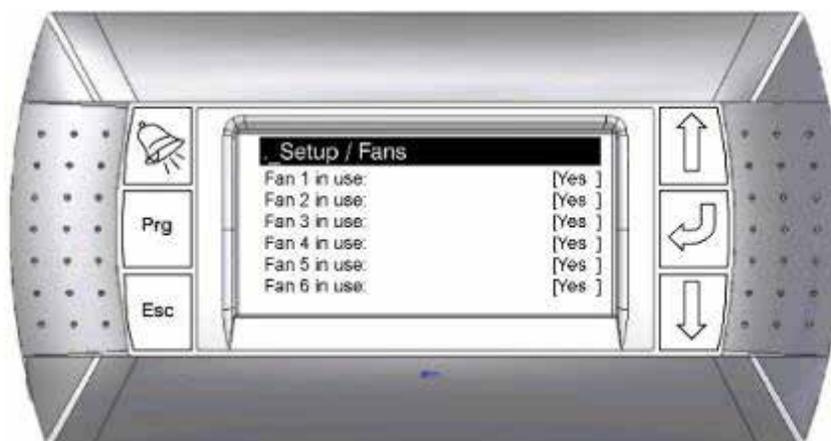
Configuration de l'alarme de la sonde

Lorsque cette alarme est activée, les ventilateurs accélèrent jusqu'à la vitesse maximale et la vanne s'ouvre complètement.

Le CMS vérifie la température de la face avant de la baie et l'alarme est active lorsque le point de consigne « Lim.Trig.On » est dépassé pendant la période de temporisation.

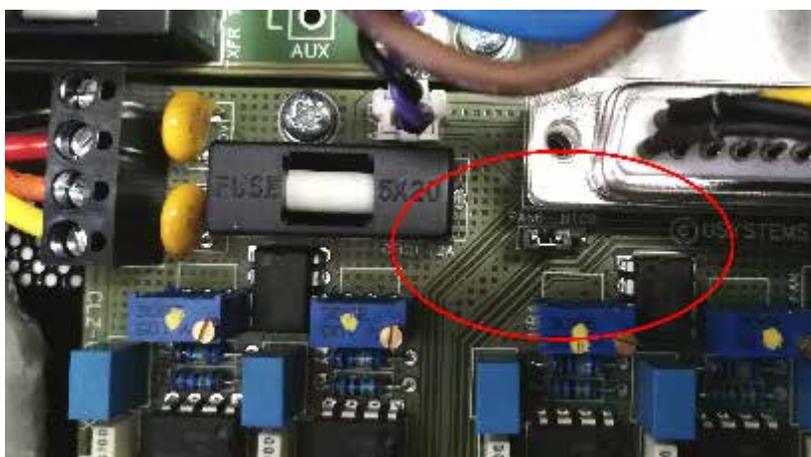
Elle ne s'éteint pas tant que la température n'a pas baissé au point de consigne « Lim.Trig.Off ».

Configuration du ventilateur



Permet d'activer ou de désactiver la rétroaction du ventilateur. Pour 5 systèmes de ventilateurs, le ventilateur 6 sera réglé sur « No » (Non).

6 systèmes de ventilation devront avoir le cavalier de la thermistance NTC0 sur la carte tachymétrique du CMS réglé sur « Fan » (Ventilateur).

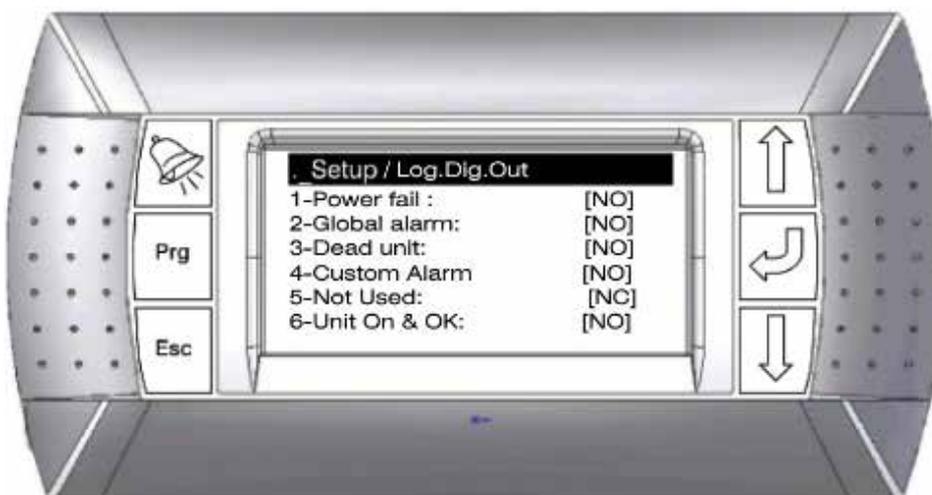


Réglage du type de ventilateur et des zones



Cet écran permet de régler le type de ventilateur (Ziehl, EBM, Ecofit, etc.). Lorsque la commande de 2 ou 3 zones a été sélectionnée, les différents ventilateurs peuvent être configurés pour des zones différentes. Le câble de commande des ventilateurs devra être changé sur la sortie Y1, Y2 ou Y3 appropriée.

Configuration des sorties numériques



Le c.pCO dispose de 6 sorties numériques. Certaines sont préconfigurées et d'autres sont réglables. 1 se réfère à NO1 sur le c.pCO mini, et 2 se réfère à NO2 sur le c.pCO, etc. Lors de l'installation, elles peuvent être modifiées de NO à NF et vice versa. Les valeurs par défaut et les fonctions sont présentées à la page suivante.

Sortie numérique	Valeur par défaut	Remarques
1 – Coupure de courant	NO	Fermée lorsque l'alimentation B est en marche
2 – Alarme globale	NO	Fermée lorsqu'une alarme a été activée
3 – Unité morte	NO	Fermée lorsque l'unité est en marche
4 – Alarme personnalisée	NO	Voir ci-dessous
5 – Non utilisée	NC	Elle peut être réglée sur « Not used » (Non utilisée), « Cold aisle » (Allée froide), « Custom alarm » (Alarme personnalisée) ou « Leak alarm » (Alarme de fuite) – Voir les paramètres des entrées numériques.
6 – Unité en marche & OK	NO	Commande la LED sur l'unité

Configuration des entrées numériques



Logic DIN 01 est l'entrée de la carte d'alimentation qui signale au c.pCO que l'alimentation est passée de A à B.

C'est-à-dire que l'entrée d'alimentation primaire est en panne.

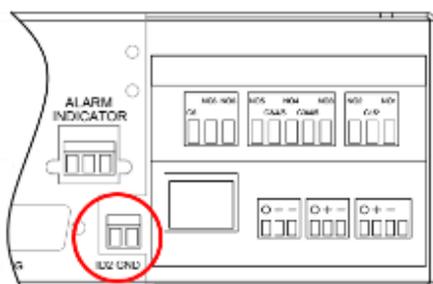
La fonction de l'entrée numérique DIN 02 peut être modifiée.

Elle peut être « not used » (Non utilisée), « Cold Aisle » (Allée froide), « Cust. Alarm » (Alarme personnalisée) ou « Leak Alarm » (Alarme de fuite).

La modification de cette valeur entraîne le changement de la sortie numérique n° 5 dans le menu d'état et sur l'écran de configuration des sorties numériques (voir page précédente).

Configuration d'une alarme personnalisée

L'alarme personnalisée peut être utilisée pour définir une alarme lorsqu'une entrée est reçue sur ID2 sur la face avant du CMS. Elle doit se présenter sous la forme d'un contact sans tension. Lorsque l'alarme personnalisée a été sélectionnée pour DIN 02, un écran supplémentaire s'affiche pour que le texte qui apparaîtra lorsque l'entrée est activée puisse être ajusté.



Exemple d'écran de réinitialisation de texte pour une alarme personnalisée (gauche) et une valeur d'alarme (droite)

Installation d'une allée froide

La fonction d'allée froide n'est actuellement pas prise en charge.
Ne pas l'utiliser.

Alarme de fuite

Le réglage de DIN02 sur l'alarme de fuite déclenche une alarme lorsqu'une fuite est détectée (voir l'option de détection de fuite à la page 41 pour le câblage).

Pour que cela fonctionne, une carte de détection de fuite optionnelle doit être installée dans le CMS et une bande de détection de fuite doit être connectée aux entrées.

Lorsqu'une fuite d'eau est détectée, une alarme est déclenchée par le CMS.

Configuration de l'alarme de retour de vanne

Si le retour de vanne a été activé dans l'écran Installation/sondes (page 63), le menu de configuration de l'alarme de retour de vanne devient disponible.

Le retour de la vanne indique la position de l'ouverture de la vanne. Cette alarme vérifie la position réelle de la vanne avec la position de la vanne qui est commandée par le CMS.

Une alarme est déclenchée en cas de mauvais alignement.



AIN09 est une référence à l'entrée universelle 9 du CPCO qui est la connexion Y3 sur la face avant du CMS.

Le réglage du délai de temporisation de l'alarme est le temps pendant lequel le système attend avant de déclencher l'alarme une fois que la limite d'alarme a été atteinte.

Ceci est nécessaire car la vanne peut prendre un certain temps pour se déplacer et, par conséquent, évite les fausses alarmes.

Dans l'exemple montré à l'écran, s'il y a une différence de plus de 15 % entre la commande de vanne et le retour de vanne pendant une période de 30 secondes, une alarme se déclenche.

Alarme d'entrée d'air



Cet écran permet la configuration d'une alarme pour prévenir d'une éventuelle situation d'incendie. La température de déclenchement peut être sélectionnée entre 70 °C et 100 °C.

Configuration des coordonnées



Appuyer sur la touche Entrée pour modifier le nom/numéro.

Étalonnage de la sonde



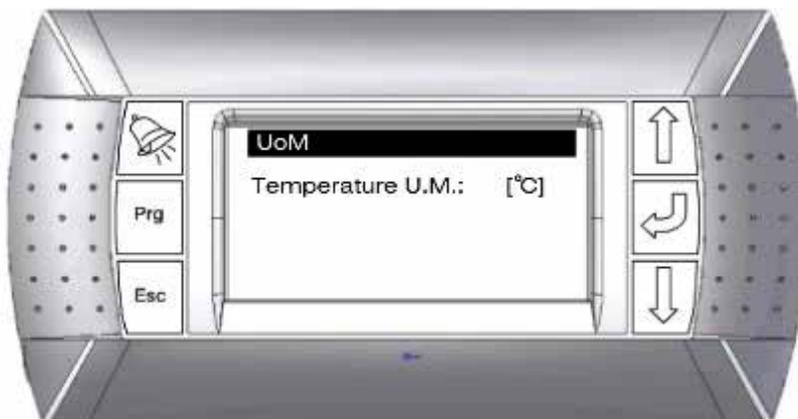
Cet écran permet d'étalonner les sondes de température et d'humidité NTC installées sur le CMS ou d'appliquer des valeurs décalées.

Suppression du journal des alarmes



Les journaux d'alarmes peuvent être supprimés ici.
L'alarme (qui retentit sur l'outil de mise en service du CMS) peut également être désactivée.

Unités de mesure



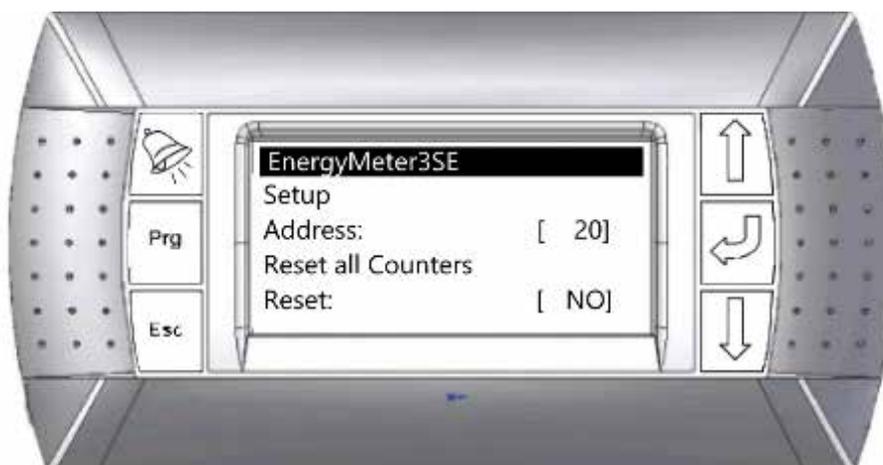
Cet écran peut être utilisé pour modifier les unités de mesure de température de degrés Celsius en degrés Fahrenheit.

Temporisation du ventilateur



Lorsque le cavalier DL (à l'intérieur de l'unité CMS sous l'indicateur d'alarme) est réglé sur ON, une temporisation matérielle du ventilateur est appliquée.
Une temporisation supplémentaire du ventilateur peut être ajoutée à l'aide de cet affichage.
Elle peut être réglée à la seconde, de 0 à 120 s.

Compteur d'énergie

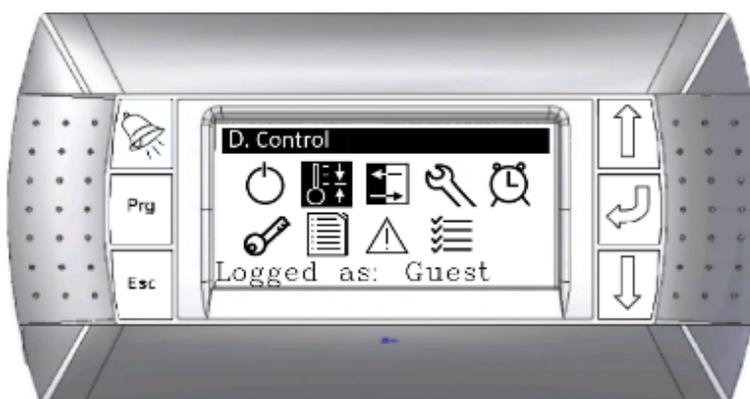


Si le compteur d'énergie est activé (voir page 61 pour l'activation et pages 42 - 43 pour le câblage), l'adresse doit être réglée ici.

L'adresse par défaut du compteur d'énergie 3 est l'adresse 20.

L'appareil peut également être réinitialisé ici.

Commande



Les menus de commande sont accessibles à partir du menu principal.

Fonctions des thermistances

La vitesse du ventilateur et l'ouverture de la vanne sont contrôlées par les relevés de température sur les thermistances.

Des températures plus élevées entraîneront des vitesses de ventilation plus élevées ou des vannes plus ouvertes. Consulter le tableau ci-dessous pour savoir quels ventilateurs et quelles vannes sont commandés par quelles thermistances.

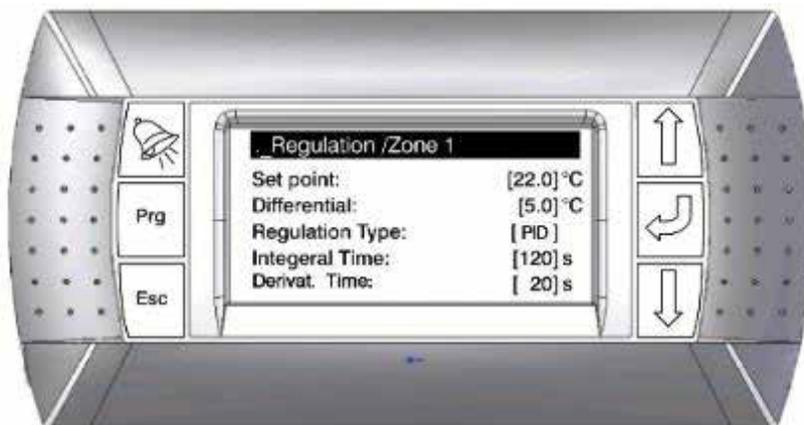
Le tableau ci-dessous indique également les fonctions des thermistances autres que les ventilateurs et les vannes.

Thermistance	Stratégie de commande	Surveillance/commande du capteur
NTC0	Z1	NA pour 6 systèmes de ventilation*/Température à l'avant de la baie
NTC1	Z1	Zone 1
NTC2	Z1	NA
NTC3	Z1	NA/texte modifiable pour la surveillance
NTC0	Z2	NA pour 6 systèmes de ventilation*/Température à l'avant de la baie
NTC1	Z2	Zone 1
NTC2	Z2	Zone 2
NTC3	Z2	NA/texte modifiable pour la surveillance
NTC0	Z3	NA pour 6 systèmes de ventilation*/Température à l'avant de la baie
NTC1	Z3	Zone 1
NTC2	Z3	Zone 2
NTC3	Z3	Zone 3
NTC0	AV	NA pour 6 systèmes de ventilation*/Température à l'avant de la baie
NTC1	AV	Commande de vanne
NTC2	AV	Commande de ventilateur
NTC3	AV	NA/texte modifiable pour la surveillance
NTC0	Système	NA pour 6 systèmes de ventilation*/Température à l'avant de la baie
NTC1	Système	Commande de ventilateur
NTC2	Système	Commande de vanne (NTC2 sur la conduite de retour d'eau)
NTC3	Système	NA/texte modifiable pour la surveillance

***Ajustement par cavalier sur la carte tachymétrique et dans les paramètres du logiciel. La thermistance NTC 0 est soit le retour du ventilateur 6, soit NTC0.**

Commande de ventilateur

Régulation/zone 1



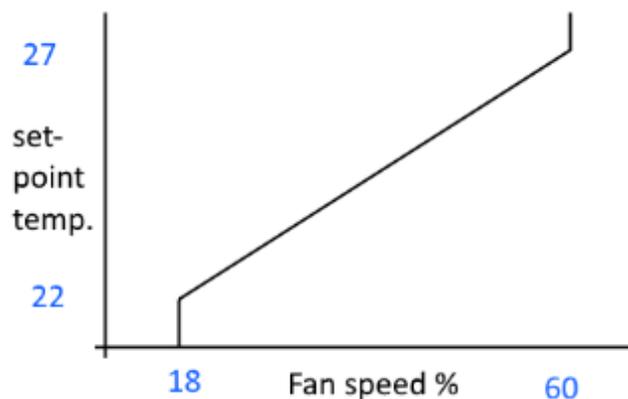
La borne Y1 sur le CMS est la sortie vers tous les ventilateurs lorsqu'ils sont en contrôle de zone unique. Elle est contrôlée par un capteur de température situé sur le capot supérieur du ventilateur (ventilateur 5).

Le point de consigne est la température à partir de laquelle vous souhaitez commencer à augmenter la vitesse du ventilateur tandis que la température différentielle est la plage sur laquelle les ventilateurs augmenteront de la vitesse minimale à la vitesse maximale. Dans l'exemple, 22 °C et moins correspondraient à la vitesse minimale du ventilateur tandis que 27 °C (22 + 5) et plus correspondraient à la vitesse maximale du ventilateur.

Type de régulation P = Programmé. PID = Régulateur PID (Proportionnel, Intégral, Dérivé)

Contrôles de régulation programmée (P) selon le graphique.

Dans l'exemple, la vitesse minimum du ventilateur a été réglée sur 18 % et la vitesse maximum sur 60 %.



La régulation PID tente d'anticiper les températures futures en se basant sur les valeurs lues précédemment. Le temps intégral est la période au cours de laquelle le CMS va effectuer le cycle du changement requis. Le temps dérivé est la période au cours de laquelle le CMS va suivre l'instruction avant de la réinitialiser et de la réémettre.

Par exemple, les temps intégraux et dérivés pourraient être respectivement de 300 secondes et 20 secondes.

REMARQUE: il peut s'écouler 15 à 20 cycles avant que les ventilateurs ne se stabilisent.

Commande de la zone 2



Des écrans supplémentaires s'afficheront pour chaque zone où les ventilateurs sont activés.

Les ventilateurs de la zone 2 sont commandés par la sortie Y3 du CMS et le contrôle de la température est assuré par la thermistance NTC2.

Les ventilateurs de la zone 3 sont commandés par la sortie Y2 du CMS et le contrôle de la température est assuré par la thermistance NTC3.

La commande des zones 2 et 3 n'est disponible que lorsque le retour de la vanne est désactivé. Le cavalier Y3 de la carte tachymétrique doit être réglé sur « ON » et le retour de vanne doit être désactivé dans le logiciel (voir la section Installation).

Commande de vanne

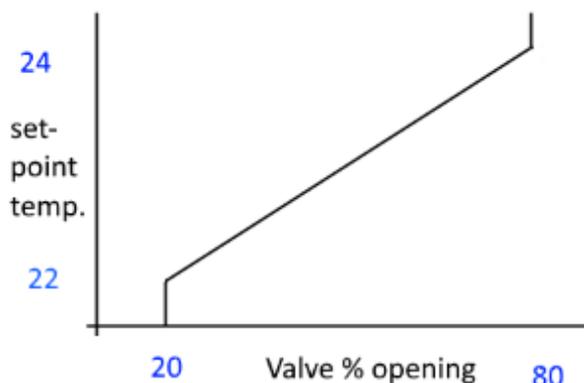
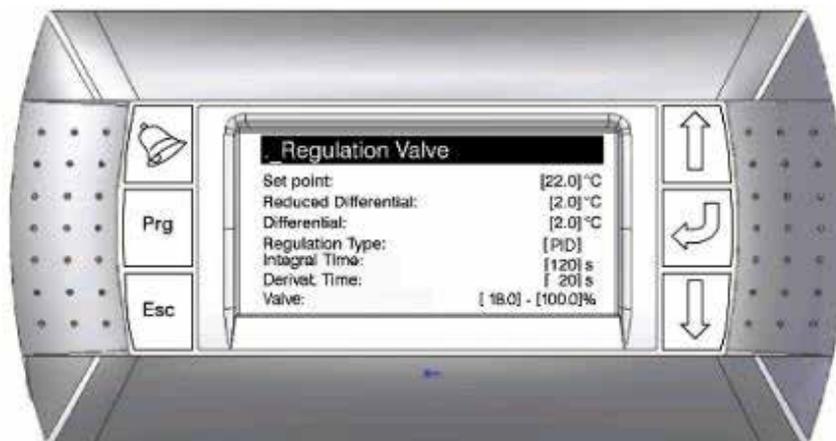
La commande de vanne n'est disponible que lorsqu'elle est réglée sur la commande système ou la commande AV.

Le signal de commande 0-10 V de la vanne est émis via Y2 sur le CMS.

Dans la commande système, la vanne est commandée par la thermistance NTC2.

Cette thermistance est généralement située sur la conduite de retour d'eau.

Dans la commande AV, la vanne est commandée par la thermistance NTC1 et, en tant que telle, la vanne est commandée par la température de sortie d'air.



La température de consigne est la température à partir de laquelle vous souhaitez ouvrir la vanne d'eau.

REMARQUE: si la sortie du refroidisseur est activée, le point de consigne de la vanne est diminué du différentiel réduit.

Dans l'exemple, le point de consigne est de 22 °C et le différentiel réduit de 2 °C, la vanne se règle donc à 20 °C.

Le différentiel est la plage de température sur laquelle la vanne passe de l'ouverture minimale à l'ouverture maximale.

Dans l'exemple, l'ouverture minimale sera de 22 °C et moins, et l'ouverture maximale sera de 24 °C et plus.

Type de régulation P = Programmé. PID = Régulateur PID (Proportionnel, Intégral, Dérivé)

Contrôles de régulation programmée (P) selon le tableau.

Dans l'exemple, l'ouverture minimale de la vanne a été réglée sur 20 % et l'ouverture maximale sur 80 %.

La régulation PID tente d'anticiper les températures futures en se basant sur les valeurs lues précédemment. Le temps intégral est la période au cours de laquelle le CMS va effectuer le cycle du changement requis.

Le temps dérivé est la période au cours de laquelle le CMS va suivre l'instruction avant de la réinitialiser et de réémettre l'instruction.

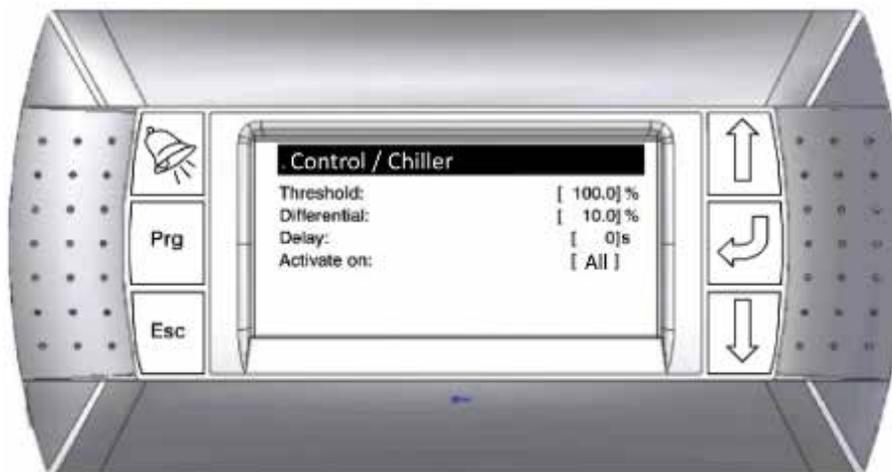
Par exemple, les temps intégraux et dérivés pourraient être respectivement de 300 secondes et 20 secondes.

REMARQUE: il peut s'écouler 15 à 20 cycles avant que la vanne ne se stabilise.

Régulation du refroidisseur pour la commande de zones 1, 2 et 3

Cette fonction de commande est la sortie VFC NO4 et est habituellement utilisée pour envoyer un signal au refroidisseur (généralement pour abaisser la température de l'eau) lorsque la vitesse du ventilateur et/ou les seuils d'ouverture de la vanne ont été dépassés.

Régulation/refroidissement, mode zone 1/2/3



Le seuil est le point où le refroidisseur doit être déclenché ; dans ce cas, lorsque les ventilateurs sont à 100 %. Le différentiel est la zone morte à appliquer. Dans l'exemple, si les ventilateurs ont déclenché le refroidisseur en atteignant 100 % de la vitesse du ventilateur, la production du refroidisseur ne s'arrêtera pas tant que la vitesse du ventilateur n'aura pas diminué à 90 %.

Le délai est le laps de temps à maintenir avant de déclencher le refroidisseur pour faire baisser la température de l'eau.

Le réglage « Activate on » (Activer) est utilisé lorsqu'il y a plusieurs zones.

Pour que l'un des ventilateurs Z1, Z2 ou Z3 déclenche la baisse de la température de l'eau du refroidisseur, le régler sur « Any » (N'importe lequel).

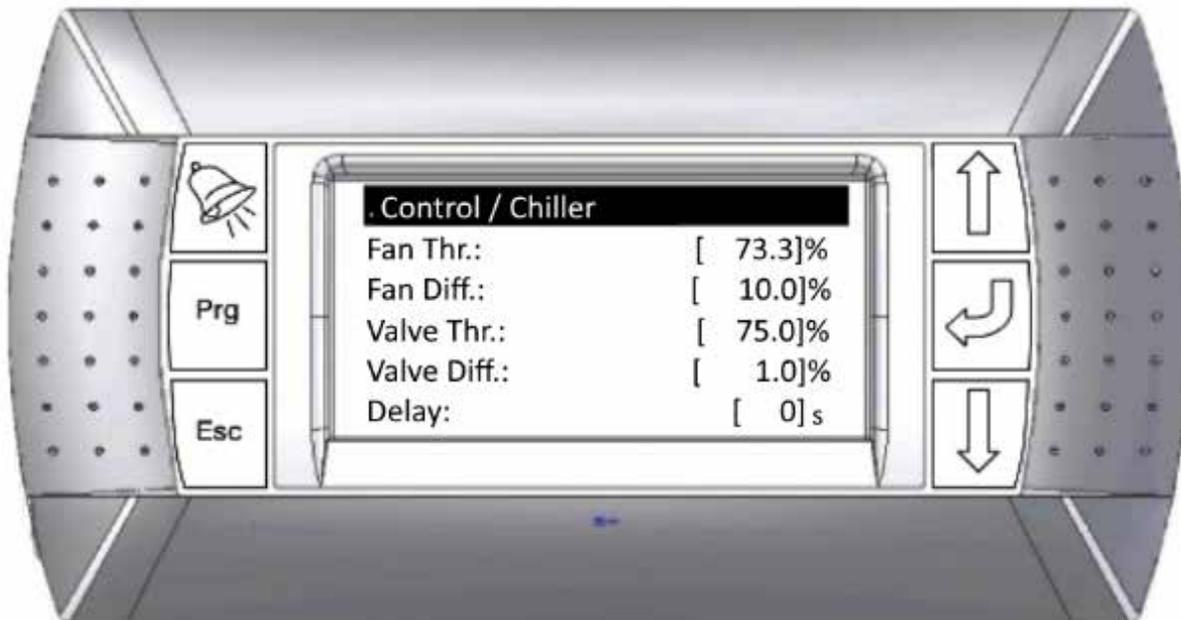
Pour que toutes les zones atteignent le seuil avant d'abaisser la température du refroidisseur, sélectionner « All » (Toutes).

REMARQUE: les paramètres de régulation/du refroidisseur déterminent quand il faut modifier le point de consigne du refroidisseur (c.-à-d. baisser la température de l'eau). L'algorithme examine les demandes des deux zones (voir « Activate on » (Activer) ci-dessus).

Régulation du refroidisseur pour les commandes système et AV

La régulation du refroidisseur pour les commandes système et AV est légèrement différente car il y a à la fois une vanne et des ventilateurs disponibles. Lorsque l'ouverture des vannes et la puissance du ventilateur sont élevées, le système peut avoir du mal à refroidir l'équipement présent dans le bâti. Comme pour la commande Z1/Z2/Z3, un signal VFC est envoyé au refroidisseur (généralement utilisé pour faire baisser la température de l'eau lorsque le système est en difficulté et par conséquent améliorer la puissance de refroidissement) lorsqu'une combinaison de la position d'ouverture de la vanne et de la commande de puissance du ventilateur a été dépassée.

Lorsque les ventilateurs et l'ouverture de la vanne ont diminué d'une certaine valeur (zone morte ou différentiel de vanne), le signal de sortie VFC est annulé.



Dans cet exemple, lorsque la vitesse du ventilateur a dépassé 73,3 % ET que l'ouverture de la vanne a dépassé 75 %, la puissance du refroidisseur NO4 est déclenchée.

Une fois déclenchée, elle ne sera pas annulée jusqu'à ce que l'ouverture de la vanne soit tombée à 74 % et que la vitesse soit descendue à 63,3 %.

Le délai peut être utilisé pour empêcher la puissance du refroidisseur pendant un certain laps de temps lorsque les seuils de déclenchement ont été dépassés.

Contrôle de l'alarme du ventilateur

Le régime des ventilateurs est surveillé et un signal de retour est fourni (voir état).

Lorsque la valeur de retour ne correspond pas à ce qui est attendu, une alarme est déclenchée.

Une temporisation de l'alarme permet d'éviter les fausses alarmes. Par exemple, lorsque le système démarre, les ventilateurs sont à l'arrêt, et sans temporisation, la rétroaction prévue et la rétroaction réelle du ventilateur seraient mal adaptées, ce qui déclencherait immédiatement une alarme.

Ce menu permet également de régler la commande de vitesse minimale et maximale du ventilateur.



« Fan fail diff » définit une tolérance pour la différence de rotation et élimine les alarmes intempestives du ventilateur.

« Fan fail delay » (Délai de panne du ventilateur) règle la temporisation avant que l'alarme ne se déclenche.

« Start alarm delay » (Délai de début d'alarme) définit la période au démarrage initial avant le déclenchement d'une alarme.

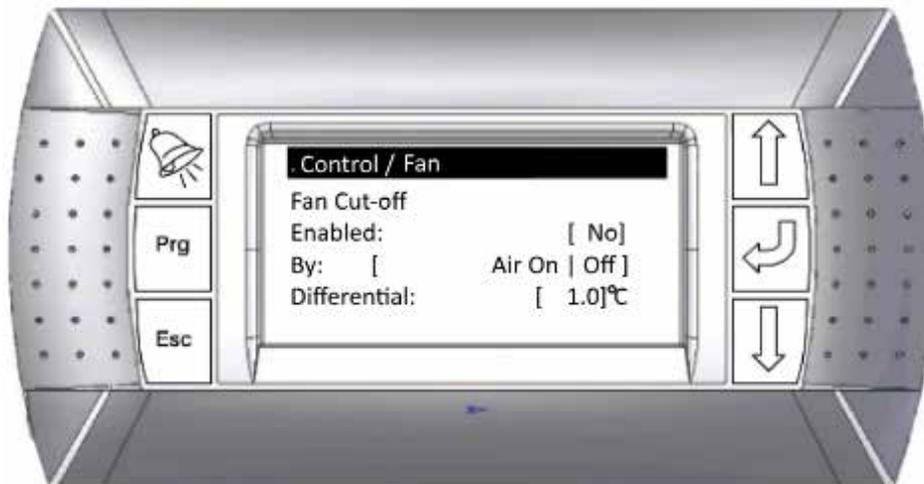
« Fan min speed » (Vitesse min. du ventilateur) définit la vitesse minimale à laquelle les ventilateurs fonctionneront.

La vitesse minimale devrait être de 13 % ou plus.

Si les ventilateurs sont réglés en dessous de ces recommandations, le débit d'air sera trop faible pour le bon fonctionnement du ventilateur et déclenchera également des alarmes intempestives.

Commande d'arrêt du ventilateur

Si la température du système est au point de consigne du ventilateur, la température peut être considérée comme suffisamment basse pour que les ventilateurs ne soient pas nécessaires. Cette situation se produit souvent avec des installations qui n'ont pas encore d'équipement à refroidir, mais qui en auront dans un futur proche. Dans ce cas, le fonctionnement des ventilateurs ne serait qu'un gaspillage d'énergie et cette fonction peut être utilisée pour arrêter les ventilateurs.



« Enabled » (Activé) est utilisé pour activer ou désactiver cette fonction.

La thermistance qui est utilisée pour surveiller la température peut être :

« Air on/Air off » (Entrée/sortie d'air), « Air on/off/cabinet front/aisle » (Entrée/sortie d'air/face avant de la baie/allée), « air on/off/cabinet front » (Entrée/sortie d'air/face avant de la baie).

Lorsque les températures mesurées au niveau des thermistances atteignent le point de consigne du ventilateur, les ventilateurs s'arrêtent.

Le différentiel est la valeur au-dessus du point de consigne qui entraînera le redémarrage des ventilateurs. Par exemple, si le point de consigne du ventilateur est 23 °C et le différentiel 1 °C, les ventilateurs redémarreront à 24 °C.

Température de régulation élevée/basse

Cette fonction déclenchera une alarme si la température est nettement supérieure ou inférieure au point de consigne.

Cela résultera probablement d'un sur- ou d'un sous-refroidissement et justifiera une enquête sur les performances du système ou pour voir s'il y a eu un dysfonctionnement.



« Alarm differential » (Différentiel d'alarme) est la température au-dessus et en dessous du point de consigne à partir duquel une alarme est déclenchée.

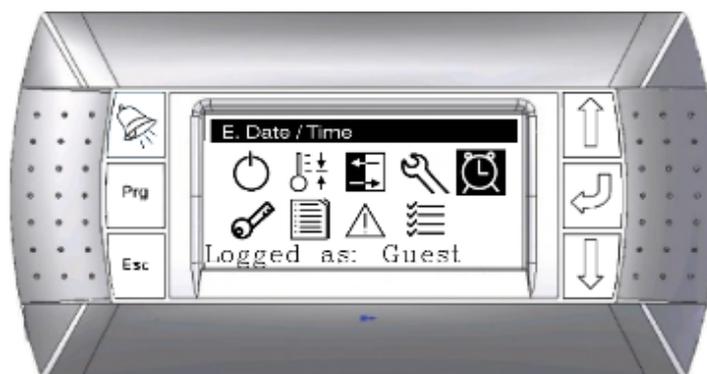
« Alarm delay » (Temporisation d'alarme) est le laps de temps pendant lequel la température est supérieure ou inférieure au seuil avant qu'une alarme ne soit émise.

Si la température revient à un niveau normal avant l'expiration du délai de temporisation, aucune alarme n'est déclenchée.

Il est prévu que la température régulée reste dans une plage de température définie par des calculs basés sur les chiffres de consommation électrique fournis par le client.

Les alarmes de sur-/sous-température ne sont pas automatiquement supprimées du CMS. Elles doivent être réinitialisées manuellement.

Réglage de la date et de l'heure



Le réglage de la date et de l'heure est accessible depuis le menu principal et peut être ajusté à l'aide du curseur et de la touche Entrée.



Enregistreur de données



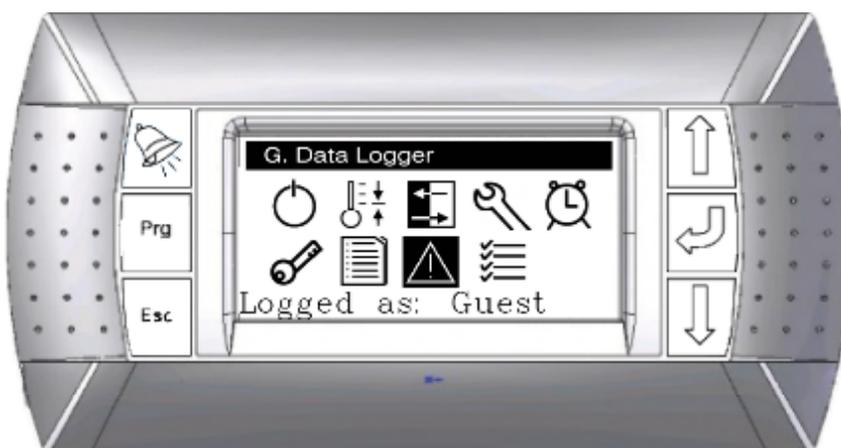
L'enregistreur de données est un enregistrement des alarmes précédentes. Elles peuvent être supprimées dans le menu Installation/suppression du journal des alarmes (voir page 49 « Suppression du journal des alarmes »).



Avertissements de maintenance préventive

Il existe 3 types d'avertissements de maintenance préventive :

1. Avertissements ou recommandations sous forme de texte, par exemple, vérifier le filtre à eau.
2. Contrôles du système qui vérifient les performances des composants.
Les composants sont vérifiés pendant l'utilisation, mais il y a des moments où les baies sont laissées inactives pendant un certain temps.
Ces procédures de maintenance peuvent être réglées pour vérifier périodiquement le fonctionnement du ventilateur et de la vanne.
3. Test des alarmes.
Il s'agit d'une fonction périodique qui peut être utilisée pour s'assurer que les systèmes BMS et/ou RMS peuvent surveiller les alarmes et le font.



Le menu de maintenance préventive est accessible depuis l'écran du menu principal.

Avertissements/alertes sous forme de texte

Il s'agit d'alarmes textuelles périodiques qui alertent l'utilisateur final. Elles sont généralement utilisées pour assurer un entretien et une maintenance réguliers.

Avertissements d'entretien préventif – Nettoyage du serpentin



Permet de définir un avertissement pour la maintenance préventive de la propreté des serpentins de refroidissement.

L'alarme périodique peut être activée en réglant « Enable Warnings » (Activer les avertissements) sur « Yes » (Oui) ou « No » (Non). « Warning limit » (Limite d'avertissement) définit la fréquence de l'avertissement (en

jours). « Last reset » (Dernière réinitialisation) enregistre automatiquement quand l'avertissement a été émis pour la dernière fois.

Lorsque l'alarme est déclenchée puis effacée (en appuyant sur la touche d'alarme), l'alarme est consignée et le compteur de limite d'avertissement est remis à zéro. « Reset warning » (Remise à zéro des avertissements) remet le compteur à zéro lorsqu'il est défini sur « Yes » (Oui).

D'autres avertissements d'entretien préventifs qui peuvent être définis de la même manière sont :

- Renouvellement du contrat de maintenance
- Vérification du filtre (filtre à eau/crêpine)
- Message périodique avec texte personnalisé

Vérifications du système

Check fan (Vérifier le ventilateur). Cette fonction vérifie régulièrement le ventilateur pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.

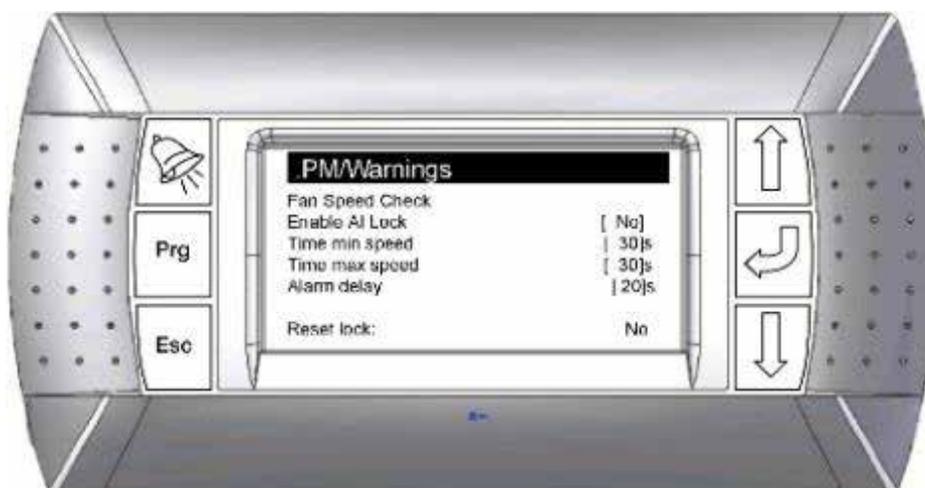
Les ventilateurs peuvent tourner même lorsqu'ils sont en panne et cette vérification permettra de s'assurer que toutes les pannes de ventilateurs sont détectées.



Écran 1/2 pour le contrôle de la vitesse du ventilateur

Le test périodique peut être activé en réglant « Enable Warnings » (Activer les avertissements) sur « Yes » (Oui) ou « No » (Non).

« Warning limit » (Limite d'avertissement) définit la fréquence du test (en jours). Utiliser « Test time » (Heure du test) pour régler l'heure à laquelle effectuer le test. « Last reset » (Dernière réinitialisation) enregistre automatiquement quand le test a été effectué pour la dernière fois.



Écran 2/2 pour le contrôle de la vitesse du ventilateur

Définissez « Enable AI lock » (Activer le verrouillage de l'alarme) si la baie doit verrouiller l'alarme lorsqu'un ventilateur échoue à ce test.

Pour ce faire, quelqu'un devra enquêter et annuler l'alarme.

Définissez « Time min speed » (Temps vitesse min.) pour faire fonctionner les ventilateurs à la vitesse minimum. Assurez-vous que ce temps est suffisant pour permettre aux ventilateurs de ralentir et de garder une vitesse stable car ils peuvent fonctionner à leur vitesse maximum ou proche de cette vitesse.

Définissez « Time max speed » (Temps vitesse max.) pour faire fonctionner les ventilateurs à la vitesse maximum. Assurez-vous que ce temps est suffisant pour accélérer la vitesse des ventilateurs et maintenir une vitesse stable.

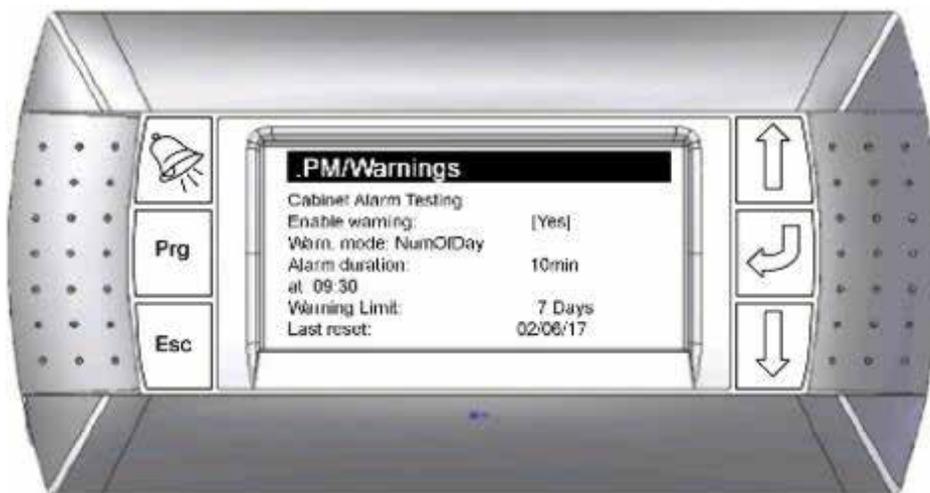
Réglez la temporisation avant le déclenchement de l'alarme de défaut ; elle doit être légèrement inférieure à la plus élevée des périodes de temps min. et max. ci-dessus.

L'alarme ne peut pas être réinitialisée de la manière habituelle lorsque le verrouillage de l'alarme (Al lock) est activé (c'est-à-dire en maintenant la touche d'alarme enfoncée).

Une autre vérification du système qui fonctionne de la même manière est la fonction de clapet anti-retour.

Vérifications d'alarme

Les vérifications d'alarme sont utilisées pour s'assurer que les alarmes sont enregistrées sur les systèmes BMS et RMS connectés, ou simplement pour vérifier la fonction d'alarme.



Le test périodique peut être activé en réglant « Enable Warnings » (Activer les avertissements) sur « Yes » (Oui) ou « No » (Non).

« Warn mode » (Mode avertissement) est utilisé pour régler le laps de temps entre les tests, c'est-à-dire le nombre de jours/mois ou mensuellement/hebdomadairement.

« Warning limit » (Limite d'avertissement) définit la fréquence du test.

Utiliser « Test time » (Heure du test) pour régler l'heure à laquelle effectuer le test.

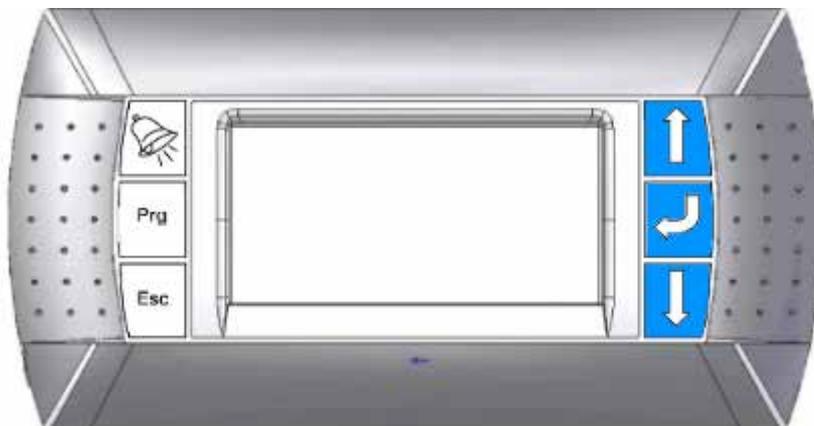
« Last reset » (Dernière réinitialisation) enregistre automatiquement quand le test a été émis pour la dernière fois.

Systeme de gestion centralisée (CMS)

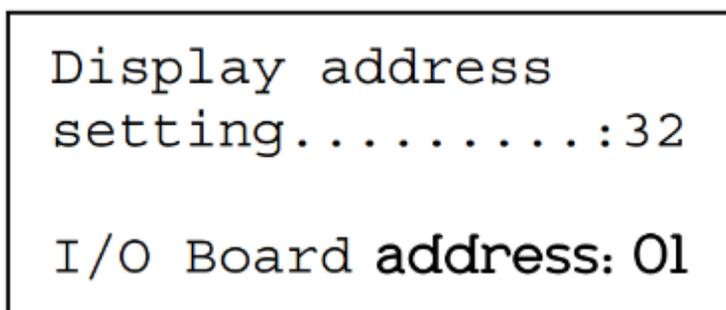
Contrôleur CMS – appariement de l'écran CMS

Le CMS et le contrôleur CMS sont fournis fonctionnels.

Cependant, parfois, après des mises à niveau, l'écran de l'outil de mise en service peut cesser de fonctionner. Dans ce cas, suivre la procédure suivante.



1. S'assurer que le contrôleur est connecté à l'unité CMS et sous tension.
2. Appuyer simultanément sur les trois touches situées à droite. L'écran ci-dessous s'affiche alors.



REMARQUE: l'adresse par défaut de l'outil de mise en service est 32. l'adresse par défaut du c.pCO mini est 01.

Modifiez l'adresse d'affichage sur 32.

1. Appuyez sur la touche Entrée et sélectionnez 32 à l'aide du curseur.
2. Appuyez sur la touche Entrée pour valider.
3. Réglez l'adresse de la carte d'E/S sur 01 et appuyez sur Entrée pour valider. L'écran de configuration de la borne s'affiche ; appuyez à nouveau sur Entrée.

```
Terminal config
Press ENTER
to continue
```

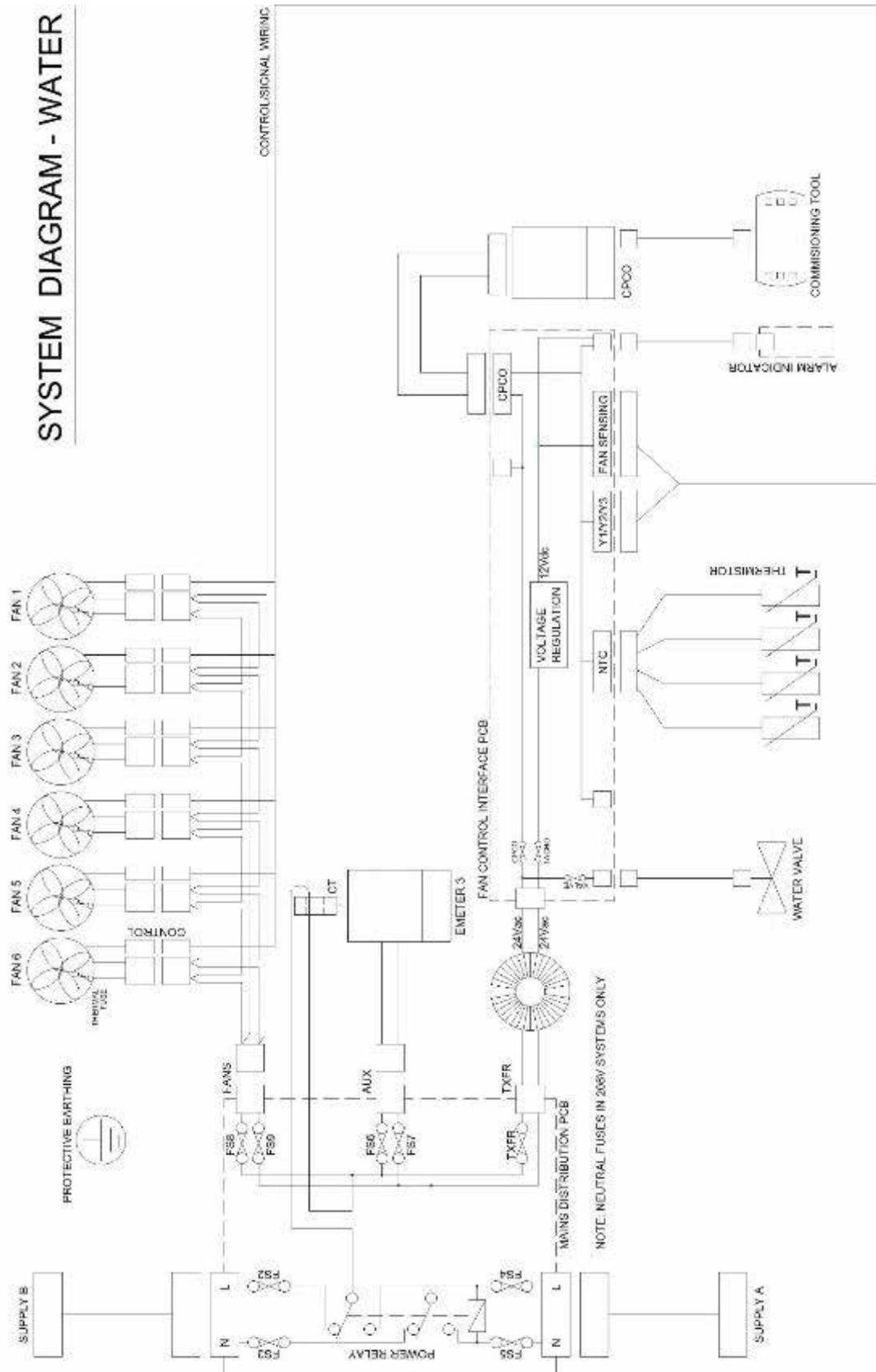
```
P:01  Adr Priv/Shared

Trm1  32      Pr
Trm2  None    --
Trm3  None    --  OK?No
```

1. Trm 1 : sélectionnez 32 à l'aide des touches de gestion du curseur. Appuyez sur la touche Entrée pour valider.
2. Appuyez sur la touche Entrée pour valider Pr.
3. Trm 2 : appuyez sur la touche Entrée pour valider « None » (Aucun), puis appuyez sur Entrée pour valider « -- ».
4. Trm 3 : appuyez sur la touche Entrée pour valider « None » (Aucun), puis appuyez sur Entrée pour valider « -- ».
5. Sélectionnez « Yes » (Oui) dans l'option « OK? » à l'aide des touches du curseur puis validez par la touche Entrée.
10. Choisir « No » (Non) pour revenir en haut de l'écran.

REMARQUE: si aucun bouton n'est enfoncé pendant 30 secondes, le système annulera cette procédure de configuration et il faudra recommencer.

Schéma de câblage du CMS



Logiciel du RackChiller à eau – Tableau des entrées et sorties du c.pCO mini

	Connexion c.pCO	Type	Appareil/étiquette	Commentaire
c.pCO Mini	U1	Entrée 0-10 V	Rétroaction ventilateur 1	
	U2	Entrée 0-10 V	Rétroaction ventilateur 2	
	U3	Entrée 0-10 V	Rétroaction ventilateur 3	
	U4	Entrée 0-10 V	Rétroaction ventilateur 4	
	U5	Entrée 0-10 V	Rétroaction ventilateur 5	
	U6	Entrée 0-10 V Entrée de la résistance	Rétroaction ventilateur 6 OU Thermistance/NTC0	Température de l'avant de la baie OU de la pièce avec NTC0 Réglage du cavalier ventilateur 6/NTC0 sur la carte tachymétrique et dans le logiciel
	U7	Résistance	Thermistance/NTC1	Temp. zone 1 OU temp. sortie d'air Contrôle du ventilateur dans la commande système Contrôle de la vanne dans la commande AV
	U8	Résistance	Thermistance/NTC2	Temp. zone 2/ Temp. retour d'eau Contrôle de la vanne dans la commande système Temp. entrée d'air Contrôle du ventilateur dans la commande AV
	U9	Entrée 0-10 V Sortie 0-10 V	Retour de vanne OU Commande du ventilateur zone 2/Y3	Réglage de l'interrupteur DIP Y3 de la carte tachymétrique sur « ON » pour le ventilateur de la zone 2
	U10	Résistance	NTC3	Temp. zone 3 OU autre mesure de température, texte modifiable dans le logiciel
	ID1	VFC	Alimentation A-B	
	ID2	VFC	Alarme personnalisée	Diverses fonctions d'entrée
	Y1	Sortie 0-10 V	Commande du ventilateur OU Commande du ventilateur de zone 1	Sortie de commande du ventilateur principal
	Y2	Sortie 0-10 V	Commande de vanne OU Commande du ventilateur de zone 3	Sortie de commande de la vanne principale
	N06	VFC	Sortie LED bleue	Unité correcte (en marche et sans alarme)
	NF6	VFC	Sortie LED rouge	Unité incorrecte (état d'alarme)
	N02	VFC	Alarme globale	
	N03	VFC	Sortie c.pCO en cours d'exécution vers la carte tachymétrique	Unité morte/panne de courant
	N04	VFC	Alarme personnalisée OU Demande de refroidisseur	
	N01	VFC	Panne de courant – fonctionnement sur l'alimentation B	C.-à-d. fonctionnement avec un onduleur
	N05	VFC	Alarme personnalisée	
	Bus de terrain1	RS485	Sondes en série 1 à 7	(Entrée d'air/Sortie d'air/Temp. face avant de la baie/Dans l'allée/Point de condensation)
	BMS1	RS485 ou Ethernet	Modbus RS485/Modbus IP/ BACNET IP	Connexion BMS, la version c.pCO haut de gamme a une connexion Ethernet, la version améliorée a une connexion Modbus
	Affichage J3			Connexion à l'outil de mise en service pGD1

Remarques



Notre vaste portefeuille de marques :

CADDY

ERICO

HOFFMAN

RAYCHEM

SCHROFF

TRACER

©2018 nVent. Toutes les marques et logos nVent sont la propriété ou sous licence de nVent Services GmbH ou de ses filiales. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. nVent se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

SCHROFF-IM-H84677-RackChillerInRow-FR-1906

nVent.com/SCHROFF