



Rév.	01
Date	10/2021
Remplace	D-EOMHW00107-15FR_00

Manuel d'Utilisation

D-EOMHW00107-15FR_01

REFROIDISSEUR SCROLL À AIR ET À EAU ET POMPE À CHALEUR

Gammes refroidies par eau :

EWQ090G ÷ EWQ720L - R410A – Refroidisseurs scroll refroidis par eau

EWLQ090G ÷ EWLQ720L - R410A – Sans condenseur

EWQ100G ÷ EWQ400G - R410A – Refroidisseurs scroll pompes à chaleur

Gammes refroidies par air :

EWAQ-G 075÷155 SS - R410A – Refroidisseurs scroll à air

EWAQ-G 080÷170 XS - R410A – Refroidisseurs scroll à air

EWYQ-G 075÷160 XS - R410A – Pompes à chaleur scroll refroidies par air

TABLES DES MATIÈRES

1	MESURES DE SÉCURITÉ	6
1.1	Généralités	6
1.2	Éviter les chocs électriques	6
1.3	Dispositifs de sécurité	7
1.3.1	Dispositifs de sécurité générale	7
1.3.2	Dispositifs de sécurité des circuits	7
1.3.3	Dispositifs de sécurité de composants	7
1.4	Capteurs disponibles	8
1.4.1	Transducteur de pression	8
1.4.2	Capteurs de température	8
1.4.3	Thermistances	8
1.5	Commandes disponibles	9
1.5.1	Pompes d'évaporateur et condensateur	9
1.5.2	Compresseurs	9
1.5.3	Vanne de détente	9
1.5.4	Vanne 4 voies.....	9
1.6	Abréviations utilisées.....	9
1.7	Connections au bornier (fournies par le client).....	9
1.7.1	Description des branchements et objet	9
2	DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	11
2.1	Aperçu.....	11
2.2	Limites de fonctionnement du régulateur.....	11
2.3	Architecture du régulateur.....	11
2.4	Modules de communication	12
2.4.1	Installation du module Modbus	13
2.4.2	Installation du module Bacnet.....	13
2.4.3	Installation du module Lon	13
3	Utilisation du régulateur.....	13
3.1	Recommandations.....	15
3.2	Navigation.....	15
3.3	Mots de passe	16
3.4	Édition.....	16
3.5	Diagnostic de base du système de contrôle.....	17
3.6	Entretien du régulateur	18

3.7	Procédure de mise à jour du logiciel	19
3.8	Interface utilisateur pour commande à distance (en option)	21
3.9	Interface web intégrée	23
4	Structure du menu	25
4.1	Menu principal	25
4.2	View/set unit (Affichage/Réglage de l'unité)	26
4.2.1	Thermostat Ctrl (Contrôle du thermostat)	26
4.2.2	Contrôle du réseau	26
4.2.3	Contrôle de la condensation de l'unité (W/C uniquement)	27
4.2.4	Pompes	27
4.2.5	Master/Slave (Maître/Esclave)	27
4.2.6	Date/Heure	29
4.2.7	Conservation de la puissance	30
4.2.8	Paramétrage de l'IP du régulateur	30
4.2.9	Daikin on Site	30
4.3	View/set circuit (Affichage/Réglage de circuit)	31
4.3.1	Réglages	31
4.4	Points de consigne des températures	33
4.5	Températures	34
4.6	Modes disponibles	34
4.7	Minuteries	34
4.8	Alarmes	35
4.9	Configurer l'unité	35
4.9.1	Options du software	36
4.9.2	Limites des alarmes	40
4.9.3	Étalonnage des capteurs de l'unité	40
4.9.4	Étalonnage des capteurs du circuit	41
4.9.5	Contrôle manuel de l'unité	41
4.9.6	Contrôle manuel du circuit 1	42
4.9.7	Maintenance programmée	42
4.10	Enregistrer et récupérer	43
4.11	À propos de ce refroidisseur	44
5	À propos de cette unité	44
5.1	Configuration de l'unité	44
5.1.1	Source de commande	44
5.1.2	Sélection des modes disponibles	44
5.1.3	Réglage du point de consigne de température	45
5.1.4	Réglages du contrôle des thermostats	46
5.1.5	Réglages des alarmes	47

5.1.6	Pompes	48
5.1.7	Conservation de la puissance	49
5.2	Démarrage de l'unité/du circuit	51
5.2.1	Préparation du démarrage de l'unité	51
5.2.2	Préparation du démarrage des circuits	53
5.3	Contrôle de capacité du circuit	54
5.3.1	Pression d'évaporation basse	54
5.3.2	Pression de condensation élevée	54
5.4	Changement de mode (pompe à chaleur uniquement)	55
5.5	Résistance de secours (A/C uniquement)	55
5.6	Contrôle de la condensation (W/C uniquement)	55
5.6.1	Pression (W/C uniquement)	56
5.6.2	Entrée Cond. / Sortie Cond. (W/C uniquement)	56
5.6.3	Contrôle du ventilateur (solo A/C)	56
5.7	Contrôle EXV	56
5.8	Dégivrage (A/C uniquement)	57
5.9	Vanne 4 voies (inversion côté gaz pompe à chaleur uniquement).....	58
6	Alarmes	58
6.1	Alarmes d'avertissement de l'unité	58
6.1.1	Événement externe.....	58
6.1.2	Mauvais signal d'entrée de la limitation de la demande	59
6.2	Alarmes d'arrêt d'évacuation de l'unité	60
6.2.2	Défaillance du capteur de température de l'eau sortant de l'évaporateur (ELWT)....	60
6.2.3	Panne du capteur de température de l'eau entrant dans le condensateur (CEWT) (W/C uniquement).....	61
6.2.4	Panne du capteur de température de l'eau sortant du condensateur (CLWT) (W/C uniquement)	61
6.2.5	Panne du capteur de la température de l'air extérieur (OAT) (A/C uniquement).....	61
6.3	Alarmes d'arrêt rapide de l'unité.....	62
6.3.2	Alarme moniteur de tensions de phase	63
6.3.3	Alarme perte de débit de l'évaporateur	63
6.3.4	Alarme de perte de débit au niveau du condensateur (W/C uniquement)	64
6.3.5	Alarme protection antigel de l'eau de l'évaporateur	64
6.3.6	Alarme protection antigel de l'eau du condensateur.....	64
6.3.7	Alarme externe	65
6.4	Événements du circuit	65
6.4.1	Défaillance de la pompe de l'évaporateur n.1	65

6.4.2	Défaillance de la pompe de l'évaporateur n.2	65
6.4.3	Défaillance de la communication de l'extenseur du contrôleur EXV	66
6.4.4	Basse température extérieure ambiante à l'alarme de démarrage	66
6.4.5	Maintien à basse pression de l'évaporateur	66
6.4.6	Déchargement à basse pression de l'évaporateur	66
6.4.7	Déchargement à haute pression du condensateur	67
6.5	Alarme avertissement du circuit	67
6.5.1	Échec du pompage.....	67
6.6	Alarmes d'arrêt d'évacuation de circuit	68
6.7	Alarmes d'arrêt rapide de circuit	69
6.7.1	Alarme échec communication de la commande de l'EXV du circuit n°1/n°2 (A/C uniquement).....	69
6.7.2	Alarme basse pression	69
6.7.3	Alarme pression élevée	70
6.7.4	Alarme de basse pression différentielle (A/C uniquement).....	70
6.7.5	Alarme du circuit X.....	71
6.7.6	Alarme échec du démarrage.....	71
6.7.8	Défaillance du capteur de pression d'évaporation.....	72
6.7.9	Défaillance du capteur de pression de condensation	73
6.7.10	Alarme de température de décharge élevée	73

1 MESURES DE SÉCURITÉ

1.1 Généralités

L'installation, la mise en service et l'entretien de l'équipement peuvent présenter des risques dans le cas où certaines particularités de l'installation ne seraient pas prises en compte : les pressions de fonctionnement, la présence de composants électriques et leurs tensions ainsi que le site d'installation (socles surélevés et structures composées). Uniquement des ingénieurs d'installation qualifiés et des mécaniciens et des techniciens hautement qualifiés et qui ont suivi une formation spécifique pour le produit sont autorisés à installer et à mettre en service l'équipement en toute sécurité.

Pendant toute opération d'entretien, veuillez lire, comprendre et respecter toutes les instructions et recommandations contenues dans les instructions d'installation et d'entretien du produit ainsi que les indications sur les plaquettes et les étiquettes apposées sur l'équipement, ses composants et ses accessoires fournis séparément.

Veuillez appliquer tous les règlements et mesures de sécurité standard.

Porter des lunettes et des gants de protection.

Utiliser des outils appropriés pour déplacer les objets pesants. Déplacer les unités avec soin et les reposer doucement.

1.2 Éviter les chocs électriques

Uniquement le personnel qualifié conformément aux normes de la CEI (Commission électrotechnique internationale) est autorisé à accéder aux composants électriques. Il est hautement recommandé de couper l'alimentation en énergie électrique avant de commencer les travaux. Couper l'alimentation électrique en actionnant le disjoncteur de tension ou le sectionneur.

IMPORTANT : Cet équipement utilise et émet des signaux électromagnétiques. La conformité de l'équipement avec tous les règlements en vigueur en matière de compatibilité électromagnétique a été vérifiée en effectuant les tests requis.



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE : Même lorsque la tension a été coupée en actionnant le disjoncteur de tension ou le sectionneur, certains circuits peuvent toujours être sous tension, vu qu'ils pourraient être connectés à une source énergétique séparée.



RISQUE DE BRÛLURES : Les courants électriques peuvent entraîner le réchauffement temporaire ou permanent de certains composants de l'installation. Manipuler le câble d'alimentation, les câbles et conduits électriques, les couvercles des borniers et les carcasses du moteur avec précaution.



ATTENTION : En fonction des états de fonctionnement, le nettoyage régulier des ventilateurs est requis. Les ventilateurs peuvent démarrer à tout moment, même lorsque l'unité est à l'arrêt.

1.3 Dispositifs de sécurité

Chaque unité est équipée de trois types de dispositifs de sécurité différents :

1.3.1 Dispositifs de sécurité générale

Les dispositifs à ce niveau de sécurité procèdent à la mise hors tension de tous les circuits et mettent l'intégralité de l'unité à l'arrêt. Après le déclenchement d'un dispositif de sécurité générale, une intervention manuelle sur l'unité est nécessaire pour rétablir le fonctionnement normal de la machine. Il existe des exceptions à cette règle en cas d'alarmes dues à des conditions anormales temporaires.

- Arrêt d'urgence

Un bouton presseur est situé sur la porte du panneau électrique de l'unité. Ce bouton est mis en évidence par sa couleur (rouge sur un fond jaune). L'actionnement manuel de ce bouton d'arrêt d'urgence arrête la rotation de toutes les charges pour prévenir tout accident éventuel. Le régulateur de l'unité génère également une alarme. En relâchant le bouton d'arrêt d'urgence, l'unité est réactivée, ce qui permet de la redémarrer après la réinitialisation des alarmes sur le régulateur.



L'arrêt d'urgence enclenche l'arrêt de tous les moteurs sans couper cependant l'alimentation électrique de l'unité. Ne pas effectuer l'entretien ou d'autres opérations sur l'unité sans avoir précédemment coupé l'alimentation électrique.

1.3.2 Dispositifs de sécurité des circuits

Les dispositifs à ce niveau de sécurité mettent le circuit qu'ils protègent hors tension. Les autres circuits restent alors en fonctionnement.

1.3.3 Dispositifs de sécurité de composants

Les dispositifs à ce niveau de sécurité mettent un composant hors tension pour le protéger des conditions de fonctionnement anormales qui pourraient l'endommager de façon irréversible. Veuillez trouver ci-dessous un aperçu des dispositifs de protection :

- Protections surtension/surcharge

Les dispositifs de surtension/surcharge protègent les moteurs électriques des compresseurs et des pompes contre les surcharges ou les courts-circuits. Dans le cas des moteurs à variateur, la protection contre la surcharge et la surtension est intégrée aux entraînements électroniques. Pour une protection supplémentaire contre les courts-circuits, des fusibles ou des disjoncteurs sont installés en amont de chaque charge ou groupe de charges.

- Protections surtempérature

Les compresseurs sont également protégés contre la surchauffe par des thermistors immergés dans les bobinages des moteurs. Lorsque la température du bobinage dépasse un seuil préétabli, les thermistors se déclenchent ce qui entraîne l'arrêt du moteur.

- Protections inversion de phase, sous-/surtension, mise à la terre par défaut

Lors du déclenchement d'une de ces alarmes, l'unité est mise immédiatement à l'arrêt et son démarrage est empêché. Une fois le problème résolu, les alarmes sont réinitialisées automatiquement. Cette logique de réinitialisation automatique permet la remise en service automatique de l'unité en cas de conditions de température où la tension d'alimentation atteint le seuil supérieur ou inférieur réglé sur le dispositif de protection. Dans les deux autres cas, une intervention manuelle sur l'unité sera requise pour résoudre le problème. En cas d'alarme d'inversion de phase, il est nécessaire d'inverser les deux phases.

En cas d'interruption de l'alimentation électrique, l'unité redémarrera automatiquement sans besoin d'une commande externe. Toutefois, toutes les anomalies actives au moment de la coupure de l'alimentation sont enregistrées et elles peuvent en certaines circonstances empêcher le redémarrage d'un circuit ou d'une unité.



Toute intervention directe sur l'alimentation électrique peut provoquer des chocs électriques, des brûlures ou même la mort. Ces opérations doivent être effectuées uniquement par du personnel formé à cet effet.

- Fluxostat

La protection de l'unité par un fluxostat est obligatoire. Le fluxostat met l'unité à l'arrêt quand le débit d'eau dépasse le débit minimal admissible. Une fois le débit d'eau rétabli, la protection du débit sera automatiquement réinitialisée. L'ouverture du fluxostat lorsqu'au moins un compresseur est en fonctionnement constitue une exception : il sera alors nécessaire de réinitialiser l'alarme manuellement.

- Protection antigel

La protection antigel empêche le gel de l'eau dans l'évaporateur. Elle est activée automatiquement lorsque la température de l'eau (entrée ou sortie) dans l'évaporateur descend en-dessous du seuil antigel. Lorsque la condition de gel est atteinte et que l'unité est en stand-by, la pompe de l'évaporateur est activée afin de prévenir le gel dans l'évaporateur. Si la condition de gel est activée pendant le fonctionnement de l'unité, l'arrêt d'alarme de l'unité est déclenché alors que la pompe continue à fonctionner. L'alarme est réinitialisée automatiquement lorsque la condition de gel est réinitialisée.

- Protection basse pression

Si le circuit fonctionne avec une pression d'aspiration inférieure à la limite réglable pendant un certain temps, la logique de sécurité du circuit met le circuit à l'arrêt et génère une alarme. Cette alarme demande la réinitialisation manuelle du régulateur de l'unité. La réinitialisation devient effective uniquement si la pression d'aspiration n'est plus en-dessous de la limite de sécurité.

- Protection haute pression

Si la pression de débit est trop élevée et dépasse une limite relative à l'enveloppe de fonctionnement du compresseur, la logique du circuit de sécurité tente d'éviter le déclenchement de l'alarme ou, si les mesures correctives sont inefficaces, elle met le circuit à l'arrêt avant l'ouverture du commutateur haute pression. Cette alarme demande la réinitialisation manuelle du régulateur de l'unité.

- Commutateur mécanique haute pression (HPS)

Chaque circuit est équipé d'au moins un commutateur haute pression qui essaie de prévenir l'ouverture du détendeur de sécurité. Quand la pression de débit devient trop élevée, le commutateur mécanique s'ouvre et enclenche l'arrêt immédiat du compresseur en coupant l'alimentation électrique du relais auxiliaire. Une fois que la pression de débit atteint sa valeur normale, il est possible de réinitialiser l'alarme. Veuillez réinitialiser l'alarme en actionnant le commutateur et en intervenant ensuite sur le régulateur de l'unité. La valeur de la pression qui déclenche l'alarme ne peut pas être modifiée.

- Détendeur de sécurité

Si la pression dans le circuit de réfrigération devient trop élevée, le détendeur s'ouvre pour limiter la pression maximale. En ce cas, veuillez immédiatement éteindre la machine et contacter votre assistance technique locale.

1.4 Capteurs disponibles

1.4.1 Transducteur de pression

Deux capteurs électroniques sont utilisés pour mesurer la pression d'évaporation et de condensation dans chaque circuit. La plage de chaque capteur est clairement indiquée sur le boîtier du capteur.

1.4.2 Capteurs de température

Les capteurs pour l'eau de l'évaporateur et du condenseur sont situés à l'entrée et à la sortie de des derniers. De plus, des capteurs de température d'aspiration sont installés sur chaque circuit pour surveiller et contrôler les températures de surchauffe du réfrigérant.

1.4.3 Thermistances

Chaque compresseur est équipé de thermistors CTP immergés dans les bobinages des moteurs afin de les protéger. Les thermistors se déclenchent en présence d'une valeur élevée au cas où le moteur atteindrait une température dangereuse.

1.5 Commandes disponibles

Par la suite, les différentes fonctions seront divisées en unités refroidies par eau (W/C) et refroidies par air (A/C), Refroidissement Seul (C/O) et Pompes à chaleur (H/P). En l'absence de spécification, une fonction spécifique peut s'appliquer à toute unité refroidie par eau indépendamment du fait qu'il s'agisse d'un refroidisseur seul ou d'une pompe à chaleur.

1.5.1 Pompes d'évaporateur et condensateur

Le régulateur permet de régler une ou deux pompes d'évaporateur et de gérer le changement automatique entre les pompes. Il est également possible de configurer des priorités pour les pompes et de désactiver temporairement l'une des deux.

Le régulateur peut aussi réguler une seule pompe à eau de condenseur (unités refroidies par eau uniquement).

1.5.2 Compresseurs

Le régulateur permet de régler deux ou quatre compresseurs installés sur un ou deux circuits de réfrigération indépendants. Toutes les sécurités des compresseurs sont gérées par le régulateur.

1.5.3 Vanne de détente

Le régulateur peut réguler une soupape de détente électronique pour chaque circuit de réfrigérant afin de garantir un fonctionnement optimal du circuit de réfrigérant.

1.5.4 Vanne 4 voies

Le régulateur peut commander une vanne quatre voies pour chaque circuit de réfrigérant, si nécessaire. La vanne est utilisée pour inverser le mode de l'unité de Refroidissement à Chaleur.

1.6 Abréviations utilisées

Dans ce manuel, les circuits de réfrigération sont désignés comme circuit n°1 et circuit n°2.

Autres abréviations couramment utilisées :

UC	Régulateur de l'unité
HMI	Interface homme-machine
A/C	Refroidi par air
W/C	Refroidi par eau
C/O	Refroidissement uniquement
H/P	Pompe à chaleur
CL	Sans condenseur
CP	Pression de condensation
EP	Pression d'évaporation.
CSRT	Température saturée du réfrigérant dans la condensation
ESRT	Température saturée du réfrigérant dans l'évaporation
ST	Température d'aspiration
SSH	Surchauffe à l'aspiration
EXV	Vanne de détente électronique
ELWT	Température de sortie de l'eau de l'évaporateur
EEWT	Température de l'entrée de l'eau de l'évaporateur
CLWT	Température de l'eau quittant le condenseur
CEWT	Température de l'eau entrant dans le condenseur

1.7 Connections au bornier (fournies par le client)

1.7.1 Description des branchements et objet

Les contacts suivants, indiqués comme MC24 et MC230 dans le schéma électrique, sont disponibles sur le bornier utilisateur. Le tableau suivant donne un aperçu des connections au bornier de l'utilisateur.

Description	Bornes	Remarques
Evaporator Flow Switch (mandatory)	724, 708	Pour contacts secs Tension / courant d'échantillonnage CC 24 V / 8 mA
Condenser Flow Switch (W/C mandatory)	794, 793	Pour contacts secs Tension / courant d'échantillonnage CC 24 V / 8 mA
Cooling/Heating Remote switch (H/P units only)	743, 744	Pour contacts secs Tension / courant d'échantillonnage CC 24 V / 8 mA
Double setpoint	713, 709	Pour contacts secs Tension / courant d'échantillonnage CC 24 V / 8 mA

External Fault	884, 885	Pour contacts secs Tension / courant d'échantillonnage CC 24 V / 8 mA
On-Off Remote	741, 742	Pour contacts secs Tension / courant d'échantillonnage CC 24 V / 8 mA
General Alarm	525, 526	PAS de sortie numérique (aliment. ext. 24...230 Vca)
Evaporator Pump #1 start	527, 528	PAS de sortie numérique (aliment. ext. 24...230 Vca)
Evaporator Pump #2 start (A/C only)	530, 531	PAS de sortie numérique (aliment. ext. 24...230 Vca)
Evaporator Pump #2 start (W/C only)	893, 894	PAS de sortie numérique (24 Vcc - 25 mA)
Condenser Pump #1 start (W/C only)	520, 521	PAS de sortie numérique (aliment. ext. 24...230 Vca)
Condenser Pump #2 start (W/C only)	540, 541	PAS de sortie numérique (aliment. ext. 24...230 Vca)
Demand Limit	888, 889	Entrée analogique 4-20 mA
Setpoint Override	886, 887	Entrée analogique 4-20 mA
Condenser three way valve (W/C only)	772, 773	Sortie analogique 0-10V
Condenser tower fan speed (W/C only)	772, 774	Sortie analogique 0-10V
Master/Slave Water Temperature	890, 896	Capteur de température NTC10K / PT1000
Master/Slave Bus Connection	900, 901	Communication série

1.7.1.1 Fluxostat

Malgré le fait que le fluxostat soit proposé en option, son installation et sa connexion aux bornes d'entrée numériques sont obligatoires afin de permettre le fonctionnement du refroidisseur uniquement lorsqu'un débit minimum est capté.



Lors du fonctionnement de l'unité en contournant l'entrée du fluxostat ou sans fluxostat approprié, l'échangeur thermique à eau risque d'être endommagé par suite du gel. Vérifier le fonctionnement du fluxostat avant la mise en service de l'unité.

1.7.1.2 Point de consigne double

Ce contact permet d'alterner entre deux points de consigne pour la température de sortie de l'eau (LWT) en fonction de l'utilisation dans deux modes de fonctionnement différents.

Veuillez sélectionner le mode de fonctionnement Glace pour le stockage de glace. Dans ce cas, le régulateur de l'unité fera fonctionner le refroidisseur en mode marche/arrêt, en arrêtant le refroidisseur dès que le point de consigne sera atteint. Dans ce cas, l'unité fonctionnera avec sa capacité maximale et s'arrêtera ensuite pour se mettre en pause glace et pour permettre le démarrage d'un autre refroidisseur.

1.7.1.3 Défaillance externe (facultatif)

Ce contact permet de communiquer les défaillances éventuelles ou les avertissements des dispositifs externes à l'unité de régulation, par exemple, une alarme d'une pompe externe peut être transmise à l'unité de régulation pour signaler la défaillance. Ces messages peuvent être configurés comme défaillances (mettant l'unité à l'arrêt) ou comme avertissements (affichage sur l'IHM sans déclenchement d'actions au niveau du refroidisseur).

1.7.1.4 Marche/Arrêt à distance

Il est possible de démarrer l'unité à distance par un contact d'activation. Pour ce faire, positionner le sélecteur Q0 sur Remote (Commande à distance).

1.7.1.5 Alarme générale

En cas d'alarme sur l'unité, cette sortie est fermée pour transmettre la défaillance à un BMS externe connecté à l'unité.

1.7.1.6 Démarrage de la pompe de l'évaporateur

Deux sorties numériques sont activées quand les pompes (1 ou 2) sont nécessaires au démarrage. La sortie de la pompe n°2 requiert un relais avec une tension de courant d'excitation inférieure à 20 mA.

1.7.1.7 Surpassement du point de consigne (facultatif)

Cette entrée permet de décaler le point de consigne actif pour l'adapter au point de fonctionnement de la température de sortie de l'eau de l'évaporateur (ELWT). Cette entrée permet d'augmenter le confort d'utilisation.

1.7.1.8 Limite de demande (facultatif)

Cette entrée permet de limiter le nombre maximum de compresseurs en état de marche.

2 DESCRIPTION GÉNÉRALE

2.1 Aperçu

Le régulateur de l'unité est un système contrôlant des refroidisseurs de liquide / pompes à chaleur simples ou doubles, refroidis par air et par eau. Le régulateur de l'unité contrôle le démarrage du compresseur qui est nécessaire pour maintenir la température souhaitée de l'eau de sortie de l'échangeur de chaleur.

Sur les unités refroidies par eau, le régulateur de l'unité peut contrôler, de manière facultative, une vanne trois voies ou une tour de refroidissement, pour effectuer le contrôle de condensation. Il est possible de sélectionner une des trois variables suivantes comme condensation cible :

- Température de l'eau quittant le condenseur (W/C uniquement)
- Température de l'eau entrant dans le condenseur (W/C uniquement)
- Température saturée du réfrigérant dans la condensation

Pour assurer un fonctionnement sécurisé des dispositifs de sécurité, ceux-ci sont constamment surveillés par le système le régulateur de l'unité. Le régulateur de l'unité permet également d'accéder à un test de routine pour toutes les entrées et toutes les sorties. Le régulateur est conçu pour fonctionner selon trois modes différents :

- Mode Commande locale : la machine est commandée à partir du tableau de commande de l'interface utilisateurs.
- Mode Commande à distance : la machine est commandée à partir des contacts à distance (contacts non sous tension).
- Mode Commande réseau : la machine est commandée à partir du tableau de commande d'un système BAS. Dans ce cas, un câble de transmission de données est requis pour la connexion de l'unité au BAS.

En fonctionnement autonome (mode Commande locale ou Commande à distance), le régulateur de l'unité dispose de toutes ses fonctions de contrôle mais il n'offre aucune fonction de commande du mode Réseau (surveillance uniquement).

2.2 Limites de fonctionnement du régulateur

Fonctionnement (IEC 721-3-3) :

- Température -40...+70 °C
- Restriction LCD -20... +60 °C
- Restriction Process-Bus -25...+70 °C
- Humidité < 90 % h.r. (pas de condensation)
- Pression min. de l'air 700 hPa, correspondant à 3 000 m max. au-dessus du niveau de la mer

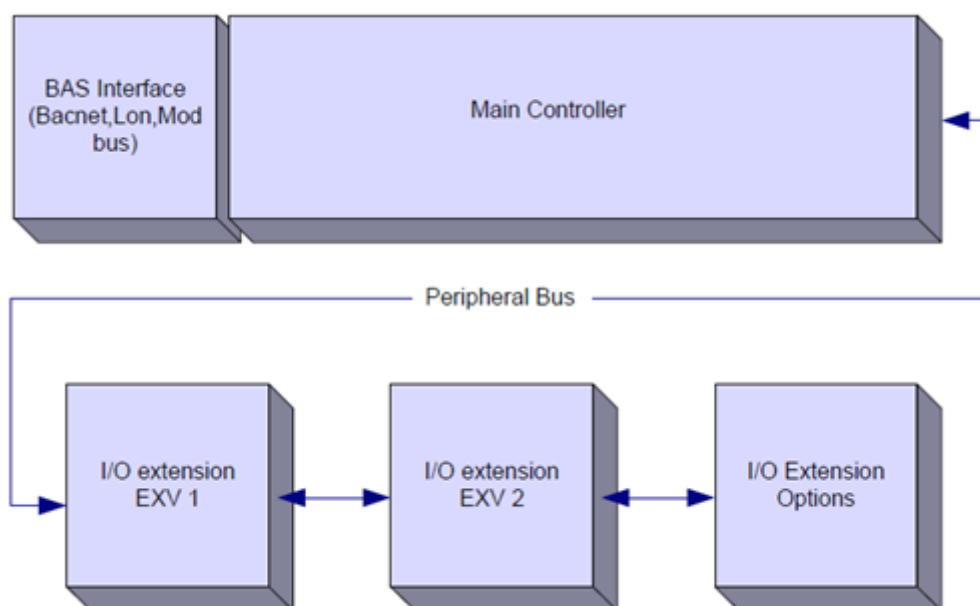
Transport (CEI 721-3-2) :

- Température -40...+70 °C
- Humidité < 95 % h.r. (pas de condensation)
- Pression min. de l'air 260 hPa, correspondant à 10 000 m max. au-dessus du niveau de la mer.

2.3 Architecture du régulateur

L'architecture générale du régulateur est la suivante :

- Un régulateur d'unité (RU)
- Des modules d'extension d'entrée et de sortie si nécessaire, en fonction de la configuration de l'unité
- Interface(s) de communication telle(s) que sélectionnée(s)
- Un bus périphérique est utilisé pour connecter les extensions d'E/S au régulateur principal.



Régulateur/ Module d'extension	Référence de pièce Siemens	Adresse	Utilisation
Main Controller	POL688.00/MCQ	n/a	Pour toutes les configurations
EEXV Module 1	POL94E.00/MCQ	3	Pour toutes les configurations
EEXV Module 2	POL94E.00/MCQ	5	Utilisé si configurer pour 2 circuits
Option Module	POL965.00/MCQ	18	Utilisé quand les options sont requises

Tous les tableaux sont alimentés par une source 24 Vca provenant directement de l'unité. Les tableaux des extensions peuvent être alimentés directement à travers le régulateur de l'unité. En alternative, il est possible d'alimenter tous les tableaux par une source 24 Vcc. Les limites pour les deux différentes alimentations électriques disponibles sont les suivantes :

- CA : 24V $\pm$ 20% (fréquence 45 ÷ 65Hz)
- CC : 24V $\pm$ 10%



Maintenir la polarité correcte G-G0 quand on branche l'alimentation électrique directement aux cartes d'extension. La communication bus périphérique ne fonctionnera pas et les cartes risquent d'être endommagées.

2.4 Modules de communication

Tous les modules suivants peuvent être connectés directement sur le côté gauche du régulateur principal pour autoriser le fonctionnement d'une interface BAS ou d'une autre interface à distance. Jusqu'à trois modules à la fois peuvent être raccordés au régulateur. Pour effectuer le branchement, il est nécessaire de retirer les couvercles knock-out se trouvant sur le régulateur de l'unité et le module de communication.

Le régulateur devrait détecter de nouveaux modules et se configurer automatiquement après le démarrage. Démonter les modules de l'unité nécessitera un changement manuel de la configuration.

Module	Référence de pièce Siemens	Utilisation
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	En option
Lon	POL906.00/MCQ	En option
Modbus	POL902.00/MCQ	En option
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	En option

Des documents séparés contiennent toutes les informations concernant les différents protocoles et sur la façon dont il est possible de paramétrer une communication appropriée avec BMS.

2.4.1 Installation du module Modbus

En cas de connexion Modbus avec un BMS, le module correspondant doit être installé sur l'unité. Il doit être connecté au régulateur de l'unité comme indiqué dans la section précédente.



Le module a deux ports différents disponibles mais uniquement le port du haut est programmé et opérationnel. Un menu dédié permet de configurer de manière appropriée les paramètres de communication.

2.4.2 Installation du module Bacnet

En cas de connexion Bacnet avec un BMS, deux modules sont disponibles en fonction de la connexion physique au réseau du client. Les deux connexions possibles sont IP ou MSTP.



Un menu dédié permet de configurer de manière appropriée les paramètres de communication.

2.4.3 Installation du module Lon

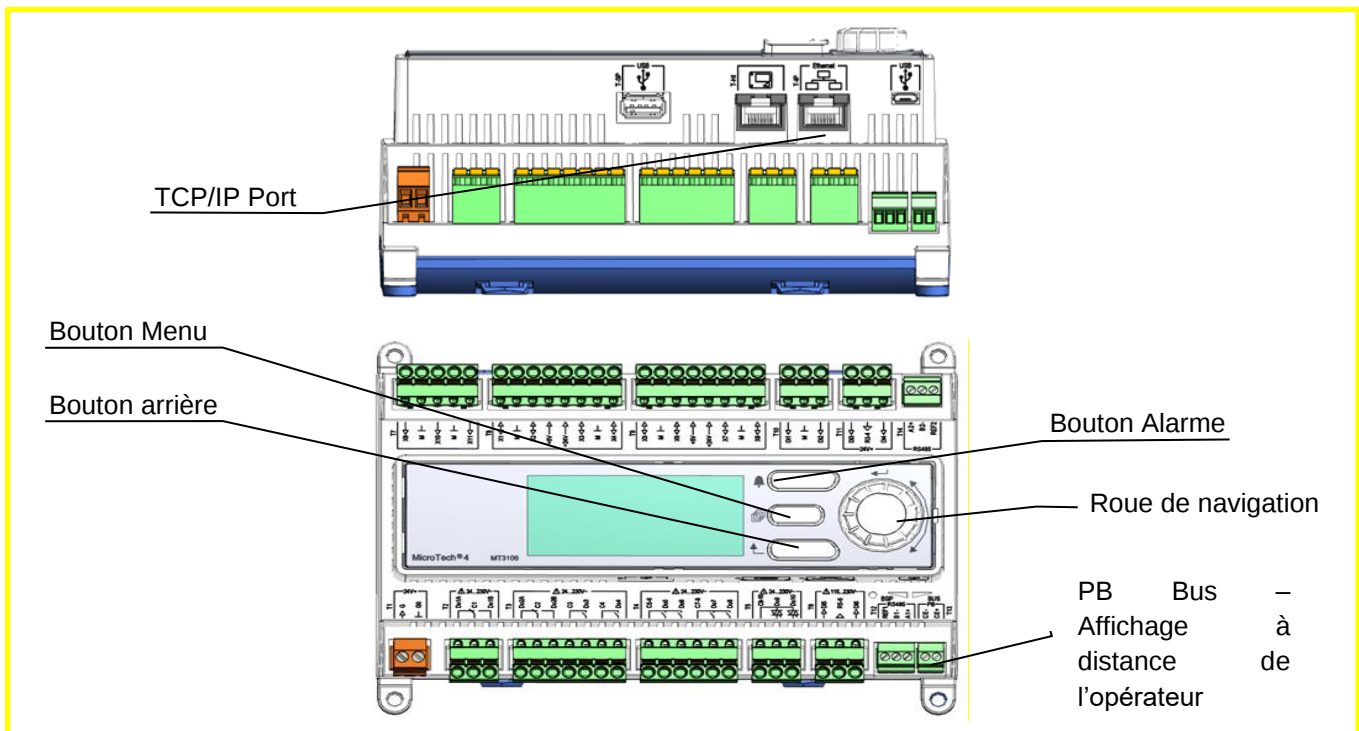
En cas de connexion Lon avec un BMS, deux modules sont disponibles en fonction de la connexion physique au réseau du client. Le type de connexion est FTT10.



Un menu dédié permet de configurer de manière appropriée les paramètres de communication.

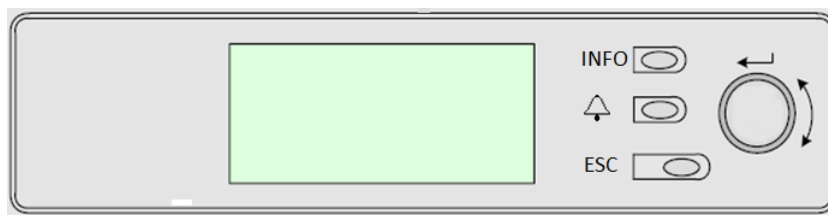
3 Utilisation du régulateur

Le système de contrôle se compose d'un régulateur de l'unité (UC) et de modules d'extension qui permettent d'intégrer des fonctionnalités supplémentaires. Tous les tableaux communiquent avec l'UC via un bus périphérique interne. Le régulateur de l'unité traite en continu les informations reçues par l'unité des divers pressostats et sondes de température installés sur l'unité. Le régulateur de l'unité comporte un logiciel qui commande l'unité.



Deux différents types de IHM du régulateur de l'unité sont disponibles comme IHM standard :

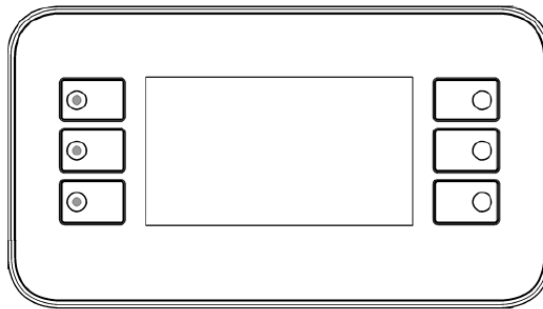
1. IHM intégrée (unités refroidies par air)



Cette IHM est dotée de trois boutons et d'une molette.

	Statut d'alarme (établit un lien d'une page vers la page de la liste des alarmes, du journal des alarmes et la capture d'écran des alarmes, si disponible)
INFO	Retour à la page d'accueil
ESC	Retour vers le niveau précédent (le cas échéant, vers la page d'accueil)
Molette	Utilisée pour faire défiler les pages du menu, les réglages et les données disponibles pour l'IHM en fonction du niveau de mot de passe actif. La rotation du sélectionneur permet de naviguer entre les lignes sur un écran (page) et d'augmenter et de diminuer les valeurs modifiables lors de l'édition. En appuyant sur la molette-poussoir, vous confirmez la ligne sélectionnée et le lien permet d'accéder au jeu de paramètres suivant.

1. IHM externe (POL871.72) (unités refroidies par eau)



1		Retour à la page d'accueil
2		Statut d'alarme (établit un lien d'une page vers la page de la liste des alarmes, du journal des alarmes et la capture d'écran des alarmes, si disponible)
3		Retour vers le niveau précédent (le cas échéant, vers la page d'accueil)
4		Monter
5		Descendre
6		Confirmer

3.1 Recommandations

Avant de mettre l'unité sous tension, veuillez lire les recommandations suivantes :

- Une fois toutes les opérations et tous les réglages effectués, fermer tous les panneaux de la boîte de commutation.
- Seul le personnel formé à cet effet est autorisé à ouvrir les panneaux de la boîte de commutation.
- S'il est nécessaire d'accéder fréquemment au régulateur de l'unité, nous recommandons l'installation d'une interface de commande à distance.
- Les compresseurs sont protégés contre le gel par des résistances électriques. Ces résistances sont alimentées à travers l'alimentation de l'unité centrale et la température est contrôlée par un thermostat.
- L'écran LCD du régulateur de l'unité risque d'être endommagé lors de l'exposition à des températures extrêmement basses. Pour cette raison, il est fortement recommandé de ne jamais mettre l'unité hors tension pendant l'hiver et surtout dans des climats froids.

3.2 Navigation

Quand la puissance appliquée au circuit de commande, l'écran IHM sera actif et affichera la page d'accueil.

L'image ci-dessous représente un écran de l'IHM.

M a i n M e n u	1 / 11
E n T e r P a s s w o r d	▶
U n I t S t a t u s =	
O F f : U n i t S w	
A c T i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Dans l'IHM intégrée, une cloche en haut à droite indiquera une alarme active. Si la cloche ne bouge pas, cela signifie que l'alarme a été acquittée mais pas éliminée car la condition d'alarme n'a pas été supprimée.

La même indication d'alarme est effectuée par le témoin lumineux du bouton 2 de l'IHM externe.

M a i n M e n u	1 / 
E n T e r P a s s w o r d	▶
U n I t S t a t u s =	
O F f : U n i t S w	
A c T i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

L'élément activé est surligné en contraste. Dans cet exemple, l'élément surligné dans le Menu principal est un lien vers une autre page. En enfonceant le bouton 6, l'IHM passera à une autre page. Ici, l'IHM passera à la page Enter PW

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	* * * *

3.3 Mots de passe

La structure de l'IHM fonctionne avec deux niveaux d'accès. Chaque mot de passe permet d'afficher les réglages et paramètres autorisés pour le niveau du mot de passe en question. Les informations de base, comprenant la liste des alarmes activées, le point de consigne activé et la température contrôlée de l'eau, sont accessibles sans saisir de mot de passe.

Le régulateur de l'unité gère les deux niveaux de mot de passe suivants :

USUARIO	5321
MANTENIMIENTO	2526

Par la suite, nous donnerons un aperçu de toutes les données et réglages accessibles à l'aide du mot de passe du niveau Entretien. Le mot de passe du niveau Utilisateur permettra d'afficher une partie des réglages expliqués au chapitre **Erreur**. **L'origine riferimento non è stata trovata.**

Dans l'écran Saisir mot de passe, la ligne du champ destiné au mot de passe sera surlignée pour indiquer qu'il est possible de modifier le champ à droite. Il constitue un point de consigne pour le régulateur. En appuyant sur la molette ou le bouton 6, le champ sera surligné pour faciliter la saisie du mot de passe numérique. En modifiant tous les champs, vous saisissez un mot de passe à 4 chiffres. S'il est correct, vous pouvez afficher les réglages supplémentaires accessibles à ce niveau de mot de passe.

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	5 * * *

Le mot de passe expire après 10 minutes et il est supprimé si un nouveau mot de passe est saisi ou si le contrôle est mis hors tension. Saisir un mot de passe non valable a le même effet que continuer sans mot de passe.

Une fois qu'un mot de passe valable a été saisi, le régulateur permet des changements ultérieurs et donne accès aux réglages sans redemander le mot de passe à l'utilisateur jusqu'à l'écoulement du délai programmé sur temporisateur ou jusqu'à la saisie d'un mot de passe différent. La valeur par défaut pour ce temporisateur du mot de passe est de 10 minutes.

3.4 Édition

Il n'est possible de modifier que la ligne avec champ de valeur surlignée ; avec les bons boutons, il est possible de sélectionner et de modifier la valeur.

Un paramètre avec un « R » est en mode Lecture seule. Il donne une valeur ou la description d'un état. Un « R/W » indique un affichage et/ou une opportunité d'écriture ; une valeur peut être lue ou modifiée (en fournissant le mot de passe adéquat).

Exemple 1 : Contrôler le statut, par exemple - est-ce que l'unité est contrôlée localement ou par un réseau externe ? Nous cherchons la source de commande de l'unité. Comme il s'agit d'un paramètre de statut de l'unité, commencer dans le menu principal et sélectionner Affichage/Réglage de l'unité et appuyer sur la molette ou le bouton 6 pour accéder au jeu de menus suivant. Il y aura une flèche du côté droit de la boîte indiquant qu'un accès vers le niveau suivant est requis.

Dans la nouvelle page, tourner la molette ou utiliser le bouton 4/5 pour mettre en évidence le contrôle du réseau et cliquer sur la molette ou le bouton 6, de nouveau, pour passer au menu suivant où il est possible de lire la Source de Contrôle actuelle.

Exemple 2 : Changer un point de consigne, le point de consigne de l'eau glacée par exemple. Ce paramètre est conçu comme le Point de consigne 1 de la TSE (LWT) du mode Froid et est un paramètre de réglage de l'unité. Dans le menu principal, sélectionner Point de Consigne actif. La flèche indique un lien vers un autre menu.

Utiliser la molette ou cliquer sur le bouton 6 pour passer à la page des points de consigne de température. Sélectionner « Cool LWT 1 » (TSE mode Froid 1), puis appuyer sur la molette ou le bouton 6 pour passer à la page permettant la modification de l'élément. Faire tourner la molette ou utiliser les boutons 4/5 pour ajuster le point de consigne pour la valeur souhaitée. Lorsque cela est fait, appuyer de nouveau sur la molette ou le bouton 6 pour confirmer cette nouvelle valeur. Avec le bouton ESC ou le bouton 3, il est possible de retourner au menu principal où la nouvelle valeur sera affichée.

Exemple 3 : Acquiescement d'une alarme La présence d'une nouvelle alarme est indiquée par l'icône d'une cloche qui vibre en haut à droite de l'écran. Si l'icône reste immobile, une ou plusieurs alarmes ont été confirmées mais elles restent actives. Pour afficher le menu « Alarme», dans le menu principal, faire défiler vers le bas pour arriver à la ligne Alarmes. Noter que la flèche indiquant cette ligne est un lien. Appuyer sur le bouton 6 pour passer au menu « Alarmes». Ici, on trouve deux lignes : Alarme active et Journal des alarmes Les alarmes sont effacées au départ du lien d'Alarme active. Appuyer sur le bouton 6 pour passer au menu suivant. Une fois que vous avez accédé à la liste Alarmes actives, aller jusqu'à l'élément AlmClr (Réinitialisation des alarmes) qui est réglé sur Off par défaut. Régler cette valeur sur On pour confirmer les alarmes. Si les alarmes peuvent être réinitialisées, le compteur des alarmes affiche 0, sinon il affichera le nombre d'alarmes encore actives. Lorsque les alarmes sont confirmées, l'icône de la cloche en haut à droite de l'affichage cesse de vibrer si quelques-unes des alarmes sont toujours actives ou elle disparaît si toutes les alarmes sont réinitialisées.

3.5 Diagnostic de base du système de contrôle

Le régulateur de l'unité, les modules d'extension et les modules de communication sont équipés de deux DEL d'état (BSP et BUS) pour indiquer le statut de fonctionnement des dispositifs. Le DEL du BUS indique le statut de communication avec le régulateur. La signification du DEL de statut est indiquée ci-dessous.

DEL BSP de l'UC

DEL BSP	Mode
Vert continu	Application en cours d'exécution
Jaune continu	Application chargée mais pas exécutée (*) ou mode de mise à jour BSP activé
Rouge continu	Erreur matériel (*)
Vert clignotant	Phase de démarrage BSP Veuillez patienter pendant le démarrage du régulateur.
Jaune clignotant	Application non chargée (*)
Jaune/Rouge clignotant	Mode sécurisé après échec (en cas d'interruption de la mise à jour BSP)
Rouge clignotant	Erreur BSP (erreur de logiciel*)
Rouge/Vert clignotant	Application/ Mise à jour ou initialisation BSP

(*) Contacter l'assistance technique.

Modules d'extension

DEL BSP

DEL BSP	Mode
Vert continu	BSP en cours d'exécution
Rouge continu	Erreur matériel (*)
Rouge clignotant	Erreur BSP (*)
Rouge/Vert clignotants	Mode mise à niveau BSP

LED BUS

LED BUS	Mode
Vert continu	Communication en cours d'exécution, E/S en fonctionnement
Jaune continu	Communication en cours mais paramétrage de l'application erroné ou absent ou étalonnage en usine non correct
Rouge continu	Communication interrompue (*)

Modules de communication

DEL BSP (identique pour tous les modules)

DEL BSP	Mode
Vert continu	BPS en cours d'exécution, communication avec le régulateur
Jaune continu	BPS en cours d'exécution, pas de communication avec le régulateur (*)

Rouge continu	Erreur matériel (*)
Rouge clignotant	Erreur BSP (*)
Rouge/Vert clignotants	Application/mise à jour BSP

(*) Contacter l'assistance technique.

DEL BUS du module LON

LED BUS	Mode
Vert continu	Prêt pour communication (Tous les paramètres sont chargés, Neuron configuré) N'indique pas une communication avec d'autres dispositifs.
Jaune continu	Démarrage
Rouge continu	Pas de communication avec le Neuron (erreur interne, peut être résolue par le téléchargement d'une nouvelle application LON).
Jaune clignotant	Communication impossible avec le Neuron Le Neuron doit être configuré et réglé en ligne à l'aide de l'outil LON.

DEL BUS du MSTP Bacnet

DEL BUS	Mode
Vert continu	Prêt pour communication Serveur BACnet démarré. N'indique pas une communication active
Jaune continu	Démarrage
Rouge continu	Serveur BACnet en panne. Un redémarrage automatique est lancé au bout de 3 secondes.

DEL BUS de l'IP Bacnet

DEL BUS	Mode
Vert continu	Prêt pour communication Serveur BACnet démarré. N'indique pas une communication active
Jaune continu	Démarrage. La DEL reste jaune jusqu'à ce que le module reçoive un Adresse IP, un lien doit donc être établi.
Rouge continu	Serveur BACnet en panne. Un redémarrage automatique est lancé au bout de 3 secondes.

DEL BUS Modbus

DEL BUS	Mode
Vert continu	Toutes les communications fonctionnent
Jaune continu	Démarrage ou un canal configuré ne communiquant pas avec le maître.
Rouge continu	Toutes les communications configurées sont interrompues. Cela signifie qu'il n'y a pas de communication avec le maître. Le temps de réponse peut être configuré Au cas où le temps de réponse est de zéro, le temps de réponse est désactivé.

3.6 Entretien du régulateur

Le régulateur de l'unité requiert un entretien de sa batterie. Le modèle de la batterie est : BR2032 et il est produit par plusieurs fournisseurs.



Les réglages de l'horloge embarquée temps réel sont conservés grâce à la pile du régulateur. Veiller au remplacement de la pile à intervalles réguliers tous les 2 ans.



La batterie est utilisée uniquement pour alimenter l'horloge embarquée de temps réel. Tous les autres paramétrages sont sauvegardés dans un mémoire non volatile.

Pour remplacer la batterie, retirer doucement le couvercle en plastique de l'affichage du régulateur en utilisant un tournevis comme montré dans les photos suivantes :



Veillez à ne pas endommager le couvercle en plastique. Placez la nouvelle batterie dans le support de batterie, qui est mis en évidence dans l'image suivante, en respectant les polarités indiquées sur le support lui-même.

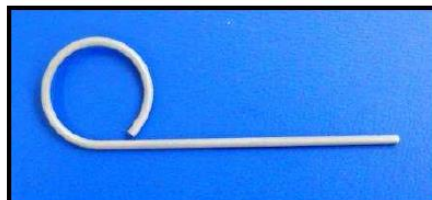


3.7 Procédure de mise à jour du logiciel

Le régulateur de l'unité peut être mis à jour à l'aide d'une carte SD et un numéro d'identification approprié.



Le BSP et la version du logiciel actuelle installée sur le régulateur de l'unité peuvent être vérifiés dans la page «A propos du refroidisseur»



La carte SD doit être formatée selon la norme FAT32 avant de commencer toute procédure de mise à jour. Les types de carte compatibles sont :

- SD standard
- SD haute vitesse
- SD haute capacité

Les cartes SD suivantes ont aussi été testées et sont opérationnelles :

- SD 1 GB V1.0 (SanDisk)
- SD 2 GB V2.0 Classe de vitesse 2 (SanDisk),
- SDHC 4 GB V2.0 Classe de vitesse 6 (Hama High Speed Pro),
- SDHC 4 GB V2.0 Classe de vitesse 4 (SanDisk Ultra II),
- Micro SDHC 8 GB Classe de vitesse 4 (Kingston)

En cas de réception d'une mise à jour, tous les fichiers compris dans les archives doivent être enregistrés sur la carte SD avec leur nom original. Le progiciel est composé de 6 fichiers :

1. Fichier BSP (système d'exploitation du régulateur de l'unité),
2. Fichier code,
3. Fichier IHM,
4. Fichier OBH (support multilingue et de protocole)
5. IHM pour Internet (interface web)

6. Fichier Cloud.

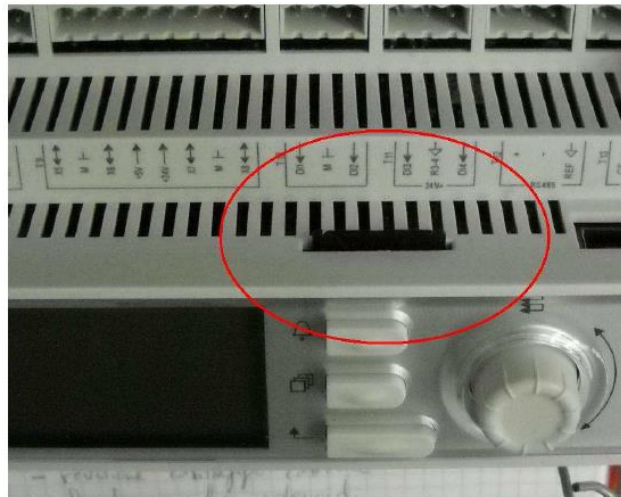


Le logiciel servant à cette plage spécifique d'unités ne peut pas être utilisé avec les grands régulateurs d'unité (POL687.xx/MCQ) utilisé sur d'autres produits. En cas de doutes, merci de contacter votre référent d'assistance Daikin.

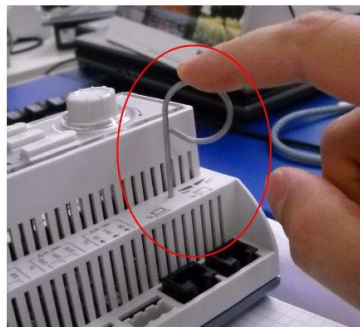
Avant de procéder, il est nécessaire de désactiver l'unité à l'aide du commutateur Q0 et d'effectuer une procédure d'arrêt normal.

Pour installer le logiciel, faire attention à faire une copie des paramètres du régulateur sur la carte SD en utilisant le menu Enregistrer/Récupérer pour plus de détails).

Mettre le régulateur hors tension à l'aide du commutateur Q12 et enfiler la carte SD dans sa fente comme indiqué dans l'image avec les lames de contact tournées vers vous.



Une fois que cela est fait, enfiler la fiche dans l'orifice de réinitialisation, pousser doucement le microinterrupteur de service et le laisser enfoncé jusqu'à ce que la procédure de mise à jour commence.



Le microinterrupteur de service est un composant électronique. Une pression excessive sur le microinterrupteur de service peut endommager le régulateur de l'unité de manière permanente. Faire attention à ne pas utiliser trop de force pour éviter d'endommager votre unité.

Quand le microinterrupteur de service est enfoncé, remettre le régulateur sous tension à l'aide du commutateur Q12. Après quelques instants, le DEL BSP situé sur le régulateur de l'unité commence à clignoter entre vert et éteint. Quand cela se produit, relâcher le microinterrupteur de service et attendre que la procédure de mise à jour commence. La procédure de mise à jour est indiquée par le DEL BSP clignotant entre vert et rouge.

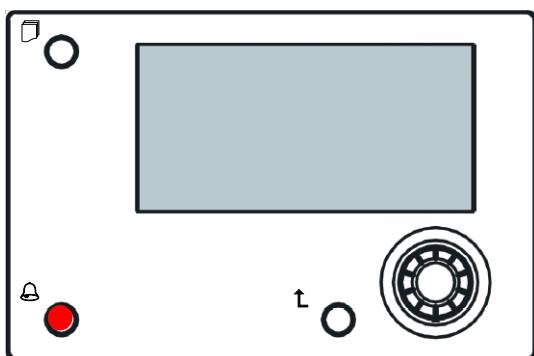


En cas de mise à jour du BSP, le DEL BSP s'arrêtera et s'éteindra. Si cela se vérifie, la procédure de mise à jour doit être répétée une nouvelle fois. Si le DEL BSP s'arrêtera sur la couleur jaune, la procédure est terminée et le régulateur est redémarré.

Après que le régulateur a redémarré, le DEL BSP clignotera en vert pendant la mise en route et, ensuite, il restera vert fixe pour indiquer un fonctionnement normal. Il est maintenant possible de rétablir les paramètres précédents, s'ils sont disponibles, et de redémarrer l'unité.

3.8 Interface utilisateur pour commande à distance (en option)

La connexion d'une IHM externe pour la commande à distance est possible en option. L'IHM externe pour commande à distance offre les mêmes fonctionnalités que l'affichage intégré ainsi qu'une indication des alarmes par une diode lumineuse située en-dessous du bouton cloche.



L'interface à distance peut être commandée en même temps que l'unité et être livrée en pièce détachée pour une installation optionnelle sur place. Elle peut également être commandée à tout moment après l'expédition d'un refroidisseur et montée et câblée sur place comme expliqué ci-après.



Le panneau de commande à distance est alimenté directement par le régulateur de l'unité. Aucune alimentation électrique supplémentaire n'est nécessaire.

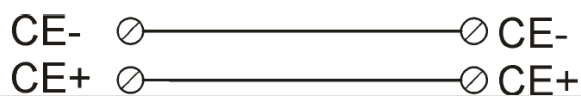
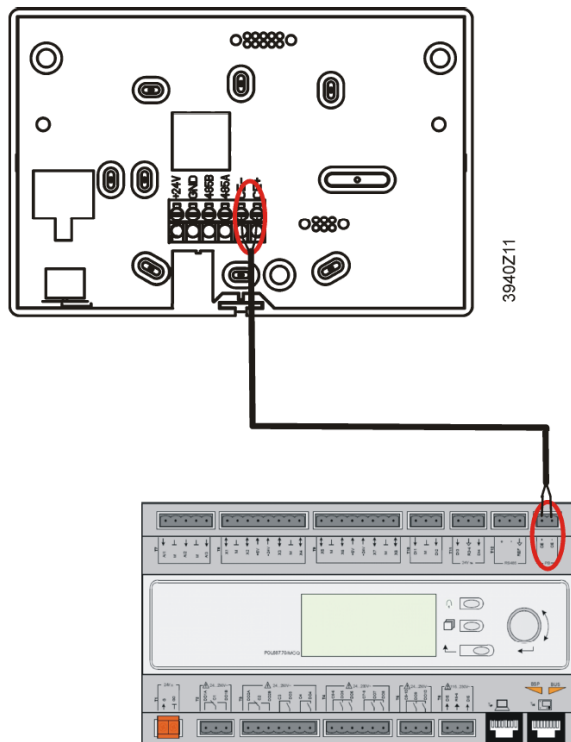
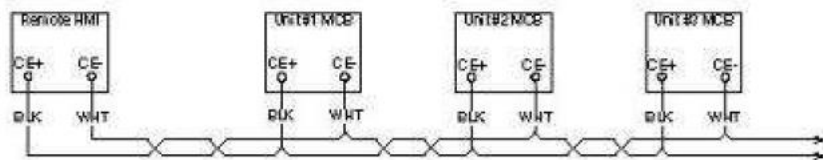
Tous les réglages de points de consigne, de visualisation et de données disponibles sur l'IHM du régulateur de l'unité sont disponibles sur le panneau de commande à distance. La navigation fonctionne comme celle du régulateur de l'unité, décrite dans ce manuel.

L'affichage initial montre les unités raccordées quand le dispositif de commande à distance est mis en service. Surligner l'unité souhaitée et appuyer sur la molette pour y accéder. Le dispositif de commande à distance montrera automatiquement les unités qui y sont liées, aucune entrée initiale n'est nécessaire.



En appuyant le bouton ESC pendant une période prolongée, on affiche la liste des régulateurs connectés. Utiliser la molette pour sélectionner le régulateur souhaité.

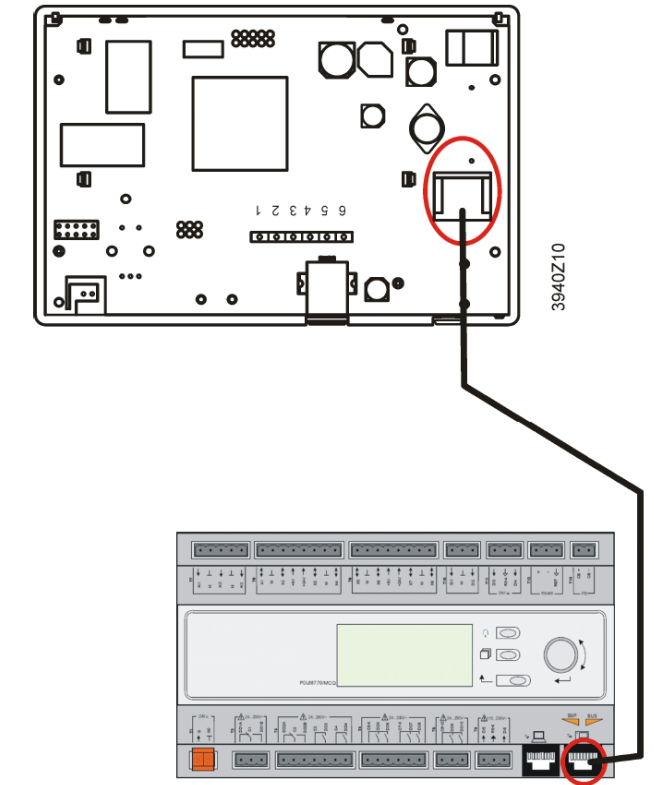
L'IHM de commande à distance peut fonctionner dans un rayon pouvant atteindre 700 m en utilisant la connexion de bus de processus situé sur le régulateur de l'unité. Une connexion en guirlande (comme indiquée ci-dessous) permet de connecter jusqu'à 8 ports à une seule IHM. Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel spécifique de l'IHM.



L'interface à distance peut aussi être raccordée à un câble Ethernet (paire torsadée). La longueur maximum peut changer en fonction des caractéristiques du câble :

- Câble blindé : longueur max 50 m
- Câble non blindé : longueur max 3m

Dans ce cas, le branchement doit être exécuté comme indiqué dans l'image suivante.



3.9 Interface web intégrée

Le régulateur de l'unité dispose d'une interface web intégrée qui permet de surveiller l'unité en la connectant à un réseau local. Il est possible de configurer l'adressage IP du régulateur comme IP fixe ou DHCP en fonction de la configuration du réseau.

Un ordinateur équipé d'un navigateur standard peut être connecté au régulateur de l'unité en saisissant l'adresse IP du régulateur ou le nom de l'hôte que vous trouverez sur la page « À propos du refroidisseur » qui est accessible sans saisir de mot de passe.

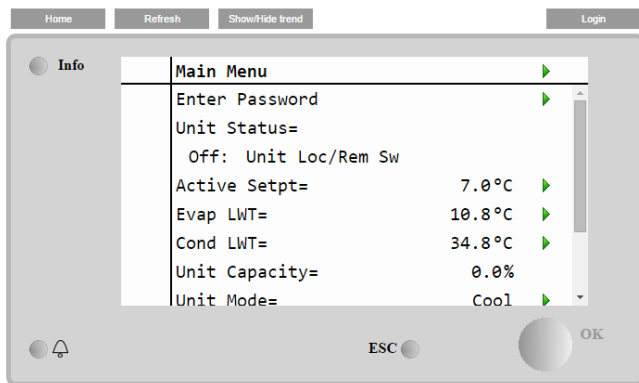
Une fois connecté, saisir un identifiant et un mot de passe comme indiqué dans l'image ci-dessous :

Veuillez saisir les données suivantes pour accéder à l'interface web :

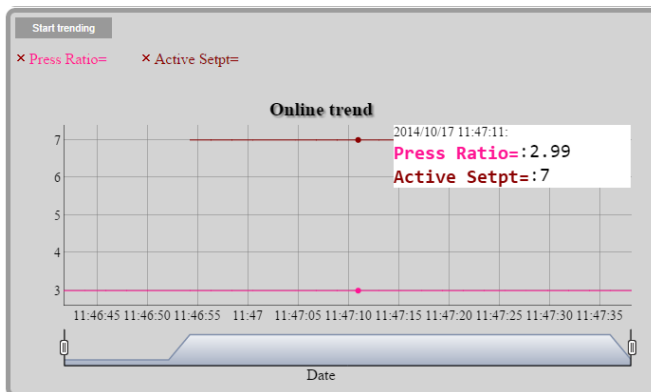
Identifiant : ADMIN

Mot de passe : SBTAdmin!

La page suivante s'affichera :



Cette page reproduit l'IHM embarqué et correspond à cette dernière quant aux niveaux d'accès et à la structure. De plus, elle permet de créer un journal des tendances contenant jusqu'à 5 quantités. Pour cela, cliquer sur la valeur de la quantité à surveiller et l'écran supplémentaire suivant s'affichera :



Il est possible d'ouvrir plus d'une page en même temps. Ceci peut permettre de surveiller plusieurs tendances de différents onglets.

En fonction du navigateur utilisé et sa version, la fonctionnalité de journal des tendances peut ne pas s'afficher. Un navigateur compatible HTML 5 est requis, par exemple :

- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Ces logiciels ne sont que des exemples de navigateurs compatibles et les versions indiquées correspondent aux versions minimales requises.

4 Structure du menu

Les réglages sont repartis sur plusieurs sous-menus. Chaque menu rassemble sur une seule page plusieurs sous-menus, réglages ou données concernant une fonction spécifique (par exemple Conservation de la puissance ou paramétrage) ou un dispositif donné (par exemple, l'unité ou un circuit). Sur les pages suivantes, une boîte grise indique les valeurs modifiables ainsi que leurs réglages par défaut.

4.1 Menu principal

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Enter Password	►	-	Sous-menu d'activation des niveaux d'accès
View/Set Unit	►	-	Sous-menu des données et des réglages de l'unité
View/Set Circuit	►	-	Sous-menu des données et des réglages des circuits
Unit Status=	Off: Unit Loc/Rem Sw	Auto Off: Ice Mode Tmr Off: All Cir Disabled Off: Unit Alarm Off: Keypad Disable Off: BAS Disable Off: Unit Loc/Rem Sw Off: Test Mode Auto: Wait For Load Auto: Evap Recirc (A/C only) Auto Water Recirc (W/C only) Auto: Wait For Flow Auto: Pumpdn Auto: Max Pull Limited Auto: Unit Cap Limit Off: Cfg Chg, Rst Ctrlr	Statut de l'unité
Active Setpt=	7.0°C ►	-	Point de consigne actif et lien à la page des points de consigne
Evap LWT=	-273.1°C ►	-	Température de l'eau sortant de l'évaporateur et lien à la page des températures.
Cond LWT=	-273.1°C ►	-	Température de l'eau sortant du condensateur et lien à la page des températures (W/C uniquement)
Unit Capacity=	0.0%	-	Capacité réelle de l'unité.
Chiller Enable=	Enable	Enable-Disable	Paramétrage d'activation/désactivation du fonctionnement du refroidisseur
Unit Mode=	Cool ►	-	Mode de fonctionnement actuel de l'unité et lien vers la page de sélection des modes disponibles.
Timers	►	-	Sous-menu pour compresseurs et minuteries de sécurité de la thermorégulation.
Alarms	►	-	Sous-menu pour les alarmes ; même fonction que le bouton cloche.
Commission Unit	►	-	Sous-menu pour la configuration du refroidisseur.
Save and Restore			Sous-menu vers la page Enregistrer et Récupérer
About Chiller	►	-	Sous-menu Application Info.

4.2 View/set unit (Affichage/Réglage de l'unité)

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Thermostat Ctrl	►	-	Sous-menu pour le paramètre de contrôle de la thermorégulation
Network Ctrl	►	-	Sous-menu du Contrôle de réseau
Unit Cond Ctrl	►	-	Sous-menu du contrôle de la condensation de l'unité (W/C uniquement)
Pumps	►	-	Sous-menu pour les données et le contrôle des pompes.
Master/Slave	►	-	Sous-menu Maître/Esclave
Date/Time/Schedule	►	-	Sous-menu pour la date, l'heure et les plages du mode silencieux
Power Conservation	►	-	Sous-menu Fonctionnalités de limitation de l'unité
Modbus Setup	►	-	Sous-menu Configuration de la communication Modbus
Bacnet IP Setup	►	-	Sous-menu configuration de l'IP pour la communication BACnet
Bacnet MSTP Setup	►	-	Sous-menu configuration du MSTP pour la communication BACnet
LON Setup	►	-	Sous-menu Configuration de la communication LON
Ctrlr IP Setup	►	-	Sous-menu Réglages de l'IP pour le navigateur embarqué
Cloud Connection	►	-	Sous-menu pour la Connexion Cloud

4.2.1 Thermostat Ctrl (Contrôle du thermostat)

Cette page présente tous les paramètres de la thermorégulation.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Start Up DT=	2.7 °C	0.0...5.0 °C	Décalage par rapport au point de consigne actif pour le démarrage de l'unité.
Shut Dn DT=	1.5 °C	0.0...5.0 °C	Décalage par rapport au point de consigne actif pour l'arrêt de l'unité.
Stage DT=	1.0 °C	0.0...Start Up DT °C	Décalage par rapport au point de consigne actif pour la séquence de démarrage et d'arrêt de l'unité
Max PullDn=	1.7 °C/min	0.1...2.7 °C/min	Taux de rappel max de la température de l'eau contrôlée
Max PullUp=	1.7 °C/min	0.1...2.7 °C/min	Taux de tirage max de la température de l'eau contrôlée
Stg Up Delay=	2min	0...8min	Délai intermédiaire de démarrage du compresseur
Stg Dn Delay=	30sec	20...60sec	Délai intermédiaire d'arrêt du compresseur
Strt Strt Dly=	10min	10...60min	Temps entre les démarrages de compresseur
Stop Strt Dly=	3min	3...20min	Temps entre arrêt et redémarrage de compresseur
Ice Cycle Dly=	12h	1...23h	Délai du cycle de glace
OAT En Bckp Htr=	-3.0 °C	-20.0...5 °C	Température de l'air extérieur (OAT) pour activer la logique de la résistance de secours

4.2.2 Contrôle du réseau

Cette page présente tous les paramètres (unité allumée/éteinte, point de consigne de température, limite de capacité) configurés par BMS quand l'unité est commandée à partir du réseau.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Control Source=	Local	Local, Network	Réglages On/Off (marche/arrêt), point de consigne Froid/Chaud/Glace, mode de fonctionnement, limitation de la capacité, à régler via le panneau de commande local (IHM) ou à partir du BMS.
Netwrk En SP=	-	-	Unité activée à partir du BMS
Netwrk Mode SP=	-	-	Mode de l'unité configuré à partir du BMS
Netwrk Cool SP=	-	-	Point de consigne pour le refroidissement à partir du BMS

Netwrk Heat SP=	-	-	Point de consigne pour le chauffage à partir du BMS
Netwrk Cap Lim=	-	-	Limitation de la capacité à partir du BMS
Netwrk Ice SP=	-	-	Point de consigne de glace à partir du BMS

4.2.3 Contrôle de la condensation de l'unité (W/C uniquement)

Cette page présente tous les paramétrages servant au contrôle de condensation de l'unité.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Cnd SP Clg=	35 °C	20...55 °C	Point de consigne du condenseur pour le mode de refroidissement
Cnd SP Htg=	10 °C	-10...20 °C	Point de consigne du condenseur pour le mode chauffage
Cnd Act Sp=	-	-	Point de consigne actif de la température de condensation
Cnd Ctrl Tmp=	-	-	Température de contrôle de la condensation
Output=	-	-	Sortie réelle du contrôle de condensation
Max Output=	100%	50...100%	Sortie maximum du contrôle de condensation
Min Output	0%	0...50%	Sortie minimum du contrôle de condensation

4.2.4 Pompes

Cette page présente tous les réglages servant à la gestion des pompes à eau.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Evap Pmp Ctrl=	#1 Only	#1 Only #2 Only Auto #1 Primary #2 Primary	Régler le nombre de pompes d'évaporateur en fonctionnement et leur priorité.
Cond Pmp Ctrl=	#1 Only	#1 Only #2 Only Auto #1 Primary #2 Primary	Régler le nombre de pompes de condenseur en fonctionnement et leur priorité (W/C uniquement)
Recirc Tm=	30s	15...300s	Minuterie de l'eau de recirculation
Evap Pmp 1 Hrs=	0h		Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe n°1 de l'évaporateur (si présente)
Evap Pmp 2 Hrs=	0h		Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe n°2 de l'évaporateur (si présente)
Cond Pmp 1 Hrs	0h		Heures de fonctionnement de la pompe 1 du condenseur (si présent W/C uniquement)
Cond Pmp 2 Hrs=	0h		Heures de fonctionnement de la pompe 2 du condenseur (si présent W/C uniquement)

4.2.5 Master/Slave (Maître/Esclave)

Cette page présente tous les sous-menus servant à la configuration et au suivi de la fonction Maître Esclave.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Standby Chiller	►	-	Sous-menu pour Refroidisseur de secours
Options	►	-	Sous-menu des options
Thermostat Ctrl	►	-	Sous-menu du Contrôle du thermostat
Data	►	-	Sous-menu des données
Timers	►	-	Sous-menu pour les minuteries
Disconnect Unit	NO	No, Yes	Paramètre pour débrancher l'unité par le réseau Maître Esclave. Quand ce paramètre est configuré sur «Yes» (oui), l'unité respecte tous les paramètres locaux.

4.2.5.1 Refroidisseur de secours

Avec cette page de menu, il est possible de définir tous les paramétrages du refroidisseur de secours.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Standby Chiller=	No	No, Auto, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Définir le refroidisseur de secours
Rotation Type=	Time	Time, Sequence	Définir le type de rotation du refroidisseur de secours si le paramètre précédent «Standby Chiller» (Refroidisseur de secours) est configuré sur Auto.
Interval Time=	7 Days	1...365	Définit l'intervalle de temps (exprimé en jours) pour la rotation du refroidisseur de secours.
Switch Time=	00:00:00	00:00:00...23:59:59	Définit le temps pendant la journée durant lequel la commutation du refroidisseur de secours sera effectuée.
Tmp Cmp=	No	No, Yes	Activation de la fonction de Compensation de la Température par le biais du refroidisseur de secours.
Tmp Comp Time=	120 min	0...600	Constante de temps pour activation du refroidisseur de secours utilisé pour la compensation de température.
Standby Reset=	off	Off, Reset	Paramètre pour réinitialiser le compteur de la rotation du refroidisseur de secours

4.2.5.2 Options

Grâce à ce menu, accessible uniquement dans l'unité configurée comme Maître, il est possible de définir certains paramètres pour le comportement général du Réseau Maître/Esclave.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Master Priority=	1	1...4	Priorité de démarrage/arrêt du refroidisseur Maître. Priorité = 1 → priorité maximale Priorité = 4 → priorité minimale
Slave 1 Priority=	1	1...4	Priorité de démarrage/arrêt du refroidisseur Esclave 1. Priorité = 1 → priorité maximale Priorité = 4 → priorité minimale
Slave 2 Priority=	1	1...4	Priorité de démarrage/arrêt du refroidisseur Esclave 2. Priorité = 1 → priorité maximale Priorité = 4 → priorité minimale Ce menu est visible uniquement si le paramètre M/S Num Of Unit (Nbre M/S de l'unité) a été configuré au moins avec la valeur 3.
Slave 3 Priority=	1	1...4	Priorité de démarrage/arrêt du refroidisseur Esclave 3. Priorité = 1 → priorité maximale Priorité = 4 → priorité minimale Ce menu est visible uniquement si le paramètre M/S Num Of Unit (Nbre M/S de l'unité) a été configuré au moins avec la valeur 4.
Master Enable=	Enable	Enable, Disable	Le paramètre est utilisé pour désactiver le Refroidisseur Maître.

4.2.5.3 Contrôle du thermostat

Les paramètres modifiables avec ce menu, disponible uniquement si l'unité est configurée comme Maître, sont liés à la thermorégulation de l'ensemble du système Maître/Esclave.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Start Up DT=	2.7 °C	0.0...5.0 °C	Décalage par rapport au point de consigne actif pour le démarrage de l'unité.
Start Up DT=	1.5 °C	0.0...5.0 °C	Décalage par rapport au point de consigne actif pour l'arrêt de l'unité.

Threshold=	60%	30%...100%	Seuil de charge qui doit atteindre toutes les unités en marche avant de permettre le démarrage d'un nouveau refroidisseur.
Stage Up Time=	5min	0min...20min	Temps minimum entre le démarrage de deux refroidisseurs
Stage Dn Time=	5min	0min...20min	Temps minimum entre l'arrêt de deux refroidisseurs

4.2.5.4 Données

Ce menu, accessible uniquement dans l'unité configurée comme Maître, indique toutes les données principales liées à la fonction Maître Esclave.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Next On=	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 4	Affichage du prochain refroidisseur qui démarrera.
Next Off=	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 4	Affichage du prochain refroidisseur qui sera arrêté.
Standby Chiller=	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 4	Affichage du refroidisseur de secours actuel
Switch Date/Time	-	dd/mm/yyyy hh:mm:ss	Affiche le jour et l'heure du jour où la rotation du refroidisseur de secours sera effectuée.
Master State=	-	Off, On	Affiche l'état réel du Maître
Slave 1=	-	Off, On	Affiche l'état réel de l'Esclave 1
Slave 2=	-	Off, On	Affiche l'état réel de l'Esclave 2
Slave 3=	-	Off, On	Affiche l'état réel de l'Esclave 3
Master Load=	-	0%...100%	Affiche la charge réelle du Maître
Slave 1 Load=	-	0%...100%	Affiche la charge réelle de l'Esclave 1
Slave 2 Load=	-	0%...100%	Affiche la charge réelle de l'Esclave 2
Slave 3 Load=	-	0%...100%	Affiche la charge réelle de l'Esclave 3
Master ELWT=	-	-	Affiche la température de sortie de l'eau de l'évaporateur du Maître
Slave 1 ELWT=	-	-	Affiche la température de sortie de l'eau de l'évaporateur de l'Esclave 1
Slave 2 ELWT=	-	-	Affiche la température de sortie de l'eau de l'évaporateur de l'Esclave 2
Slave 3 ELWT=	-	-	Affiche la température de sortie de l'eau de l'évaporateur de l'Esclave 3

4.2.5.5 Timers (Minuteries)

Ce menu indique les décomptes pour le démarrage et l'arrêt d'un nouveau refroidisseur.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Stage Up Timer=	-	-	Délai courant pour la mise en séquence de démarrage d'un nouveau refroidisseur
Stage Dn Timer=	-	-	Délai courant pour la mise en séquence d'arrêt d'un nouveau refroidisseur

4.2.6 Date/Heure

Cette page permet de régler l'heure et la date pour le régulateur de l'unité. Cette date et cette heure seront utilisées dans le journal des alarmes. En plus, il est également possible de configurer la date de départ et de fin pour l'heure d'été (DLS), si applicable.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Actual Time=	12:00:00		
Actual Date=	01/01/2014		
UTC Diff=	-60min		Différence de temps par rapport à l'heure UTC
DLS Enable=	Yes		Non, Oui
DLS Strt Month=	Mar		Mois à partir duquel l'heure d'été est appliquée
DLS Strt week=	2ndweek		Semaine à partir de laquelle l'heure d'été devient effective
DLS End Month=	Nov	NA, Jan...Dec	Mois de fin de l'heure d'été
DLS End week=	1stweek	1 st ...5 th week	Semana de finalización de la hora de ahorro de energía



Les réglages de l'horloge embarquée temps réel sont conservés grâce à la pile du régulateur. Veiller au remplacement de la pile à intervalles réguliers tous les 2 ans.

4.2.7 Conservation de la puissance

Cette page présente tous les réglages qui permettent de limiter la capacité du refroidisseur.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Unit Capacity	-	-	Affichage de la capacité de l'unité
Demand Limit=	-	-	Affiche la limitation de demande courante
Lwt reset Type=	None	None 4-20mA Return OAT only) (A/C	Paramétrage du type de réinitialisation du point de consigne de la température de sortie de l'eau Consulter la section
Max Reset Dt=	5 °C	0.0...10.0 °C	Consulter la section
Start Reset Dt=	5 °C	0.0...10.0 °C	Consulter la section
Cooling			
Max Reset OAT=	23.8 °C	10.0...29.4 °C	Consulter la section (A/C uniquement)
Start Reset OAT=	15.5 °C	10.0...29.4 °C	Consulter la section (A/C uniquement)
Heating			
Max Reset OAT=	0.0 °C	10.0...-10.0 °C	Consulter la section (A/C-H/P uniquement)
Start Reset OAT=	6.0 °C	10.0...-10.0 °C	Consulter la section (A/C-H/P uniquement)

4.2.8 Paramétrage de l'IP du régulateur

Le régulateur de l'unité dispose d'un navigateur embarqué qui présente une réplique des écrans de l'IHM embarquée. Pour y accéder, il sera éventuellement nécessaire d'ajuster les réglages IP pour qu'ils correspondent aux réglages du réseau local. Vous pouvez effectuer ces modifications sur cette page. Pour toute information supplémentaire et notamment sur le réglage des points de consigne suivants, veuillez contacter notre division TIC.

Un redémarrage du régulateur est requis avant que les nouveaux réglages ne prennent effet. Pour cela, utiliser le point de consigne « Apply changes » (Confirmer les modifications).

Le régulateur est également compatible DHCP. Veuillez alors utiliser le nom du régulateur.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Apply Changes=	No	No, Yes	Redémarrage du régulateur pour appliquer les modifications effectuées
DHCP=	Off	Off, On	Active ou désactive le DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
Act IP=	-	-	Adresse IP active
Act Msk=	-	-	Masque sous-réseau réel
Act Gwy=	-	-	Passerelle active
Gvn IP=	-	-	Adresse IP donnée (qui sera activée) si le DHCP est off (désactivé)
Gvn Msk=	-	-	Masque sous-réseau donné
Gvn Gwy=	-	-	Passerelle donnée
Prim DNS=	-	-	DNS primaire
Sec DNS=	-	-	DNS secondaire
Host Name=	-	-	Nom du régulateur
MAC=	-	-	Adresse MAC du régulateur

4.2.9 Daikin on Site

On peut accéder à la page Daikin On Site (DoS) de cette manière : Main Menu → View/Set Unit → Daikin on Site.

Pour profiter des avantages de DoS, le client doit donner le numéro de fabrication à la société Daikin et s'inscrire au service DoS. A partir de cette page on peut :

- Démarrer/Arrêter la connectivité DoS
- Vérifier l'état de la connexion au service Dos

Selon les paramètres indiqués dans ce tableau :

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Comm Start	Off	Off, Start	Démarrer/Arrêter la connectivité à DoS.
Comm State	-	-, IPErr, Connected	État de la connexion à DoS (éteint, établie, établie et fonctionnante).

4.3 View/set circuit (Affichage/Réglage de circuit)

Cette section permet de sélectionner un circuit parmi les circuits disponibles ainsi que les données d'accès disponibles pour le circuit sélectionné.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Circuit #1	►		Menu du circuit n°1
Circuit #2	►		Menu du circuit n°2 (si présent)

Les sous-menus pour chaque circuit sont identiques mais leurs contenus varient selon le statut du circuit correspondant. Pour cette raison, nous fournissons par la suite une seule explication pour ces sous-menus. S'il n'y a qu'un seul circuit accessible, l'élément pour le circuit n°2 est masqué et inaccessible.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Settings	►		Lien vers les paramètres du circuit
Circuit Status=		Off: Ready Off: Cycle Timer Off: All Comp Disable Off: Keypad Disable Off: Circuit Switch Off: Alarm Off: Test Mode Off: Low Prs Pause (W/C units) Run: Preopen Run: Pumpdown Run: Normal Run: Evap Press Low Run: Cond Press High Run: High Amb Limit (A/C units) Run: Defrost (A/C units)	Etat du circuit
Circuit Cap=	0.0%	-	Capacité du circuit
Circuit Mode=	Enable	Enable Disable	Activation du clavier du circuit
Evap Pressure=	-	-	Pression d'évaporation.
Cond Pressure=	-	-	Pression de condensation
Evap Sat Temp=	-	-	Température saturée d'évaporation
Cond Sat Temp=	-	-	Température saturée de condensation
Suction Temp=	-	-	Température d'aspiration
Suction SH=	-	-	Aspiration de la surchauffe
Evap Approach=	-	-	Approche de l'évaporateur
Cond Approach=	-	-	Approche du condenseur
EXV Position=	-	-	Position de la vanne de détente
VFD Speed	0%	0-100%	Vitesse du ventilateur (A/C uniquement)

4.3.1 Réglages

Cette page présente le statut du circuit.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Compressors	►		Lien vers la page des compresseurs
Circ X Cond Ctrl	►		Lien vers la page de contrôle de la condensation du circuit (W/C uniquement)
Fan Control	►		Lien vers la page de contrôle des ventilateurs du circuit (A/C uniquement)

EXV	►		Lien vers la page de la vanne de détente
Defrost	►		Lien vers la page de dégivrage (A/C uniquement)

4.3.1.1 Compresseurs

Cette page présente toutes les informations pertinentes sur les compresseurs du circuit concerné.

Il convient de noter la numérotation des compresseurs suivants :

1. Compresseur 1 et compresseur 3 appartiennent au Circuit 1
2. Compresseur 2 et compresseur 4 appartiennent au Circuit 2

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Comp Enable	►		Lien vers la page d'activation du compresseur
Compressor 1			
State	off	off, on	Etat du compresseur
Start=			Date et heure du dernier démarrage
Stop=			Date et heure du dernier arrêt
Run Hours=	0h		Heures de fonctionnement du compresseur
No. of Starts=	0		Total des démarrages du compresseur
Compressor 3			
State	off	off, on	Etat du compresseur
Start=			Date et heure du dernier démarrage
Stop=			Date et heure du dernier arrêt
Run Hours=	0h		Heures de fonctionnement du compresseur
No. of Starts=	0		Total des démarrages du compresseur

La page d'activation des compresseurs permet d'activer ou de désactiver chaque compresseur de l'unité.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Comp 1	Auto	Off, Auto	Activation du compresseur
Comp 2	Auto	Off, Auto	Activation du compresseur (si disponible)
Comp 3	Auto	Off, Auto	Activation du compresseur
Comp 4	Auto	Off, Auto	Activation du compresseur (si disponible)

Si un compresseur est mis sur Off (hors service) pendant qu'il est en marche, celui-ci ne s'arrête pas immédiatement. Le régulateur attend l'arrêt normal pour thermorégulation ou que l'unité soit mise sur off. Une fois que le compresseur est désactivé, il ne pourra par être redémarré tant qu'il n'aura pas été de nouveau activé.

4.3.1.2 Circ 1 Cond Ctrl (Ctrl Circ. 1 cond)

Cette page présente tous les réglages servant au contrôle du circuit de condensation.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Cnd Sat Tmp SP=	35.0°C	30.0...50°C	Point de consigne de la température saturée de condensation
Cnd Sat Tmp=	-	-	Température saturée réelle de condensation
Output=	-	-	Sortie réelle du contrôle de condensation
Max Output=	100.0%	50...100%	Sortie maximum du contrôle de condensation
Min Output	0.0%	0...50%	Sortie minimum du contrôle de condensation

4.3.1.3 Contrôle du ventilateur (A/C uniquement)

Cette page présente tous les réglages de contrôle du ventilateur.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Cond Target=	38.0 °C	20...55 °C	Condensation cible pour le contrôle des ventilateurs
Evap Target=	2.0 °C	-5...10 °C	Evaporation cible pour le contrôle des ventilateurs (A/C H/P uniquement)
Cond Sat Temp=	-	-	Pression du condenseur
Evap Sat Temp=	-	-	Pression de l'évaporateur
VFD Speed=	-	0-100%	Vitesse réelle du ventilateur
Fan Max Speed=	100%	50...100%	Vitesse maximum du ventilateur
Fan Min Speed=	20%	20...50%	Vitesse minimum du ventilateur

4.3.1.4 EXV (Vanne de détente)

Cette page présente toutes les informations pertinentes sur le statut de la logique de la vanne de détente électronique.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
EXV State=	Closed		Fermée, Pression, Surchauffe
Suction SH=	-		Aspiration de la super chaleur
Evap Pressure=	-		Pression d'évaporation.
Act Position=	-		Ouverture de la vanne de détente
Cool SSH Target=	6.5dk	4.4...30.0dk	Point de consigne surchauffe à l'aspiration en mode froid
Heat SSH Target=	6.5dk	2.5...30.0dk	Point de consigne de surchauffe à l'aspiration en mode chaud (H/P uniquement)
Max Op Pressure=	900.0 kPa	890.0...1172.2kPa	Pression de fonctionnement maximale

4.3.1.5 Dégivrage (A/C uniquement)

Cette page présente toutes les paramétrages utiles à la gestion du dégivrage.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Man Defrost=	off	off, on	Fermée, Pression, Surchauffe
Defrost Cnt=	0		Compteur des cycles de dégivrage
Defrost State=	w	w, Pr1, 4w1, Df, Pr2, 4w2, wuH	Phase d'exécution du dégivrage
Cond Pr Lim=	2960kPa	2200...3100kPa	Limite de pression de condensation pour finir le dégivrage
Time to Defrost=	20s	0...310s	Délai avant que le dégivrage ne commence quand la demande de dégivrage est activée
Defrost Parameter=	10dk	4...15dk	Paramètre servant à identifier la nécessité d'un dégivrage
Defrost Timeout=	600s	240...1800s	Durée maximum du dégivrage
Reset Cnt=	off	off, on	Remise à zéro du compteur de dégivrages

4.4 Points de consigne des températures

Cette page permet de configurer les points de consigne de température de l'eau dans plusieurs modes.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Cool LWT 1=	7.0 °C	4.0...15.0 °C (cool mode) -8.0...15.0 °C (cool w/ glycol mode)	Point de consigne primaire refroidissement
Cool LWT 2=	7.0 °C	4.0...15.0 °C (cool mode) -8.0...15.0 °C (cool w/ glycol mode)	Point de consigne secondaire refroidissement (cf. 3.6.3)
Ice LWT=	4.0 °C	-10.0...4.0 °C	Point de consigne Glace (accumulation de glace en mode marche/arrêt)

Heat LWT 1=	45.0°C	25.0...55.0°C	Point de consigne principal de chauffage (Pompe à chaleur uniquement)
Heat LWT 2=	45.0°C	25.0...55.0°C	Point de consigne secondaire de chauffage (Pompe à chaleur uniquement)

4.5 Températures

Cette page montre toutes les températures de l'eau, la température delta de l'évaporateur et de condenseur entre entrée et sortie.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Evap LWT=	-	-	Température de sortie de l'eau de l'évaporateur
Evap EWT=	-	-	Température de l'entrée de l'eau de l'évaporateur
Cond LWT=	-	-	Température de l'eau quittant le condenseur
Cond EWT=	-	-	Température de l'eau entrant dans le condenseur
Evap Delta T=	-	-	Différence de température au niveau de l'évaporateur
Cond Delta T=	-	-	Différence de température au niveau du condenseur
Evap LWT Slope=	-	-	Taux de changement de la température de l'eau sortant de l'évaporateur
Cond LWT Slope=	-	-	Taux de changement de la température de l'eau sortant du condenseur

4.6 Modes disponibles

Cette page permet de configurer le mode de fonctionnement de l'unité.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Modes	Cool	Cool Cool w/Glycol Cool/Ice w/Glycol Ice Heat/Cool Heat/Cool w/Glycol Heat/Ice w/Glycol Pursuit Test	Modes disponibles pour le fonctionnement de l'unité.

4.7 Minuteries

Cette page indique les temporisateurs de cycles restants pour chaque compresseur. Quand les temporisateurs des cycles sont activés, le démarrage du compresseur est bloqué.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Comp 1=		0s	
Comp 2=		0s	
Comp 3=		0s	
Comp 4=		0s	
Clear Cycle Tmrs	off	off, On	Réinitialiser minuteries de cycle
Stg Up Dly Rem=			
Stg Dn Dly Rem=			
Clr Stg Delays=	off	off, On	Réinitialiser les délais de mise en séquence
Ice Cycle Dly Rem			

Clear dly=	Ice	Off	Off, On	Réinitialiser délai glace
---------------	-----	-----	---------	---------------------------

4.8 Alarmes

Ce lien permet d'accéder à la page des Alarmes. Chaque élément représente un lien vers une page contenant des informations différentes. Les informations affichées dépendent de la condition de fonctionnement anormale qui a déclenché les dispositifs de sécurité de l'unité, des circuits ou des compresseurs. Pour une description détaillée des alarmes et des actions à entreprendre, veuillez consulter la section Résolution des problèmes du présent manuel.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Description
Alarm Active	►	Liste des alarmes actives
Alarm Log	►	Historique de toutes les alarmes et de leur confirmation
Event Log	►	Liste des événements
Alarm Snapshot	►	Liste des captures d'écran des alarmes avec les données pertinentes enregistrées au moment du déclenchement de l'alarme.

4.9 Configurer l'unité

Cette page présente tous les paramètres spécifiques à cette unité, tels que : type d'unité, nombre de circuits, type de contrôle de la condensation etc. Une partie de ces paramètres ne peut pas être réglée et est supposée être configurée pendant la fabrication ou la mise en service de cette unité. La modification de chaque paramètre présent dans ce menu nécessite que l'interrupteur de l'unité soit en position 0.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Apply Changes=	No	No, Yes	Saisir « Yes » après avoir effectué vos modifications
Unit Type=	EWWD	EWWD, EWLD	Sélectionner le type d'unité : refroidisseur (EWWD) ou sans condenseur (EWLD) (W/C uniquement)
	None	None, Chiller, HeatPump	Sélectionner le type d'unité en fonction du nom du modèle.
Noise Class=	Std	Std, Low	Sélectionner une des deux classes sonores. (Refroid. par air Refroidissement uniquement)
Number of Cir=	1	1,2	Nombre de circuits du refroidisseur
Inversion Type	No	No, Water, Gas	Type d'inversion en mode pompe à chaleur. (W/C uniquement)
Cond Ctrl Var=	No	No, Pressure, Cond In, Cond Out	Activation du contrôle de la condensation (W/C uniquement)
Cond Ctrl Dev=	None	None, Valve, VFD	Sélectionner le type de dispositif utilisé pour le contrôle de la condensation (W/C uniquement)
M/S Address	Standalone	Standalone, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Établir si le refroidisseur fonctionne de manière autonome ou s'il appartient à un réseau Maître-Esclave.
M/S Nom of Unit	2	2,3,4	Indique le nombre de refroidisseurs présents sur le réseau Maître-Esclave. Ce paramètre doit être configuré <u>uniquement</u> sur le refroidisseur Maître ; sur toutes les unités Esclaves, il peut être laissé avec la valeur par défaut (ignoré). r
M/S Sns Type	NTC10K	NTC10K, PT1000	Définit le type de capteur utilisé pour mesurer la température générale de sortie de l'eau. Ce paramètre doit être configuré <u>uniquement</u> sur le refroidisseur Maître ; sur toutes les unités Esclaves, il peut être laissé avec la valeur par défaut (ignoré). r
Unit Alm Behavior=	Blinking	Blinking, NotBlinking	Comportement de la sortie numérique des alarmes de l'unité
Display Units=	Metric	Metric, English	Système de mesure
HMI Language=	English	English	
Enable Options			

PVM/GFP=	Disable	Disable, Enable	Activation du moniteur de tension entre phases
External Alarm=	Disable	Disable, Event, Alarm	Activation de l'entrée Événement ou Alarme Externe
Demand Limit=	Disable	Disable, Enable	Activation du signal de limitation de la demande
Lwt Reset=	Disable	Disable, Enable	Activation du signal de réinitialisation de la température de sortie de l'eau
Comm Module 1=	None	None, IP, Lon, MSTP, Modbus, AWM	Auto-configurée quand le lien du régulateur de l'unité avec le module correspondant
Comm Module 2=	None	Modbus, Bacnet IP, Bacnet MSTP, Lon, AWM	Auto-configurée quand le lien du régulateur de l'unité avec le module correspondant
Comm Module 3=	None	Modbus, Bacnet IP, Bacnet MSTP, Lon, AWM	Auto-configurée quand le lien du régulateur de l'unité avec le module correspondant



Pour que les modifications de ces valeurs prennent effet, veuillez les confirmer sur le régulateur en réglant « Apply changes » (Confirmer les modifications) sur « Yes ». Le régulateur va redémarrer ! Pour pouvoir exécuter cette opération, régler le sélecteur Q0 sur la boîte de commutation sur 0.

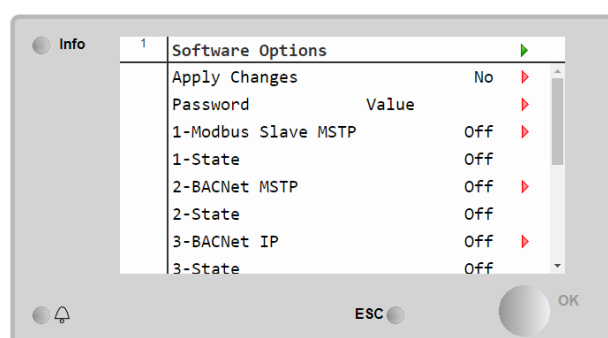
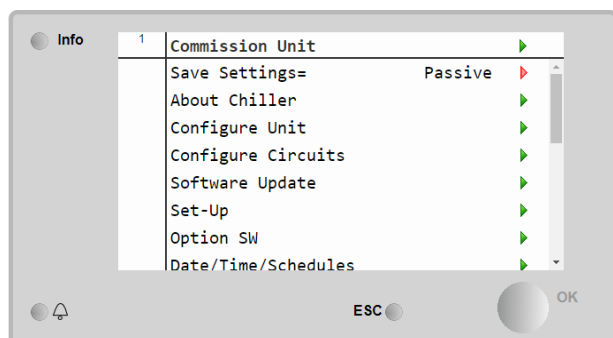
4.9.1 Options du software

Pour les refroidisseurs des unités EWAQ-G et EWYQ-G, on a ajouté la possibilité d'utiliser des options du software, conformément au nouveau Microtech 4 installé dans l'unité. Les options du software n'ont pas besoin de hardware supplémentaire et se réfèrent aux canaux de communication.

Pendant la mise en service, l'unité est donnée avec l'ensemble d'options du software choisi par le client; le mot de passe est permanent et dépend du numéro de fabrication et des options choisies.

Pour contrôler le set d'options :

Main Menu → Commission Unit → Option SW



Point de consigne/sous-menu	Description
Password	Inscriptible avec l'interface Web
Option Name	Option Nom
Option Status	Option (pas) active

Le mot de passe actuel active les options choisies.

L'ensemble des options et le mot de passe sont actualisés dans l'usine. Si le client voit désire changer l'ensemble des options, il doit se mettre en contact avec le personnel Daikin et demander un nouveau mot de passe.

Au moment de la communication du nouveau mot de passe, le client peut suivre ces phases pour changer l'ensemble des options lui-même :

1. Attendre que les circuits soient arrêtés, donc à partir de la page principale :

Main Menu → Commission Unit → Software Options

2. Sélectionner les options qui doivent être activées
3. Insérer le mot de passe
4. Attendre les états des options choisies
5. Apply Changes → Yes (le contrôleur redémarre)

On peut changer le mot de passe seulement si l'unité se trouve dans des conditions de travail sécuritaires : les circuits sont arrêtés.

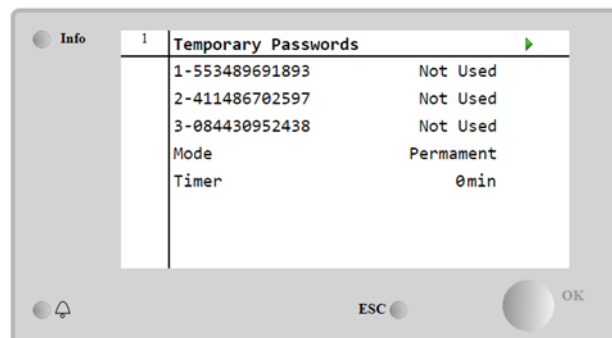
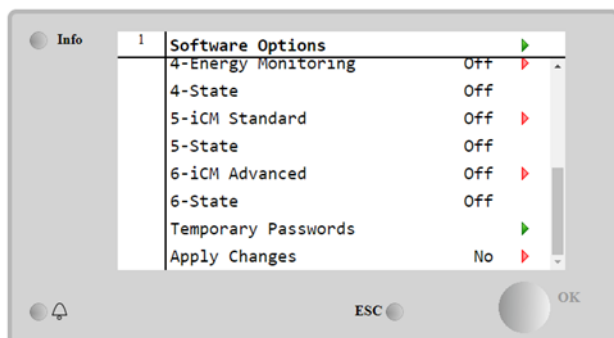
4.9.1.1 Insérer le mot de passe dans un Spare controller (contrôleur de réserve)

Si le contrôleur est cassé ou doit être remplacé, le client doit configurer l'ensemble des options avec un nouveau mot de passe.

Si le remplacement a déjà été planifié, le client peut demander un nouveau mot de passe au personnel Daikin et répéter les mêmes phases vues au chapitre 4.9.1.

S'il n'y a pas assez de temps pour demander un nouveau mot de passe (par ex. une défaillance inattendue du contrôleur), il y a une série de mots de passe gratuits pour ne pas faire arrêter l'appareil). Ces mots de passe sont gratuits et ils se trouvent dans :

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Option SW→Temporary Passwords



Leur utilisation est limitée à trois mois :

- 553489691893 – Durée 3 mois
- 411486702597 – Durée 1 mois
- 084430952438 – Durée 1 mois

De cette manière le client peut avoir assez de temps pour se mettre en contact avec Daikin Service pour insérer un nouveau mot de passe limité.

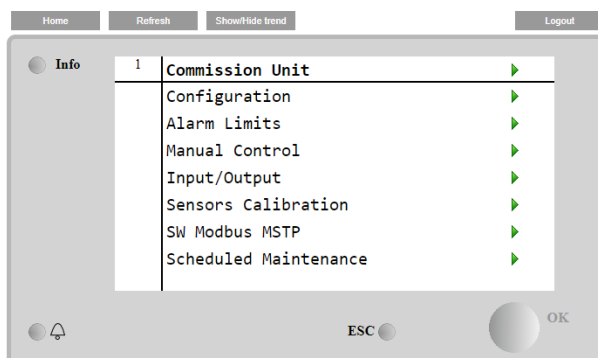
Point de consigne/sous-menu	Plage	Description
553489691893		Activer l'ensemble des options pour 3 mois.
411486702597		Activer l'ensemble des options pour 1 mois.
084430952438		Activer l'ensemble des options pour 1 mois.
Mode	Permanent	Insertion d'un nouveau mot de passe permanent. On peut utiliser l'ensemble des options pour un temps limité.
	Temporary	Insertion d'un nouveau mot de passe provisoire. On peut utiliser l'ensemble des options selon le mot de passe inséré.
Timer		Dernière durée de l'ensemble des options activée. Activé uniquement si le mode est temporaire.

On peut changer le mot de passe seulement si l'unité se trouve dans des conditions de travail sécuritaires : les circuits sont arrêtés.

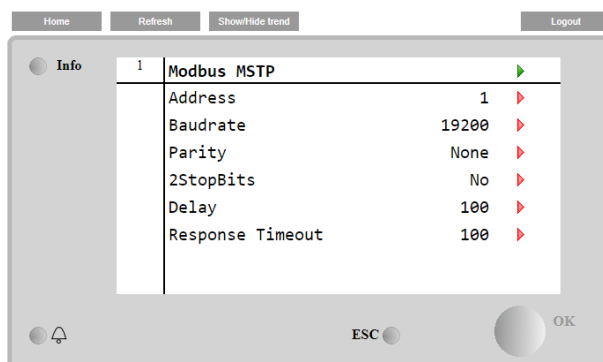
4.9.1.1.1 Modbus MSTP options du software

Quand l'option du software "Modbus MATP" est activée et le contrôleur a été redémarré, on peut accéder à la page des réglages du protocole de communication en suivant ces phases :

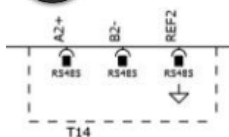
Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



Les valeurs qu'on peut fixer sont les mêmes qu'on trouve dans la page des options du Modbus MSTP dans le driver relatif au système spécifique qui est installé dans l'unité.



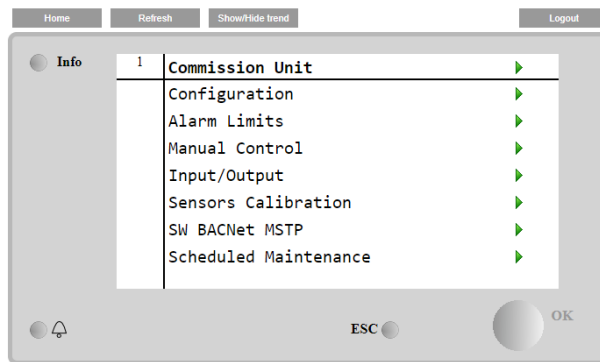
Pour établir une connexion, l'accès RS485 utilisé est le même qu'on utilise aussi dans le terminal T14 du contrôleur MT4.



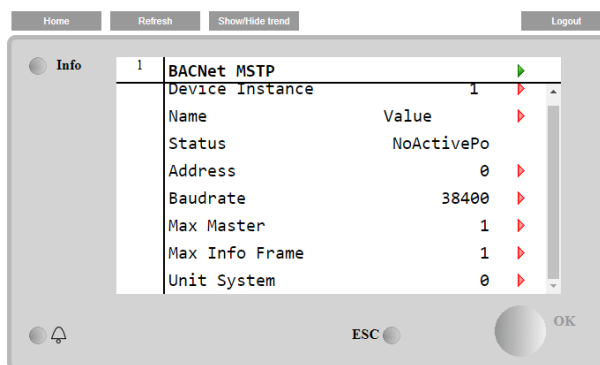
4.9.1.1.2 BACNET MSTP

Quand l'option "BACNet MSTP" est activée et le contrôleur a été redémarré, on peut accéder à la page des réglages du protocole de communication en suivant ces phases :

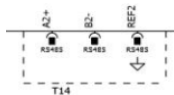
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



Les valeurs qu'on peut fixer sont les mêmes qu'on trouve dans la page des options BACNet MSTP avec le driver relatif dans le système spécifique où l'unité est installée.



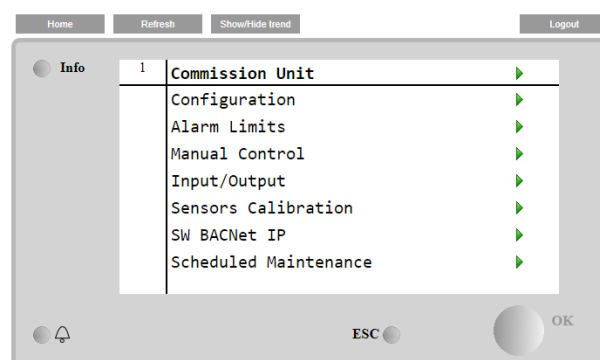
Pour établir une connexion, l'accès RS485 utilisé est le même qu'on utilise aussi dans le terminal T14 du contrôleur MT4.



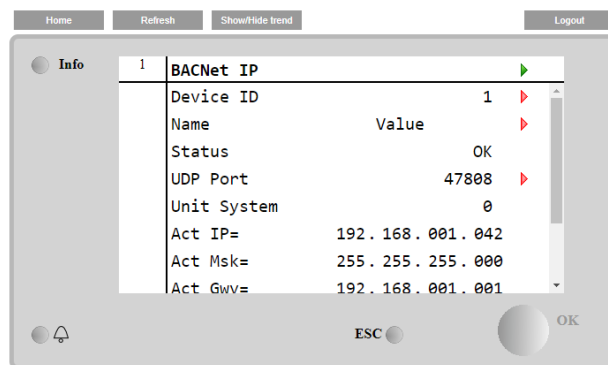
4.9.1.1.3 BACNET IP

Quand l'option du software "BACNet IP" est activée et le contrôleur a été redémarré, on peut accéder à la page des réglages du protocole de communication en suivant ces phases :

Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP



Les valeurs qu'on peut fixer sont les mêmes qu'on trouve dans la page des options du BACNet MSTP avec le driver relatif dans le système spécifique où l'unité est installée.



L'accès utilisé pour la connexion LAN utilisée pour la communication du BACNet Ip est l'accès T-IP Ethernet, le même qu'on utilise pour la commande à distance du contrôleur du PC.

4.9.2 Limites des alarmes

Cette page contient toutes les limites des alarmes, y compris les seuils d'empêchement de l'alarme basse tension. Afin de garantir leur fonctionnement correct, il est requis de régler ces alarmes manuellement en fonction de l'application spécifique.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Low Alm= Press	200.0kPa	200.0...630.0kPa	Limite de l'alarme basse pression
Low Hold= Press	670.0kPa	150.0...793.0kPa	Limite de maintien de la basse pression
Low Unld = Press	650.0KPa	150.0...793.0kPa	Limite de décharge de la basse pression
Hi Unld= Press	3850kPa	3800...3980kPa	Limite de décharge de la haute pression
Hi Stop= Press	4000kPa	3900...4300kPa	Limite pour alarme haute pression
Evap Frz= water	2.0°C	2.0...5.6°C (without Glycol) -20.0...5.6°C (with Glycol)	Limite de protection antigel de l'évaporateur
Cond Frz= water	2.0°C	2.0...5.6°C (without Glycol) -20.0...5.6°C (with Glycol)	Limite de protection contre le gel du condenseur (W/C uniquement)
Flw Proof=	5s	5...15s	Intervalle de vérification du débit
Evp Rec Timeout=	3min	1...10min	Temps de réponse pour la recirculation avant le déclenchement de l'alarme
Low OAT Strt Time	165sec	150...240s	Temps de démarrage pendant lequel l'alarme de basse pression est ignorée.
Min Pres= Delta	400.0kPa	50...700kPa	Différence de pression minimum pour déclencher l'alarme de basse pression différentielle



Après le déclenchement des commutateurs, le logiciel retourne en mode de fonctionnement normal. Toutefois, l'alarme ne sera réinitialisée qu'après la réinitialisation manuelle des commutateurs haute pression en appuyant sur le bouton intégré du commutateur.

4.9.3 Étalonnage des capteurs de l'unité

Cette page permet l'étalonnage exact des capteurs de l'unité

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Evap LWT=	7.0°C		Valeur actuelle relevée pour la TSE de l'évaporateur (en considérant le décalage)
Evp LWT Offset=	0.0°C	-5.0...5.0°C	Étalonnage TSE de l'évaporateur

Evap EWT=	12.0°C		Valeur actuelle relevée pour la TEE (en considérant le décalage)
Evp Offset=	0.0°C	-5.0...5.0°C	Étalonnage TEE de l'évaporateur
Cond LWT =	35°C		Valeurs réelles relevées de température de sortie d'eau du condenseur (décalage compris) (W/C uniquement)
Cond Offset=	0.0°C	-5.0...5.0°C	Étalonnage de la TSE du condenseur (W/C uniquement)
Cond EWT=	30.0°C		Valeurs réelles relevées de TEE du condenseur (décalage compris) (W/C uniquement)
Cond Offset=	0.0°C	-5.0...5.0°C	Étalonnage de la température de l'eau entrant dans le condenseur (W/C uniquement)
OA Temp=	30.0°C		Valeurs réelles relevées de température de l'air extérieur (OAT) (décalage compris) (A/C uniquement)
OA Offset=	0.0°C	-5.0...5.0°C	Étalonnage de la température de l'air extérieur (A/C uniquement)

4.9.4 Étalonnage des capteurs du circuit

Cette page permet l'étalonnage exact des capteurs du circuit.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Evap Pressure=			Valeur actuelle relevée pour la pression de l'évaporateur (en considérant le décalage)
Evp Offset=	0.0kPa	-100.0...100.0kPa	Décalage pression de l'évaporateur
Cond Pressure=			Valeur actuelle relevée pour la pression du condenseur (en considérant le décalage)
Cnd Offset=	0.0kPa	-100.0...100.0kPa	Décalage pression du condenseur
Suction Temp=			Valeur actuelle relevée pour la température d'aspiration (en considérant le décalage)
Suction Offset=	0.0°C	-5.0...5.0°C	Décalage de la température d'aspiration
Discharge Temp=			Valeur actuelle relevée pour la température de décharge (en considérant le décalage) (A/C uniquement)
Discharge Offset=	0.0°C	-5.0...5.0°C	Écart de température de décharge (A/C uniquement)



L'étalonnage de la pression de l'évaporateur et de la température d'aspiration est obligatoire pour les applications utilisant des points de consigne avec des températures d'eau en-dessous de zéro. Veuillez effectuer ces étalonnages à l'aide d'une sonde et d'un thermomètre adaptés.

L'étalonnage incorrect de ces deux instruments peut occasionner une limitation des opérations, des alarmes et même des dommages sur les composants.

4.9.5 Contrôle manuel de l'unité

Cette page contient toutes les valeurs des points de mesure, des entrées et sorties numériques et les valeurs brutes de toutes les entrées analogiques de l'unité.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Test Alarm=	off	off/on	Test sortie du relais alarme générale
Test Evap Pump 1=	off	off/on	Test pompe évaporateur n°1
Test Evap Pump 2=	off	off/on	Test pompe évaporateur n°2
Test Cond Pump 1=	off	off/on	Test pompe condenseur n°1
Test Cond Pump 2=	off	off/on	Test pompe condenseur n°2
Test Cond Valve Out=	0.0%	0...100%	Test de sortie de la vanne pour le contrôle de la condensation
Test VFD Out=	0.0%	0...100%	Test de sortie de VFD (variateur de fréquence) pour le contrôle de la condensation
Input/Output values			
Unit Sw Inpt=	off	off/on	Statut de l'interrupteur de l'unité

Db1 Sp Inpt=	off	off/on	Statut du point de consigne double
Evap Flow Inpt=	off	off/on	Statut du fluxostat de l'évaporateur
Cond Flow Inpt=	off	off/on	Etat du fluxostat du condenseur
HP Switch Inpt=	off	off/on	Etat du commutateur de pompe à chaleur
PVM/GFP Inpt=	off	off/on	Statut du moniteur tension de phase, protection sous-/surtension ou protection mise à la terre par défaut (vérifier installation de l'option)
Ext Alm Inpt=	off	off/on	Etat de l'alarme externe
Unit Alm Outpt=	off	off/on	Statut relais d'alarme générale
Evp Pmp1 Outpt=	off	off/on	Statut relais pompe n°1 de l'évaporateur
Evp Pmp2 Outpt=	off	off/on	Statut relais pompe n°2 de l'évaporateur
Cnd Pmp1 Outpt=	off	off/on	Statut relais pompe n°1 du condenseur
Cnd Pmp2 Outpt=	off	off/on	Statut relais pompe n°2 du condenseur
Evap EWT Res=	00hm	340-300kohm	Résistance du capteur TEE de l'évaporateur
Evap LWT Res=	00hm	340-300kohm	Résistance du capteur TSE de l'évaporateur
Cond EWT Res=	00hm	340-300kohm	Résistance du capteur TSE du condenseur
Cond LWT Res=	00hm	340-300kohm	Résistance du capteur TSE du condenseur
Dem Lim Curr=	0mA	3-21mA	Entrée de courant pour la limitation de demande
LWT Reset Curr=	0mA	3-21mA	Entrée de courant pour la réinitialisation du point de consigne
Cond Valve Outpt=	0.0V	0.0-10.0V	Tension de sortie de la vanne du contrôle de condensation
VFD Outpt=	0.0V	0.0-10.0V	Tension de sortie pour le VFD (variateur de fréquence) du contrôle de condensation

4.9.6 Contrôle manuel du circuit 1

Cette page contient toutes les valeurs des points de mesure, des entrées et des sorties numériques et les valeurs brutes de toutes les entrées analogiques du circuit n°1 (ou du circuit n°2, si présent et en fonction du lien que vous suivez).

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Test Comp 1=	off	off,on	Test du compresseur 1 (premier compresseur du circuit numéro 1)
Test Comp 3=	off	off,on	Test du compresseur 3 (second compresseur du circuit numéro 1)
Test 4 way Valve=	off	off,on	Test de la vanne 4 voies
Test VFD=	off	off,on	Test VFD (variateur) activé
Test EXV Pos=	0.0%	0-100%	Test fonctionnement mécanique de la vanne de détente
Test Cond Valve out=	0.0%	0-100%	Test de sortie de la vanne pour le contrôle de la condensation
Test VFD Out=	0.0%	0-100%	Test de sortie de VFD (variateur de fréquence) pour le contrôle de la condensation
Input/Output Values			
Evap Pr Inpt=	0.0V	0.4-4.6V	Tension d'entrée pression de l'évaporateur
Cond Pr Inpt=	0.0V	0.4-4.6V	Tension d'entrée pression du condenseur
Suct Temp Res=	00hm	340-300kohm	Résistance du thermostat d'aspiration
Comp 1 Output=	off	off/on	Etat du compresseur 1 (premier compresseur du circuit numéro 1)
Comp 3 Output	off	off/on	Etat du compresseur 3 (second compresseur du circuit numéro 1)
Cond valve Outpt=	0.0V	0.0-10.0V	Tension de sortie de la vanne du contrôle de condensation
VFD Outpt=	0.0V	0.0-10.0V	Tension de sortie pour le VFD (variateur de fréquence) du contrôle de condensation

4.9.7 Maintenance programmée

Cette page indique le numéro de téléphone pour contacter l'Assistance technique en charge de l'unité et le planning de la prochaine visite de maintenance.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Next Maint=	Jan 2015		Date programmée pour la prochaine maintenance
Support Reference=	999-999-999		Numéro de téléphone ou e-mail de contact de l'Assistance technique

4.10 Enregistrer et récupérer

Le régulateur a une option servant à enregistrer et à récupérer sur une carte SD les paramètres actuels de l'unité. Cette option peut être utile quand une mise à niveau du logiciel est nécessaire ou pour conserver une copie des paramètres actuels pour des usages futurs comme le remplacement d'un régulateur.

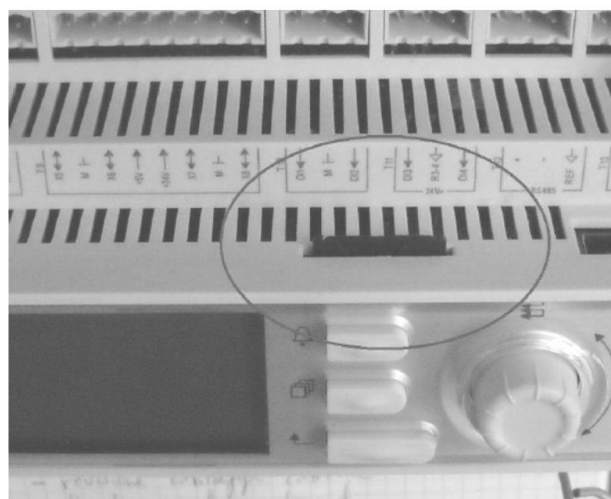


En cas de sauvegarde, une partie des paramètres tels que nombre de démarrages et d'heures de fonctionnement peuvent ne pas être enregistrés. Des sauvegardes peuvent être effectués périodiquement pour enregistrer un état plus récent des paramètres.

Cette page présente tous les points de consigne pour commander un enregistrement et/ou une récupération d'un fichier paramètre enregistré précédemment.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
SD Card State=	NoCard	NoCard, ReadOnly, ReadWrite	Etat de la carte SD.
Save to SD=	NO	No, Yes	Point de consigne pour forcer la création d'un fichier paramètre sur une carte SD.
Save SD Rslt=	Idle	Fail, Pass, Idle	Résultat de la commande Enregistrer
Rstr From SD=	NO	No, Yes	Point de consigne pour forcer la récupération de paramètres à partir de la carte SD.
Rstr SD Rslt=	Idle	Fail, Pass, Idle	

Avant de procéder, s'assurer que la carte SD est installée correctement dans sa fente comme indiqué dans l'image. Un état de la carte SD est aussi affiché dans la même page afin de vérifier s'il est possible d'enregistrer les paramètres.



Pour enregistrer une copie des paramètres, l'état de la carte SD doit être LectureEcriture (1). Si l'état est LectureSeule (2), vérifier la position du verrouillage de la carte.



Lecture/Ecriture



Lecture seule

Quand la carte SD est insérée et que l'Ecriture est autorisée, changer Enregistrer sur SD sur Oui. Le Résultat Enregistrer sur SD passera temporairement sur Échec et si le processus réussit, il passera sur Succès. Un fichier appelé « PARAM.UCF » sera enregistré dans le répertoire racine de la carte SD.

La même procédure est utilisée pour récupérer les paramètres dans un fichier de configuration enregistré précédemment. Le fichier doit être stocké dans le répertoire de racine de la carte SD. Après que les paramètres ont été récupérés, un redémarrage du régulateur est nécessaire pour que les nouveaux paramètres deviennent opérationnels.

4.11 À propos de ce refroidisseur

Cette page présente toutes les informations requises pour pouvoir identifier l'unité et la version du logiciel installé. Ces informations pourraient être requises en cas d'alarme ou de panne de l'unité.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Model			Nom de code
G.O.			Ce champ pourrait contenir le numéro de commande de l'unité (OVyy-zzzzz)
Unit S/N=			Numéro de série de l'unité
Enter Data			Ce champ devrait contenir le numéro de série de l'unité (CH-yyLxxxxx)
BSP Ver=			Version du micrologiciel
App Ver=			Version du logiciel
HMI GUID=			Identificateur globalement unique du logiciel de l'IHM
			Numéro hexadécimal pour l'identificateur globalement unique de l'IHM
OBH GUID=			Identificateur globalement unique du logiciel OBH
			Numéro hexadécimal pour l'identificateur globalement unique de l'OBH

5. À propos de cette unité

Ce chapitre contient un guide pour la gestion de l'unité lors de l'usage quotidien. Les sections suivantes décrivent la manière d'effectuer les tâches de routine sur l'unité et quel type de contrôles sont disponibles sur l'unité.

5.1 Configuration de l'unité

Avant de démarrer l'unité, il est nécessaire que le client effectue quelques réglages de base qui dépendent de l'application.

Source de contrôle	►
Modes disponibles	►
Points de consigne de température	►
Paramètres de contrôle du thermostat	►
Paramètres d'alarme	►
Pompes	►
Conservation de l'énergie	►
Date/Heure/Horaire	►

5.1.1 Source de commande

Cette fonction permet de sélectionner la source de commande de l'unité. Les sources suivantes sont disponibles :

Local	L'unité est activée par les commutateurs locaux situés dans la boîte de commutation. Mode refroidisseur (froid, froid avec glycol, glace, chaud, poursuite), point de consigne LWT et limite de capacité sont déterminés par les paramètres locaux dans l'IHM.
Network	L'unité est activée par un commutateur à distance. Mode refroidisseur, point de consigne LWT et limite de capacité sont déterminés par un BMS extérieur. Cette fonction requiert : une connexion à un BMS pour l'activation de la commande à distance (l'interrupteur marche/arrêt de l'unité doit fonctionner sur la commande à distance) un module de communication connecté au BMS

5.1.2 Sélection des modes disponibles

Les modes de fonctionnement suivants peuvent être choisis dans le menu Modes :

Cool	À sélectionner pour refroidir l'eau jusqu'à une température de 4°C. Dans le circuit de l'eau, le glycol n'est généralement pas requis sauf s'il y a l'éventualité de températures ambiantes basses.
------	---

Cool w/Glycol	À sélectionner pour refroidir l'eau jusqu'à une température au-dessous de 4°C. Cette opération demande un mélange approprié de glycol et d'eau dans le circuit d'eau de l'évaporateur.
Cool/Ice w/Glycol	À sélectionner en cas de besoin du mode Froid/glacé combiné. Ce réglage demande que l'unité fonctionne avec un point de consigne double activé à travers un commutateur fourni par le client qui suit la logique suivante : Commutateur sur OFF : Le refroidisseur fonctionnera en mode Froid lorsque la TSE 1 mode Froid est configurée comme point de consigne actif. Commutateur sur ON : Le refroidisseur fonctionnera en mode Glacé lorsque la TSE mode Glacé est configurée comme point de consigne actif.
Ice	À sélectionner en cas de besoin de réserve de glace. Il est alors nécessaire que les compresseurs fonctionnent à pleine charge jusqu'à la formation du banc de glace et qu'ils restent ensuite à l'arrêt pendant au moins 12 heures. Dans ce mode, le compresseur/les compresseurs ne fonctionnent pas à charge partielle mais uniquement en mode marche/arrêt.
Les trois modes suivants permettent de basculer l'unité entre le mode chauffage et l'un des modes de refroidissement précédents (Froid, Cool w / Glycol, Ice). Réglez le mode de chauffage si une température d'eau chaude jusqu'à 55 ° C est requise (H / P uniquement)	
Heat/Cool	À sélectionner en cas de besoin du mode Froid/Chaud combiné. Ce réglage nécessite un fonctionnement avec un fonctionnement double qui est activé au moyen du commutateur Froid/Chaud situé sur le boîtier électrique. Commutateur FROID : Le refroidisseur fonctionnera en mode Froid lorsque la TSE 1 mode Froid est configurée comme point de consigne actif. Commutateur CHAUD : Le refroidisseur fonctionnera en mode pompe à chaleur lorsque la TSE 1 mode Chaud sera configurée avec la même valeur que le point de consigne actif.
Heat/Cool w/Glycol	À sélectionner en cas de besoin du mode Froid/Chaud combiné. Ce paramètre nécessite une utilisation avec un double fonctionnement qui est activé à travers un commutateur Froid/Chaud situé sur le boîtier électrique. Commutateur FROID : Le refroidisseur fonctionnera en mode Froid lorsque la TSE 1 mode Froid est configurée comme point de consigne actif. Commutateur CHAUD : Le refroidisseur fonctionnera en mode pompe à chaleur si Heat LWT 1 (TSE chaleur 1) est configuré comme point de consigne actif.
Heat/Ice w/Glycol	À sélectionner en cas de besoin du mode Froid/Chaud combiné. Ce réglage nécessite un fonctionnement avec un fonctionnement double qui est activé au moyen du commutateur Froid/Chaud situé sur le boîtier électrique. Commutateur GLACE : Le refroidisseur fonctionnera en mode Refroidissement lorsque la TSE mode Glacé est configurée comme point de consigne actif. Commutateur CHAUD : Le refroidisseur fonctionnera en mode pompe à chaleur lorsque la TSE 1 mode Chaud sera configurée avec la même valeur que le point de consigne actif.
Pursuit (w/C only)	Paramétrer en cas de contrôle de l'eau double froid et chaleur simultanée. La température de l'eau sortant de l'évaporateur respecte le point de consigne 1 de température de sortie de l'eau du mode Froid. La température de l'eau sortant du condenseur respecte le point de consigne 1 de température de sortie de l'eau du mode Chaleur.
Test	Permet la commande manuelle de l'unité La fonction de test manuel sert pour le débogage et le contrôle du statut opérationnel des capteurs et des actionneurs. Cette fonctionnalité est accessible uniquement en saisissant le mot de passe du niveau Entretien dans le menu principal. Pour activer la fonction de test, veuillez désactiver l'unité à l'aide du sélecteur Q0 et régler le mode disponible sur Test.



Quand le point de consigne du Mode Disponible est changé en mode Test pour une unité qui a été configurée pour l'application saumure, le point de consigne de l'eau, la limite de givrage et les sécurités en cas de basse pression sont paramétrés sur la valeur minimum pour les unités sans saumure et nécessitent d'être stockés selon les valeurs ajustées précédemment.

5.1.3 Réglage du point de consigne de température

L'objectif du refroidisseur est de maintenir la température à la sortie de l'eau de l'évaporateur le plus près possible d'une valeur préréglée appelée point de consigne actif. Le point de consigne actif est calculé par le régulateur de l'unité sur la base de l'entrée physique et des paramètres suivants :

- Point de consigne de base déterminé par le mode de fonctionnement actuel (Cool, Cool w/Glycol, Ice, Heat, Pursuit)
- Point de consigne double (Digital input)
- Réinitialisation du point de consigne (4-20mA analog input)
- Réinitialisation OAT (A/C only)
- Réinitialisation du Delta T de l'évaporateur (A/C only)

Le point de consigne TSE peut aussi être réglé à travers le réseau si la source de commande correspondante a été sélectionnée.

La plage du point de consigne est limitée selon le mode de fonctionnement sélectionné. Le régulateur contient deux points de consigne en mode Froid (mode Froid standard ou Froid avec glycol) et un point de consigne en mode Glace. Les points de consigne sont activés en fonction du mode de fonctionnement et de la sélection du point de consigne double. Tous les points de consigne par défaut et leurs plages sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Mode de fonctionnement actuel	Entrée point de consigne double	Point de consigne TSE	Défaut	Plage
Cool	OFF	Cool LWT 1	7.0°C	4.0°C ÷ 15.0°C
	ON	Cool LWT 2	7.0°C	4.0°C ÷ 15.0°C
Cool w/ Glycol	OFF	Cool LWT 1	7.0°C	-10.0°C ÷ 15.0°C
	ON	Cool LWT 2	7.0°C	-10.0°C ÷ 15.0°C
Ice	N/A	Ice LWT	-4.0°C	-10.0°C ÷ 4.0°C
Heat	OFF	Heat LWT 1	45.0°C	25.0°C ÷ 55.0°C
	ON	Heat LWT 2	45.0°C	25.0°C ÷ 55.0°C

Le point de consigne TSE peut être dépassé en cas de réinitialisation du point de consigne.



Le point de consigne double, la réinitialisation du point de consigne ne sont pas disponibles en mode Glace.

5.1.4 Réglages du contrôle des thermostats

Les réglages du contrôle des thermostats permettent de régler la réaction aux variations de température et la précision du contrôle des thermostats. Les réglages par défaut sont valables pour la plupart des applications. Toutefois, des conditions particulières sur le site peuvent nécessiter des ajustages pour garantir un contrôle homogène et précis de la température ou une réaction plus rapide de l'unité.

L'explication suivante peut être lue pour les modes Refroidisseur/Pompe à chaleur.

Conditions de démarrage des compresseurs Le contrôle démarre le premier compresseur si la température vérifiée est plus élevée/plus basse que le point de consigne actif d'au moins d'une valeur *Delta T de démarrage*. Les autres compresseurs démarreront, un à la fois, si la température vérifiée est plus élevée ou plus basse que le point de consigne actif d'au moins la valeur *Delta T de séquence de démarrage*.

Conditions d'arrêt des compresseurs Le contrôle arrêtera les compresseurs, un à la fois, si la température vérifiée est plus élevée ou plus basse que le point de consigne actif d'au moins la valeur *Delta T de séquence de démarrage*. Le dernier compresseur en marche s'arrêtera si la température de l'eau vérifiée est inférieure ou plus élevée que le point de consigne actif d'au moins la valeur *Delta T d'arrêt*.

Limite de température. Le démarrage et l'arrêt de tous les compresseurs sont bloqués si la température de l'eau vérifiée descend ou augmente plus rapidement que la valeur limite du *débit de rappel/débit de tirage*

Limite de temps. Le démarrage et l'arrêt de chaque compresseur doit respecter les contraintes de temps suivantes :

1. Un compresseur ne peut démarrer que si le *Délai de mise en séquence de démarrage (Stage Up Delay)* a expiré, depuis le dernier démarrage ou le dernier arrêt d'un autre compresseur.
2. Un compresseur peut être arrêté uniquement si le *Délai d'arrêt séquentiel (Stage Dn Delay)* a expiré depuis le dernier démarrage ou le dernier arrêt de tout autre compresseur.
3. Un compresseur ne peut démarrer que si le *Délai de Démarrage à Démarrage (Start to Start Delay)* a expiré depuis son démarrage précédent.
4. Un compresseur ne peut démarrer que si le *Délai d'arrêt à démarrage (Stop to Start Delay)* a expiré depuis son arrêt précédent.

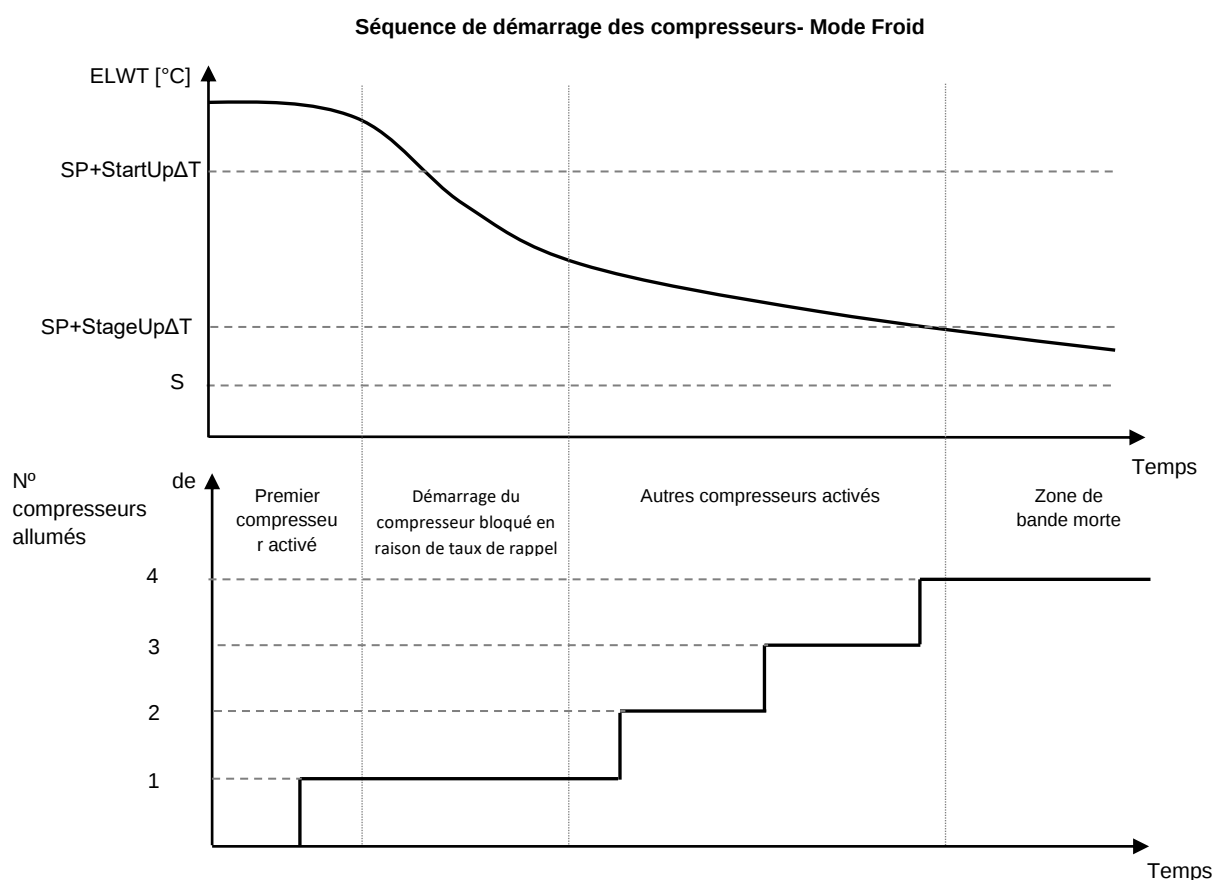
La capacité de l'unité reste constante si la température contrôlée est respectée la fourchette :

$$[\text{Setpoint} - \text{Stage Up DT} \div \text{Setpoint} + \text{Stage Down DT}]$$

Le tableau suivant récapitule les conditions pour le démarrage et l'arrêt des compresseurs, expliqués ci-dessus.

	Mode Froid	Mode chaud
Premier démarrage du compresseur	Controlled Temperature Setpoint + Start Up DT >	Controlled Temperature Setpoint - Start Up DT <
Autre démarrage du compresseur	Controlled Temperature Setpoint + Stage Up DT >	Controlled Temperature Setpoint - Stage Up DT <
Dernier compresseur hors service	Controlled Temperature Setpoint - Shut Dn DT <	Controlled Temperature Setpoint - Shut Dn DT >
Autre compresseur hors service	Controlled Temperature Setpoint - Stage Dn DT <	Controlled Temperature Setpoint - Stage Dn DT >

Un exemple qualitatif de séquence de démarrage de compresseur avec fonctionnement en mode Froid est illustré dans le graphique suivant.



Le démarrage et l'arrêt des compresseurs sont toujours effectués en vue de garantir l'équilibre des heures de fonctionnement et du nombre ou des démarrages dans les unités à plusieurs circuits. Cette stratégie optimise la durée de vie des compresseurs, des variateurs, des condensateurs et de tous les autres composants des circuits.

5.1.5 Réglages des alarmes

Des réglages d'usine par défaut sont configurés pour le mode Froid standard. Elles peuvent donc ne pas être correctement ajustées en cas de fonctionnement sous des conditions particulières. Selon votre application, veuillez ajuster les limites d'alarme suivantes :

- Low Press Ho1d
- Low Press Unload
- Evap Water Frz

- Cond water Frz (W/C only)

Low Press Hold	Régler la pression de réfrigérant minimale pour l'unité. En général, nous recommandons de régler la valeur avec une température saturée entre 8 et 10° en-dessous du point de consigne actif minimal. Cela permet le fonctionnement en toute sécurité et un contrôle correct de la surchauffe à l'aspiration du compresseur.
Low Press Unload	Régler sur une valeur inférieure au seuil de maintien pour permettre la récupération de la pression d'aspiration pour les transitions rapides sans diminuer la charge du compresseur. En général, un différentiel de 20 kPa est adapté pour la plupart des applications.
Evap water Frz	Met l'unité à l'arrêt si la température de sortie de l'évaporateur descend en-dessous d'un seuil donné. Pour garantir le fonctionnement en toute sécurité du refroidisseur, ce réglage doit correspondre à la température minimale recommandée pour le mélange d'eau et de glycol dans le circuit d'eau de l'évaporateur.
Cond water Frz (W/C only)	Met l'unité à l'arrêt si la température de sortie du condenseur descend en-dessous d'un seuil donné. Pour garantir le fonctionnement en toute sécurité du refroidisseur, ce réglage doit correspondre à la température minimale recommandée pour le mélange d'eau et de glycol dans le circuit d'eau du condenseur.

5.1.6 Pompes

Le régulateur de l'unité peut gérer une ou deux pompes à eau tant pour l'évaporateur que pour le condenseur. Le nombre de pompes et leur priorité peuvent être paramétrés à partir du menu **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

Evap Pump Ctr1	Réglage du nombre de pompes actives et de leur priorité
Cond Pump Ctr1	Régler le nombre de pompes actives et leur priorité (W/C uniquement)
Recirc Tm	Ce paramètre indique le temps minimum pendant lequel les fluxostats de l'évaporateur/du condenseur peuvent être actifs avant de démarrer le contrôle du thermostat.

Les options suivantes sont disponibles pour les pompes :

#1 Only	Régler la pompe sur cette option en cas d'utilisation d'une seule pompe ou de pompes jumelles lorsqu'uniquement la pompe n°1 est fonctionnelle (c'est-à-dire pendant l'entretien de la pompe n°2)
#2 Only	Régler les pompes sur cette option pour les pompes jumelles lorsqu'uniquement la pompe n°2 est en fonction (c'est-à-dire pendant l'entretien de la pompe n°1)
Auto	Régler les pompes sur cette option pour une gestion automatisée. À chaque démarrage du refroidisseur, la pompe avec le nombre d'heures de fonctionnement le plus petit sera activée.
#1 Primary	Régler les pompes sur cette option pour les pompes jumelles lorsqu'uniquement la pompe n°1 est en fonction est la pompe n°2 est utilisée comme pompe de réserve.
#2 Primary	Régler les pompes sur cette option pour les pompes jumelles lorsqu'uniquement la pompe n°2 est en fonction est la pompe n°1 est utilisée comme pompe de réserve.

5.1.6.1 Contrôles des pompes pour unités refroidies par eau

Le régulateur de l'unité gère les pompes différemment en fonction du circuit d'eau sur lequel elles sont installées. Les pompes branchées au circuit de charge d'eau (circuit d'eau raccordé à l'installation) sont démarrées quand l'unité est configurée sur « Enabled » (activée) et si des compresseurs sont prêts à être mis en marche. Les pompes branchées au circuit d'eau de source (circuit d'eau raccordé à la tour de refroidissement, puits d'eau etc.) ne sont démarrées que lorsqu'au moins un des compresseurs est démarré. Quand l'unité est configurée comme Pompe à Chaleur avec inversion de l'eau, le régulateur inverse le fonctionnement des pompes. Cela signifie que la pompe gérée pour le circuit de charge d'eau en mode refroidissement est gérée, en fait, pour le circuit d'eau de source en mode chauffage et vice-versa.

Si le contrôle de la condensation est configuré sur « Pressure mode » (mode Pression), les pompes branchées au circuit d'eau de sources sont gérées d'une manière différente. Chaque pompe est raccordée à un ou plusieurs circuits de réfrigérant et elle démarre automatiquement uniquement si cela est nécessaire pour garantir la condensation cible. Quand l'unité est configurée comme Pompe à Chaleur avec inversion de l'eau, le régulateur inverse le fonctionnement des pompes. Cela signifie que la pompe gérée pour le circuit d'eau primaire en mode refroidissement est gérée, en fait, pour le circuit d'eau secondaire en mode chauffage et vice-versa.

5.1.6.2 Contrôle des pompes pour les unités A/C

Pour les unités avec A/C, le régulateur de l'unité gère les pompes branchées au circuit de charge d'eau. La pompe principale démarre quand l'unité est configurée sur « Enabled » (Activée) et que des compresseurs sont prêts à être mis en marche.

Les pompes sont gérées différemment en fonction de la configuration de l'IHM.

En cas de pompes doubles, si une perte de débit se vérifie, le régulateur de l'unité essaiera de passer de la pompe principale à la pompe de secours pour éviter les alarmes de perte de débit.
Quand l'unité est désactivée, la pompe est maintenue en marche pour la durée d'un délai supplémentaire de la minuterie de recirculation.

5.1.7 Conservation de la puissance

Le régulateur de l'unité fournit deux fonctions différentes permettant de limiter la capacité du refroidisseur.

1. Demand Limit (Limite de demande) : elle limite la capacité maximum de l'unité.
2. Lwt Reset (Réinitialisation TSE) : elle applique un décalage par rapport au point de consigne de base de la température de l'eau.

Ces deux fonctions doivent être activées avec le menu « Configure Unit » (Configurer l'unité).

5.1.7.1 Limite de demande

La fonction de limitation de demande permet de limiter la capacité maximale de l'unité à une valeur spécifique. La limitation de la capacité est transmise par un signal externe 4-20 mA. Le tableau ci-dessous indique la limitation de l'unité sur la base du signal 4-20mA .

Nombre de compresseurs	Signal de la limitation de demande (mA)	Capacité maximale de l'unité (%)	Nombre maximum de compresseurs en marche
2	< 12 mA	100%	2
	> 12 mA	50%	1
4	< 8 mA	100%	4
	8 mA< < 12 mA	75%	3
	12 mA< < 16 mA	50%	2
	16 mA< < 20 mA	25%	1

Le menu « Power Conservation » **Erreur. L'origine riferimento non è stata trovata.** (Conservation de la puissance) indique la capacité réelle de l'unité et la limitation de demande réelle.

Unit Capacity	Affichage de la capacité de l'unité
Demand Limit	Affiche la limitation de demande active

5.1.7.2 Réinitialisation LWT

La fonction « LWT Reset » (Réinitialisation de temp. de sortie de l'eau) applique un décalage qui varie en fonction du point de consigne de température de base sélectionné à l'aide de l'interface dans le menu «Température Setpoints» 4.3.1.5 (Points de consigne des températures).

Si l'unité fonctionne en mode Refroidisseur, le décalage a une valeur positive ; le nouveau point de consigne sera donc supérieur au point de consigne de base.

Si l'unité fonctionne en mode Pompe à chaleur, le décalage a une valeur négative ; le nouveau point de consigne sera donc inférieur au point de consigne de base.

Ce décalage peut être calculé en partant de :

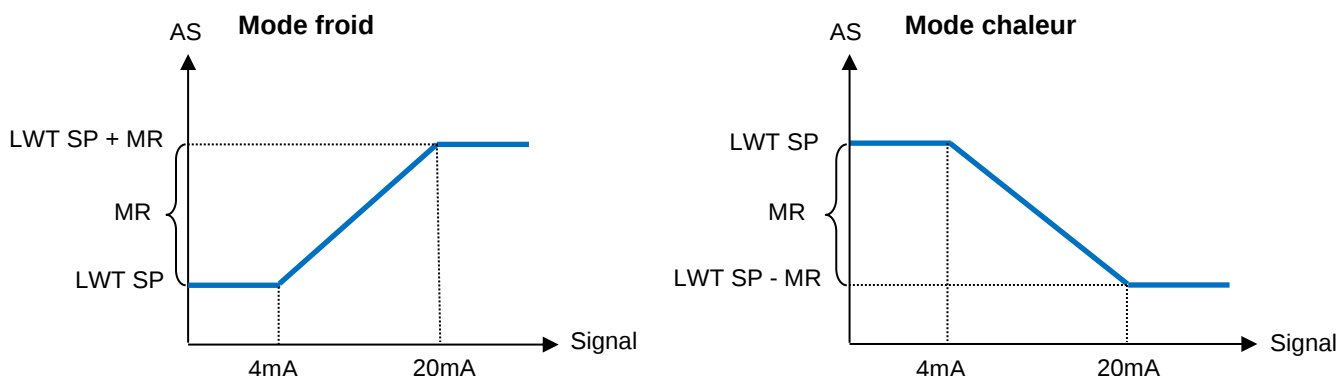
- Signal extérieur (4-20mA),
- ΔT évaporateur ou condenseur (W/C uniquement) (Retour)
- Réinitialisation OAT (A/C uniquement)

Le menu **Erreur. L'origine riferimento non è stata trovata.** permet d'accéder aux points de consigne suivants :

Lwt Rest Type	Régler sur le mode Réinitialisation du point de consigne (Aucune, 4-20 mA, Retour, Température extérieure)
Max Reset	Réinitialisation max. du point de consigne (valable pour tous les modes actifs)
Start Reset DT	Utilisé lors de la réinitialisation du point de consigne par ΔT de l'évaporateur

Réinitialisation du point de consigne par signal externe 4-20 mA

Le point de consigne actif est calculé en appliquant une correction basée sur un signal externe 4-20 mA. 4 mA correspond à une correction de 0°C tandis que 20 mA correspond à une correction du point de consigne selon le point de consigne actif configuré dans la Réinitialisation max. (MR). Les illustrations ci-dessous montrent comment le point de consigne est modifié, respectivement en mode refroidisseur et en mode pompe à chaleur. Les abréviations suivantes sont utilisées :



MR	Réinitialisation max.
AS	Point de consigne actif
LWT SP	Point de consigne LWT
Signal	Signal d'entrée analogique 4-20 mA

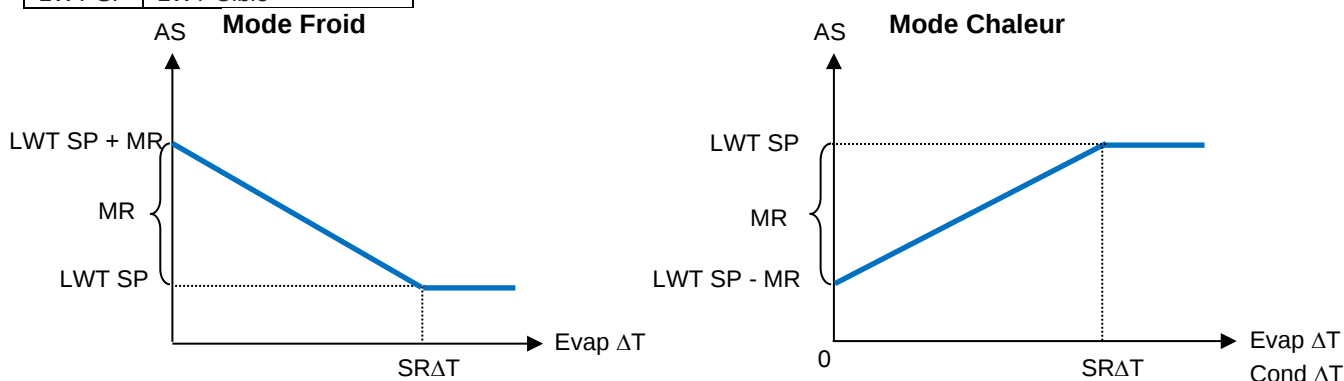
Réinitialisation du point de consigne par la température de retour de l'évaporateur

Le point de consigne actif est calculé en appliquant une correction qui dépend de la température d'entrée (de retour) d'eau de l'évaporateur.

Si l'unité fonctionne en mode pompe à chaleur avec inversion de l'eau, la correction dépend de la température de l'eau entrant (retour) dans le condenseur (W/C uniquement).

Quand ΔT de l'évaporateur/condenseur descend au-dessous de la valeur ΔT SR, le décalage du point de consigne de la TSE qui augmente de façon proportionnelle est appliqué à la valeur MR (réinitialisation max.) qui peut monter jusqu'à la valeur de réinitialisation max. lorsque le ΔT est égal à zéro.

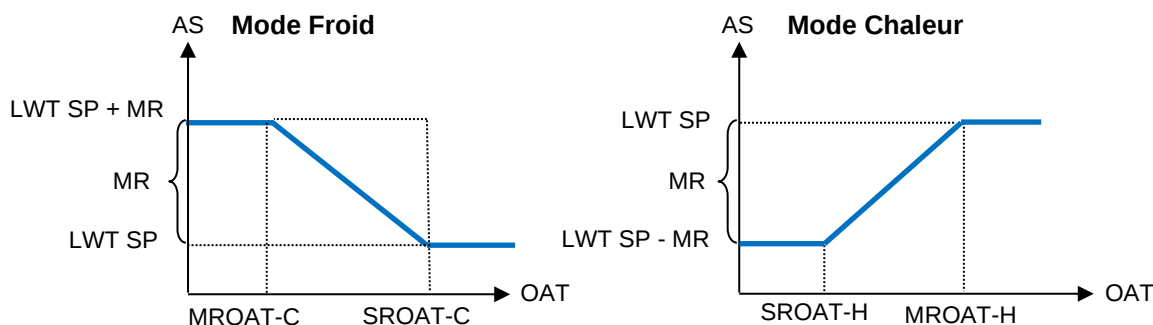
MR	Réinitialisation max.
AS	Point de consigne actif
SR ΔT	Start Reset DT
LWT SP	LWT Cible



La réinitialisation du retour peut avoir des conséquences négatives pour le fonctionnement du refroidisseur lorsque l'option de débit variable est activée. Éviter d'utiliser cette stratégie en même temps que le contrôle de débit d'eau dans le variateur.

Réinitialisation du point de consigne par la Température de l'air extérieure (OAT) (A/C uniquement)

Le point de consigne actif est calculé en appliquant une correction qui dépend de la température de l'air extérieur.



MR	Réinitialisation max.
AS	Point de consigne actif
LWT SP	LWT Cible
MROAT-C	Réinitialisation max. OAT (Refroidissement)
SROAT-C	Réinitialisation Démarrage OAT (Refroidissement)
MROAT-H	Réinitialisation max. OAT (Chauffage)
SROAT-H	Réinitialisation Démarrage OAT (Chauffage)

5.2 Démarrage de l'unité/du circuit

Cette section décrit la séquence de démarrage et la séquence d'arrêt de l'unité. La description brève de tous les statuts de l'IHM permet une meilleure compréhension des processus de contrôle du refroidisseur.

5.2.1 Préparation du démarrage de l'unité

Pour débloquer le démarrage de l'unité, régler tous les signaux d'activation sur Activé. Les signaux d'activation sont les suivants :

- Local/Remote Enable signals = Enable
- Keypad Chiller Enable = Enable
- BMS Chiller Enable Setpoint = Enable

Nous procéderons à présent à une description de ces éléments. Chaque unité est équipée d'un sélecteur pour la commande locale/à distance. Il est monté sur la boîte de commutation et peut être positionné en trois positions différentes : Locale, Désactivée, À distance, comme représenté sur l'image :



Lorsque le sélecteur Q1 est réglé en position d'arrêt (Stop), l'unité est désactivée. Dans des conditions de fonctionnement normales, la pompe ne démarre pas. Indépendamment du statut des sélecteurs d'activation, les compresseurs restent désactivés.



Lorsque le sélecteur Q1 est réglé en position de démarrage, l'unité est activée. La pompe démarre alors à condition que tous les signaux d'activation soient réglés sur Activé et qu'au moins un compresseur puisse fonctionner.



Lorsque le sélecteur Q1 est réglé sur cette position « Remote » (à distance), l'unité peut être activée en utilisant les connexions supplémentaires disponibles sur les bornes de connexion. Une boucle fermée identifiera alors le signal d'activation qui peut être émis par exemple par un interrupteur à distance ou par un temporisateur.

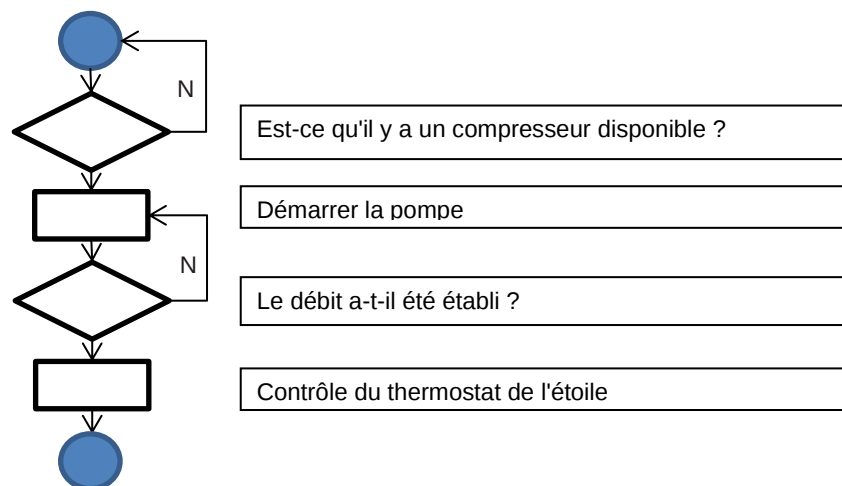
Le signal d'activation du clavier ne peut pas être modifié avec le mot de passe niveau Utilisateur mais il nécessite le mot de passe de Maintenance.

Le dernier signal d'activation provient d'une interface à un niveau supérieur, c'est-à-dire d'un Building Management System (BMS : Gestion Technique de Bâtiment). La désactivation de l'unité est effectuée à l'aide d'un protocole de communication partant d'un BMS connecté au régulateur de l'unité. Pour savoir si le signal d'activation parvient d'un BMS, sélectionner Affichage/Réglage de l'unité, puis Statut/Réglages et vérifier si la source de commande est réglée sur un réseau autre que le réseau En SP. Le point de consigne sur la même page montre si le signal actuel provient du BMS. Si la valeur est réglée sur Désactivé, l'unité ne démarre pas. En ce cas, contacter le fournisseur du système BAS pour plus d'informations sur le fonctionnement du refroidisseur.

Le statut de l'unité donne des informations sur le statut actuel de l'unité. Veuillez consulter le tableau suivant pour des informations sur les statuts possibles :

Statut général	Statut	Description
Off:	Ice Mode Tmr	Ce statut peut être affiché uniquement quand l'unité fonctionne en mode Glace. L'unité est éteinte parce que le point de consigne du mode Glace a été atteint. L'unité restera éteinte jusqu'à l'expiration du temporisateur du mode Glace.
	All Cir Disabled	Aucun circuit disponible. Tous les circuits peuvent être désactivés par une condition de sécurité active d'un composant, sur le clavier ou encore s'ils sont tous en condition d'alarme. Pour plus d'informations, vérifier le statut des circuits individuels.
	Unit Alarm	Une alarme de l'unité est active. Vérifier l'alarme pour afficher l'alarme empêchant le démarrage de l'unité et pour savoir si elle peut être réinitialisée. Consulter la section Résolution des problèmes avant de continuer.
	Keypad Disable	L'unité a été désactivée par le clavier. Contacter votre assistance technique pour savoir s'il est possible de l'activer.
	Unit Loc/Rem Switch	Le sélectionneur d'activation de la commande locale/à distance est réglé sur Désactivé. Le régler sur Locale pour débloquent la séquence de démarrage de l'unité.
	BAS Disable	L'unité a été désactivée par le système BAS/BMS. Contacter le fournisseur du système BAS pour plus d'informations sur le démarrage de l'unité.
	Test Mode	L'unité est réglée sur le mode Test. Ce mode est activé pour vérifier le fonctionnement des actionneurs et capteurs embarqués. Contacter votre assistance technique pour savoir s'il est possible de changer de mode pour obtenir la compatibilité avec l'application de l'unité (Affichage/Réglages de l'unité – Mise en service – Modes disponibles).
	Cfg Chg, Rst Ctrlr	La configuration de l'unité est changée et le régulateur nécessite d'être redémarré.
Auto		L'unité est en mode de commande automatique. La pompe fonctionne et au moins un compresseur est en marche.
Auto:	Wait For Load	L'unité est en stand-by parce que le contrôle du thermostat a atteint le point de consigne actif.
	Evap Recirc	L'unité a démarré la pompe de l'évaporateur pour égaliser la température de l'eau dans l'évaporateur.
	Wait For Flow	L'unité de la pompe fonctionne mais le signal de débit continue à indiquer le manque de débit dans l'évaporateur.
	Pumpdn	L'unité est mise à l'arrêt.
	Max Pulldn	Le contrôle du thermostat de l'unité limite la capacité de l'unité à cause d'une chute rapide de la température de l'eau qui contient le risque d'une baisse au-dessous du point de consigne activé.
	Unit Cap Limit	La limitation de demande a été atteinte. La capacité de l'unité n'augmente plus.
	High Amb Limit (A/C only)	La température ambiante est supérieure à 46,6°C ; la capacité de l'unité sera limitée à 50 % en cas d'unités à circuit unique.
	Defrost	Un circuit effectue une procédure de dégivrage.

Dès que l'unité entre en mode Auto, la séquence de démarrage commence. La séquence de démarrage suit les étapes indiquées dans le graphique simplifié :



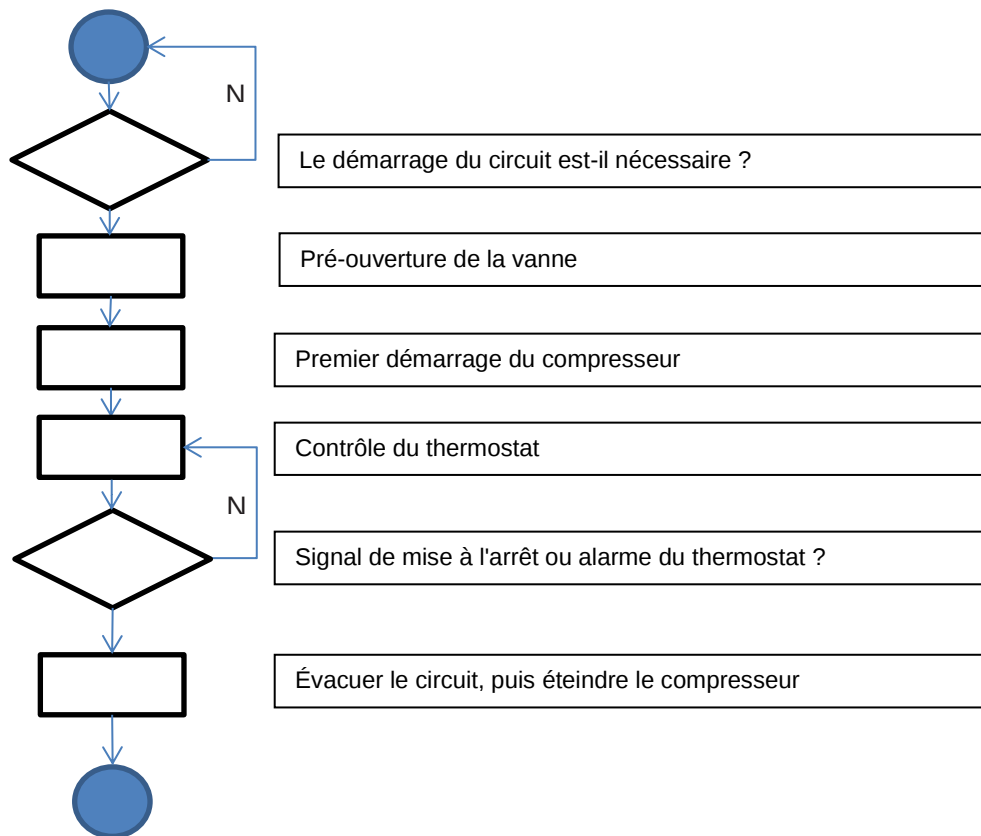
5.2.2 Préparation du démarrage des circuits

Pour le démarrage d'un circuit, il est nécessaire d'activer le circuit avec le paramètre Mode Circuit présent dans le menu 4.2.9.

L'état du circuit est indiqué dans le menu View/Set Circuit – Circuit #x. Veuillez consulter le tableau suivant pour la description des statuts possibles.

Statut général	Statut	Description
Off:	Ready	Le circuit est éteint et en attente du signal du thermostat pour la séquence de démarrage
	Cycle Timer	Le circuit est éteint et en attente de l'expiration du temporisateur du cycle du compresseur
	All Comp Disable	Le circuit est éteint car tous les compresseurs sont désactivés.
	Keypad Disable	Le circuit a été désactivé par la commande locale ou à distance de l'IHM. Contacter votre assistance technique pour plus d'informations sur le démarrage.
	Alarm	Une alarme de circuit est active. Vérifier dans la liste des alarmes celle qui est active et empêche le démarrage du circuit et vérifier si cette alarme peut être réinitialisée. Consulter la section Résolution des problèmes avant de continuer.
	Test Mode	Le mode des circuits est réglé sur Test. Ce mode est activé pour vérifier le fonctionnement des actionneurs et des capteurs embarqués des circuits. Contacter votre assistance technique pour savoir s'il est possible d'inverser ce mode pour activer les circuits.
	Preopen	Pré-positionnement de la vanne de détente avant le démarrage du compresseur.
Run:	Pumpdown	Le circuit sera mis à l'arrêt à cause d'une alarme du contrôle du thermostat ou d'évacuation ou parce que le sélectionneur d'activation a été désactivé.
	Normal	Le circuit fonctionne dans les états de fonctionnement attendus.
	Evap Press Low	Le circuit fonctionne avec une basse pression de l'évaporateur. Cela pourrait être dû à un état transitoire ou à un manque de réfrigérant. Contacter votre assistance technique pour les mesures requises pour la résolution du problème. Le circuit est protégé par la logique de prévention.
	Cond Press High	Le circuit fonctionne avec une pression élevée du condenseur. Cela pourrait être dû à un état transitoire ou à une température ambiante élevée ou à des problèmes des ventilateurs du condenseur. Contacter votre assistance technique pour les mesures requises pour la résolution du problème. Le circuit sera protégé par la logique de prévention.
	High Amb Limit	La température ambiante est supérieure à 46,6°C ; la capacité de l'unité sera limitée à 50 % en cas d'unités à circuit unique.
	Defrost	Ce circuit effectue une procédure de dégivrage.

Si le démarrage du circuit est autorisé, la séquence de démarrage commence. La séquence de démarrage est décrite de façon simplifiée dans le tableau suivant :



5.3 Contrôle de capacité du circuit

Une fois le circuit démarré, la capacité sera réglée selon les besoins du contrôle du thermostat. Toutefois, il existe certaines limitations qui surpassent le contrôle de capacité afin d'empêcher les états de fonctionnement anormaux du refroidisseur. Ces préventions sont résumées ci-dessous :

- Pression d'évaporation basse
- Pression de condensation élevée

5.3.1 Pression d'évaporation basse

Quand le circuit est en fonctionnement et la pression d'évaporation descend en-dessous des limites de sécurité, la logique du contrôle de circuit réagit à deux niveaux différents pour rétablir les conditions de fonctionnement normales.

Si la pression d'évaporation descend en-dessous de la limite Maintien Basse pression, le redémarrage du compresseur est bloqué. Cette condition est indiquée par « Run » (En fonctionnement) sur l'affichage du régulateur dans le statut du circuit. **Evap Press Low**. Le statut est réinitialisé automatiquement lorsque la pression d'évaporation augmente de 20 kPa au-dessus de la limite Maintien Basse pression.

Si la pression d'évaporation descend en dessous de la limite de déchargement de basse pression et qu'au moins deux compresseurs d'un même circuit sont activés, un compresseur s'arrête afin de rétablir des conditions de fonctionnement normales. Cette condition est indiquée par « Run » (En fonctionnement) sur l'affichage du régulateur dans le statut du circuit. **Evap Press Low**. L'état est effacé automatiquement lorsque la pression d'évaporation augmente au-dessus de la limite Maintien Basse pression.

Si la pression d'évaporation descend en dessous de la limite d'alarme de basse pression, le circuit correspondant s'arrête immédiatement et l'alarme de basse pression est déclenchée. Pour la résolution du problème.

5.3.2 Pression de condensation élevée

Quand le circuit est en fonctionnement et la pression de condensation augmente au-dessus des limites de sécurité, la logique du contrôle de circuit réagit à deux niveaux différents pour rétablir les conditions de fonctionnement normales.

Si la pression de condensation augmente au-dessus de la limite de déchargement de haute pression et qu'au moins deux compresseurs d'un même circuit sont activés, un compresseur s'arrête afin de rétablir des conditions de fonctionnement normales. Cette condition est indiquée par « Run » (En fonctionnement) sur l'affichage du régulateur dans le statut du circuit. **Cond Press High** (Pression élevée dans le condenseur) Le statut est effacé automatiquement lorsque la pression de condensation descend en-dessous de la limite Maintien haute pression de 862 kPa.

Si la pression de condensation augmente au-dessus de la limite d'arrêt de haute pression, le circuit correspondant s'arrête immédiatement et l'alarme de haute pression est déclenchée.

5.4 Changement de mode (pompe à chaleur uniquement)

Le commutateur du changement de mode est présent uniquement sur les unités équipées de l'option pompe à chaleur. Il permet de commuter du mode chaleur au mode refroidissement et vice-versa. Le changement sera effectué en fonction de la saison, conformément aux prescriptions nécessaires à cette activité spécifique.



Avec le commutateur Q8 en position Refroidissement, l'unité fonctionnera en mode Refroidissement. On utilisera les points de consigne de refroidissement. Dans le cas d'une vanne 4 voies, la vanne solénoïde correspondante sera mise hors tension.



Avec le commutateur Q8 en position Chaleur, l'unité fonctionnera en mode Chaleur. On utilisera les points de consigne de chaleur. Dans le cas d'une vanne 4 voies, la vanne solénoïde correspondante sera mise sous tension.



Avec le commutateur Q8 en position A distance, l'unité sera commandée par un commutateur à distance. Si le commutateur restait ouvert, l'unité fonctionnerait en mode Refroidissement. Si le commutateur ferme, l'unité fonctionnera en mode Chaleur.

Quand un changement de mode sera commandé, l'unité sera commutée de off (désactivée) afin d'exécuter l'échange de la vanne 4 voies, le cas échéant.

5.5 Résistance de secours (A/C uniquement)

En Dans des circonstances prédéterminées et s'il est activé, le régulateur de l'unité peut décider d'activer le contact de résistance de secours supplémentaire.

Le contact de résistance doit être raccordé à une résistance de secours extérieure insérée dans le réservoir tampon du système d'eau du client.

Il existe plusieurs conditions pouvant permettre le contact de résistance :

- Quand l'unité fonctionne à une température ambiante basse, elle risque de ne pas être en mesure de satisfaire le point de consigne de chaleur. Dans ce cas, si toutes les conditions suivantes sont vraies :
 - L'OAT (Température de l'air extérieur) est inférieure à la température d'activation de la résistance de secours,
 - L'unité fonctionne à pleine capacité,
 - La température de sortie de l'eau (TSE) est inférieure au point de consigne du mode chaud-DT de séquence de démarrage,
- Si l'unité est en mode dégivrage,
- Si une alarme est active ET que la température de sortie de l'eau est inférieure au point de consigne du mode chaud-DT de séquence de démarrage,



Pour activer la résistance de secours, aucune limitation de capacité ne doit être active.

- La résistance de secours est ensuite désactivée si une des conditions suivantes est VRAIE :
- La température de sortie de l'eau augmente au-dessus du point de consigne du mode Chaud,
- Le mode de l'unité est différent du mode Chaud,
- Une limitation de capacité devient active

5.6 Contrôle de la condensation (W/C uniquement)

Le régulateur de l'unité offre la possibilité de choisir entre trois types de contrôle de la condensation :

1. Pressure
2. Cond In
3. Cond Out

En fonction du type d'unité (Refroidisseur, sans condenseur, pompe à chaleur avec inversion de l'eau, pompe à chaleur avec inversion du gaz) uniquement quelques-uns des contrôles de condensation précédents sont disponibles.

5.6.1 Pression (W/C uniquement)

Le contrôle de la pression est disponible pour le type d'unité suivant :

- Chiller
- Condenser-less

Dans ce mode de contrôle, le régulateur règle la température de condensation saturée (quantité directement liée à la pression de condensation). Le menu «Circ x Cond Control» (Contrôle Cond. Circ. X) permet de configurer le point de consigne de température saturée et le sortie maximum et minimum du signal de régulation.

Quand ce mode de contrôle de condensation est actif, le régulateur transmet deux signaux 0-10V (un par circuit) qui peuvent être utilisés pour contrôler un ou deux condenseurs à distance (en cas d'unité sans condenseur) ou une/deux vannes d'eau (en cas de refroidisseur).

Le régulateur dispose aussi de deux contacts numériques (un par circuit) qui peuvent être utilisés pour activer les condenseurs à distance ou les pompes de condensation.

5.6.2 Entrée Cond. / Sortie Cond. (W/C uniquement)

Ces deux modes sont disponibles pour le type d'unité suivant :

- Chiller
- Heat pump avec inversion de gas

Avec ces modes, le régulateur règle la température de l'eau en entrée (Cond In) et en sortie (Cond Out) du condenseur. Le menu « Unit Cond Ctrl » 0 (Contrôle cond. de l'unité) permet de configurer les points de consigne de l'eau dans les modes Froid et Chaud. Quand un de ces contrôles de la condensation est sélectionné, la logique vérifie si le point de consigne est compatible avec la zone opérationnelle (enveloppe) des compresseurs en fonction de la température réelle de l'eau sortant de l'évaporateur. Si nécessaire, le point de consigne de condensation paramétré par l'IHM est effacé et affiché dans l'élément « Cnd Act SP » (Point de consigne actif de cond.).

Quand ce contrôle est actif, le régulateur fournit un unique signal 0-10V pour le contrôle d'une vanne trois voies ou d'une tour de refroidissement. Cela signifie que pour l'unité avec double circuit (Dual), la température commune de l'eau entrant/sortant du condenseur sera contrôlée.

5.6.3 Contrôle du ventilateur (solo A/C)

Le contrôle du ventilateur est utilisé pour maintenir la pression du condenseur à un niveau garantissant le meilleur fonctionnement possible quelles que soient les conditions ambiantes tant avec le mode Froid qu'avec le mode Chaud.

Avec le mode Refroidissement, la vitesse du ventilateur est contrôlée à l'aide d'un régulateur PID afin de maintenir la pression du condenseur à une valeur stable. En fonction de la température ambiante, les ventilateurs peuvent ne pas être en mesure de maintenir la pression du ventilateur au niveau du point de consigne pendant le fonctionnement à pleine vitesse. La vitesse maximum du ventilateur peut être inférieure à 100 % ; ceci dépend de la classe sonore de l'unité. En cas de pression élevée, il est possible de forcer la vitesse maximum du ventilateur à pleine vitesse aussi pour les unités à faible bruit afin de prévenir tout déclenchement pour haute pression.

Avec le mode Chauffage, la vitesse du ventilateur est contrôlée à l'aide d'un régulateur PID afin de maintenir la pression de l'évaporateur à une valeur stable. Quand la température ambiante descend en-dessous de 15,0°C, les ventilateurs sont forcés à fonctionner à pleine vitesse indépendamment de la pression de l'évaporateur, afin de maintenir le fonctionnement du circuit stable et d'éviter le plus possible les dégivrages. Avec le mode Chaud, les ventilateurs peuvent atteindre la pleine vitesse si nécessaire. Dans ce cas, aucune limite n'est appliquée, même pour les unités à faible bruit.

5.7 Contrôle EXV

En version standard, l'unité est équipée d'une vanne de détente électronique (EEXV) pour chaque circuit qui est actionnée par un moteur pas à pas. La vanne de détente (EXV) règle la surchauffe à l'aspiration pour optimiser l'efficacité de l'évaporateur tout en évitant l'aspiration du liquide vers le condenseur.

Le régulateur dispose d'un algorithme PID intégré qui gère la réponse dynamique de la vanne pour assurer la réponse rapide et stable aux variations des paramètres de système. Les paramètres PID sont intégrés dans le régulateur et ne peuvent pas être modifiés. La vanne de détente (EXV) dispose des modes de fonctionnement suivants :

- Pre-open
- Start
- Pressure
- Superheat

Les paramètres mentionnés ci-dessous en italique peuvent être réglés dans le menu 4.3.1.3.

Quand le circuit doit être démarré, l'EXV (vanne de détente) se met en mode Préouverture (Pre-open) avec une ouverture fixe «**Pre Open %**» (% préouverture) pour une durée établie «**Pre Open Time**» (Temps de préouverture).

Ensuite, l'EXV peut passer à la phase de démarrage pendant laquelle elle fonctionne toujours avec une ouverture fixe «**Start %**» (% démarrage) et pour une période de temps établie («**Start Time**») Pendant cette transition, le compresseur démarre synchroniquement.

Une fois la phase de Démarrage terminée, l'EXV passe en Contrôle de pression pour maintenir la pression d'évaporation proche de la pression cible «**Max Op Pressure**» (pression de fonct. max).

Quand l'EXV est en marche en mode pression (Pressure mode), la transition vers le mode Surchauffe (Superheat mode) est possible si les conditions suivantes sont remplies :

- $SSH < SSH \text{ Target} + 1.5^{\circ}C$
- $Pressure \text{ control}$ actif pendant plus de 5 minutes.

Quand l'EXV fonctionne en mode Surchauffe, le contrôle maintient la surchauffe proche des **Cool SSH target** (Surchauffe cible mode Froid cible) ou **Heat SSH target** (Surchauffe cible mode chaud).

Le passage du Contrôle de la surchauffe au Contrôle de la pression est possible uniquement si la pression d'évaporation augmente et dépasse la limite de pression maximum de fonctionnement :

- $Evap \text{ Press} > Max \text{ Op Press}$

Pendant tout le fonctionnement du circuit, la position de la vanne de détente est limitée à une position comprise entre 2% et 98%.

Quand le circuit est éteint ou lance la procédure de mise à l'arrêt, la vanne de détente doit être en position fermée. Dans ce cas, des étapes supplémentaires de fermeture sont déclenchées pour garantir le retour correct en position zéro.

5.8 Dégivrage (A/C uniquement)

Quand l'air extérieur devient plus froid, le circuit peut démarrer une procédure de dégivrage. Un algorithme est utilisé pour déterminer la présence de glace sur l'échangeur thermique à air. L'accumulation de glace tend à détériorer les performances et pour, pour cette raison, un dégivrage peut être utile pour éliminer la couche de glace.

Le dégivrage est divisé en différentes phases. A chaque phase, un état spécifique est forcé pour permettre une exécution correcte du dégivrage. Tout d'abord, tout le circuit est prévu pour le changement de la vanne 4 voies au mode Froid. Pour effectuer ce changement sans à-coups, un compresseur est éteint et la vanne de détente (exv) est préparée pour gérer le changement. La vanne 4 voies est ensuite commutée sur la position du mode Froid et, après un certain délai, les autres compresseurs sont démarrés à leur tour. Le dégivrage finira quand la pression de décharge atteindra une pression cible qui a été calculée de manière à garantir un dégivrage complet de toute la surface de la bobine.



Diminuer la limite de pression de la condensation peut entraîner une accumulation de glace sur les bobines et détériorer les performances de l'unité. Si nécessaire, contacter votre référent local d'assistance Daikin.

Si la limite de pression de condensation n'est pas atteinte dans la limite de Temporisation du Dégivrage, le dégivrage est fini et le circuit est remis en mode Chaud.



Si, pendant le dégivrage, le circuit ne peut pas atteindre la limite de pression de condensation finale avant que la minuterie n'expire, envisager d'augmenter la limite de cette durée. En cas de doute, contacter votre référent local d'assistance Daikin.

D'autres protections peuvent arrêter le dégivrage avant que ce dernier n'atteigne la limite de pression de condensation ou avant que la minuterie expire. En particulier, si la température de décharge augmente au-dessus de la valeur limite de sécurité, le dégivrage est fini et le circuit repasse en mode Chaud.

Pendant toute la période du fonctionnement en mode Froid, les ventilateurs ne sont jamais démarrés afin que la pression de condensation atteigne la limite.

Le dégivrage sera effectué suivant une séquence de 7 étapes :

N°	Phase	Description
1	W	Attendre que la minuterie intermédiaire de dégivrage expire.
2	Pr1	Préparation du passage de la vanne 4 voie en Mode Froid
3	4w1	Passage de la vanne 4 voie à l'exécution du Mode Froid
4	Df	Dégivrage
5	Pr2	Préparation du passage de la vanne 4 voie en Mode Chaud
6	4w2	Passage de la vanne 4 voie à l'exécution du Mode Chaud
7	wuH	Mise à température pour chauffage (retour au fonctionnement normal)

5.9 Vanne 4 voies (inversion côté gaz pompe à chaleur uniquement)

La vanne quatre voies est commandée par chaque circuit afin de respecter le mode actif de l'unité. Pour garantir une gestion correcte de ce dispositif, la vanne quatre voies peut seulement être commandée avec une pression différentielle minimum. Cela signifie que la commande pour la vanne quatre voies ne peut être transmise que lorsqu'un compresseur est en marche.

6 Alarmes

Le régulateur de l'unité protège l'unité et ses composants des conditions de fonctionnement anormales. Pour les protections, l'on peut distinguer entre préventions et alarmes. Les alarmes peuvent être réparties en alarmes d'évacuation et d'arrêt rapide. Les alarmes d'évacuation sont activées lorsque le système ou le sous-système peuvent exécuter une mise à l'arrêt régulière malgré les conditions de fonctionnement anormales. Les alarmes d'arrêt rapide sont activées lorsque les conditions de fonctionnement anormales exigent l'arrêt immédiat de l'intégralité du système ou du sous-système pour éviter des dommages éventuels.

Le régulateur de l'unité affiche les alarmes actives sur une page dédiée et enregistre l'historique des 50 dernières entrées pour les alarmes et leurs confirmations. L'heure et la date de chaque alarme et de chaque confirmation sont enregistrées.

Le régulateur de l'unité enregistre également une capture d'écran pour chaque alarme survenue. Chaque élément contient une capture d'écran des conditions de fonctionnement immédiatement avant le déclenchement de l'alarme. Les différents jeux de captures d'écran sont programmés en fonction des alarmes de l'unité et des alarmes sur les circuits qui contiennent des informations différentes et qui peuvent contribuer au diagnostic de panne.

6.1 Alarmes d'avertissement de l'unité

6.1.1 Événement externe

Cette alarme indique qu'un dispositif dont le fonctionnement est lié au présent appareil a relevé un problème. Cette alarme ne peut se vérifier que si le paramètre External Alarm (Alarme extérieure) est configuré sur Event (Événement)

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est En fonctionnement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : + Unit External Event Chaîne dans le journal des alarmes : ± Unit External Event Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Unit External Event	Un événement externe a entraîné une ouverture d'au moins 5 secondes de l'entrée numérique sur le module facultatif POL965 avec adresse 18.	Vérifier les causes de l'événement externe et s'il peut constituer un éventuel problème pour le bon fonctionnement du refroidisseur.

6.1.1.1 Mauvais signal d'entrée de réinitialisation de la LWT

Cette alarme ne peut se vérifier que si la fonction « Lwt Reset » (Réinitialisation temp. sortie d'eau) est activée. Elle indique que l'entrée du signal de réinitialisation TSE est hors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est En fonctionnement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : + BadSetPtOverrideInput Chaîne dans le journal des alarmes : ± BadSetPtOverrideInput Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : BadSetPtOverrideInput	Le signal d'entrée de « Lwt Reset » (Réinitialisation temp. De sortie de l'eau) est hors de la plage admissible qui est [3 - 21] mA.	Vérifier le branchement électrique du signal de réinitialisation de la TSE.
		Vérifier le branchement du dispositif qui produit le signal de réinitialisation de la TSE.

6.1.2 Mauvais signal d'entrée de la limitation de la demande

Cette alarme ne peut se vérifier que si la fonction « Demand Limit » (Limitation de demande) est activée. Elle indique que l'entrée du signal de Limitation de la demande est hors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
Le statut de l'unité est En fonctionnement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : + BadDemandLimitInput Chaîne dans le journal des alarmes : ± BadDemandLimitInput Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : BadDemandLimitInput	Le signal d'entrée de Limitation de la demande est hors de la plage admissible qui est [3 - 21] mA.	Vérifier le branchement électrique du signal de limitation de la demande.
		Vérifier le branchement du dispositif qui produit le signal de limitation de la demande.

6.1.2.1 Panne du capteur de température d'eau entrant dans le système de récupération de chaleur (HREWt)

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitAlHREwtSen Chaîne dans le journal des alarmes : ± UnitAlHREwtSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitAlHREwtSen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm ($k\Omega$) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques sur le régulateur de l'unité.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma de câblage.

6.1.2.2 Panne du capteur de température d'eau sortant du système de récupération de chaleur (HRLWT) (A/C uniquement)

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitA1HRLwtSen Chaîne dans le journal des alarmes : ± UnitA1HRLwtSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitA1HRLwtSen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm ($k\Omega$) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques sur le régulateur de l'unité.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma de câblage.

6.2 Alarmes d'arrêt d'évacuation de l'unité

Les alarmes suivantes arrêteront l'unité en commandant un pompage sur tous les circuits en marche. L'unité ne pourra pas redémarrer tant que la cause principale de l'alarme n'aura pas été résolue.

6.2.1.1 Défaillance du capteur de température de l'eau à l'entrée de l'évaporateur (EWT)

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : + EvapEntwTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : ± EvapEntwTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : EvapEntwTempSen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm ($k\Omega$) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques sur le régulateur de l'unité.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma de câblage.

6.2.2 Défaillance du capteur de température de l'eau sortant de l'évaporateur (ELWT)

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes :	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm ($k\Omega$) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.

+UnitOff EvpLvGWTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : ±UnitOff EvpLvGWTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff EvapLvGWTemp Sen	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma de câblage.

6.2.3 Panne du capteur de température de l'eau entrant dans le condensateur (CEWT) (W/C uniquement)

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitOff CndEntwTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : ±UnitOff CndEntwTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : : UnitOff CndEntwTemp Sen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm ($k\Omega$) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma de câblage.

6.2.4 Panne du capteur de température de l'eau sortant du condensateur (CLWT) (W/C uniquement)

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitOff CndLvGWTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : ±UnitOff CndLvGWTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff CndLvGWTemp Sen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm ($k\Omega$) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma de câblage.

6.2.5 Panne du capteur de la température de l'air extérieur (OAT) (A/C uniquement)

Cette alarme est générée à chaque fois que la résistance d'entrée est en-dehors de la plage admissible.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes :	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm ($k\Omega$) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci

+UnitOff AmbTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : ±UnitOff AmbTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff AmbTemp Sen		en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma de câblage.

6.3 Alarmes d'arrêt rapide de l'unité

L'unité est immédiatement arrêtée. Tous les circuits s'arrêteront rapidement sans effectuer la procédure d'arrêt normale.

6.3.1.1 Alarme échec communication de la commande de l'EXV du circuit n°1/n°2 (W/C uniquement)

Cette alarme est déclenchée en cas de problèmes de communication avec la commande de l'EXV du circuit n°1 ou du circuit n°2 identifiés respectivement avec les étiquettes EEXV-1 et EEXV-2.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +Unit Off Exv*CtrlCommFail Chaîne dans le journal des alarmes : ±Unit Off Exv*CtrlCommFail Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Unit Off Exv*CtrlCommFail	Le module n'est pas sous tension	Vérifier l'alimentation électrique du connecteur au côté du module.
		Vérifier si les deux DEL sont vertes.
		Vérifier si le connecteur sur le côté est fermement branché sur le module.
	Configuration incorrecte de l'adresse du module	En s'orientant sur le schéma de câblage, vérifier si l'adresse du module est correcte.
	Le module est cassé.	Vérifier si les DEL sont allumées et leur lumière est verte. Si la lumière de la DEL du BSP est rouge continu, remplacer le module.
		Vérifier si l'alimentation électrique fonctionne alors que les deux DEL sont éteintes. Dans ce cas, remplacer le module.

* se réfère tant à la commande n°1 qu'à la commande n°2

6.3.1.2 Alarme d'échec de communication du régulateur des options

Cette alarme est générée lors de problèmes de communication avec le module pour des fonctions en option. POL965 avec adresse 18. Cette alarme ne peut se vérifier que si au moins une des fonctions facultatives est activée (PVM, Alarme externe, Limitation de la demande, Réinitialisation TSE - voir section 0)

Problème	Causa	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +Unit Off OptCtrlrComFail Chaîne dans le journal des alarmes : ±Unit Off OptCtrlrComFail Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Unit Off OptCtrlrComFail	Le module n'est pas sous tension	Vérifier l'alimentation électrique du connecteur au côté du module.
		Vérifier si les deux DEL sont vertes.
		Vérifier si le connecteur sur le côté est fermement branché sur le module.
	Configuration incorrecte de l'adresse du module	En s'orientant sur le schéma de câblage, vérifier si l'adresse du module est correcte.
	Le module est cassé.	Vérifier si les DEL sont allumées et leur lumière est verte. Si la lumière de la DEL du BSP est rouge continu, remplacer le module.
		Vérifier si l'alimentation électrique fonctionne alors que les deux DEL sont éteintes. Dans ce cas, remplacer le module.

6.3.2 Alarme moniteur de tensions de phase



Une intervention directe sur l'alimentation électrique de l'unité est requise pour remédier à cette défaillance.

Toute intervention directe sur l'alimentation électrique peut provoquer des chocs électriques, des brûlures ou même la mort. Ces opérations doivent être effectuées uniquement par du personnel formé à cet effet. En cas de doute, contacter l'assistance technique du fabricant.

Cette alarme est générée lors d'un problème avec l'alimentation du refroidisseur. Cette alarme ne peut se vérifier que si la fonction «PVM» est activée.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitOff PvmGfp Chaîne dans le journal des alarmes : ± UnitOff PvmGfp Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff PvmGfp	Perte d'une phase.	Vérifier le niveau de tension sur chacune des phases.
	Connexion de séquence incorrecte de L1, L2, L3.	Vérifier la séquence des connexions L1, L2, L3 selon les indications fournies sur le schéma électrique du refroidisseur.
	Le niveau de tension sur le panneau de l'unité n'est pas dans les limites de la plage admissible ($\pm 10\%$).	Vérifier que le niveau de tension sur chaque phase se trouve dans les limites de la plage qui est indiquée sur l'étiquette du refroidisseur. Il est important de vérifier le niveau de tension sur chaque phase non seulement avec le refroidisseur éteint mais surtout avec le refroidisseur fonctionnant avec des capacités différentes, de la capacité minimum jusqu'à la capacité pleine charge. Ceci parce que des chutes de tension peuvent se vérifier à partir d'un certain niveau de refroidissement de l'unité ou en raison de certaines conditions de fonctionnement (par ex. valeurs OAT élevées) ; dans ce cas, le problème est lié au dimensionnement des câbles d'alimentation.
	Un court-circuit s'est vérifié sur l'unité.	Vérifier que les conditions d'isolation électrique de chaque circuit de l'unité est correct à l'aide d'un dispositif de test Megger.

6.3.3 Alarme perte de débit de l'évaporateur

Cette alarme est générée en cas de perte de débit sur l'évaporateur. Cette alarme protège l'évaporateur contre :

- Le gel : quand l'unité fonctionne comme refroidisseur ou comme pompe à chaleur avec inversion de l'eau ;
- La haute pression : quand l'unité fonctionne comme pompe à chaleur avec inversion du gaz.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitOff EvapwaterFlow Chaîne dans le journal des alarmes : ± UnitOff EvapwaterFlow Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff EvapwaterFlow	Aucun débit d'eau détecté au niveau de l'évaporateur ou débit d'eau trop faible.	Vérifier si le filtre de la pompe à eau de l'évaporateur et le circuit d'eau sont obstrués.
		Vérifier l'étalonnage du fluxostat de l'évaporateur et l'adapter au débit d'eau minimal.
		Vérifier si la roue de la pompe de l'évaporateur peut tourner librement et si elle n'est pas endommagée.
		Vérifier les dispositifs de protection des pompes de l'évaporateur (disjoncteurs, fusibles, variateurs etc.).
		Vérifier les branchements du fluxostat de l'évaporateur.

6.3.4 Alarme de perte de débit au niveau du condensateur (W/C uniquement)

Cette alarme est générée en cas de perte de débit sur le condensateur. Cette alarme protège le condensateur contre :

- le gel : quand l'unité fonctionne comme pompe à chaleur avec inversion du gaz ;
- la haute pression : quand l'unité fonctionne comme refroidisseur ou comme pompe à chaleur avec inversion de l'eau ;

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitOff CndFlwAlm Chaîne dans le journal des alarmes : ± UnitOff CndFlwAlm Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff CndFlw Alm	Aucun débit d'eau détecté en continu au niveau du condensateur ou débit d'eau trop faible.	Vérifier si le filtre de la pompe à eau du condensateur et le circuit d'eau sont obstrués.
		Vérifier l'étalonnage du fluxostat du condensateur et l'adapter au débit d'eau minimal.
		Vérifier si la roue de la pompe du condensateur peut tourner librement et si elle n'est pas endommagée.
		Vérifier les dispositifs de protection des pompes du condensateur (disjoncteurs, fusibles, variateurs etc.).
		Vérifier les branchements du fluxostat du condensateur.

6.3.5 Alarme protection antigel de l'eau de l'évaporateur

Cette alarme est générée pour indiquer que la température de l'eau (d'entrée ou de sortie) de l'évaporateur a chuté jusqu'en-dessous de la limite de sécurité.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitOff EvpwaterTempLo Chaîne dans le journal des alarmes : ± UnitOff EvpwaterTempLo Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff EvpwaterTempLo	Débit d'eau trop faible.	Augmenter le débit d'eau.
	Température à l'entrée de l'évaporateur trop basse.	Augmenter la température d'entrée de l'eau.
	Le fluxostat ne fonctionne pas ou absence de débit d'eau.	Vérifier le fluxostat et la pompe à eau.
	La température du réfrigérant a atteint un niveau trop bas (< -0,6°C).	Vérifier le débit d'eau et le filtre. Mauvaises conditions d'échange de chaleur dans l'évaporateur.
	Les valeurs de températures relevées par les capteurs (entrée ou sortie) ne sont pas étalonnées correctement.	Vérifier les températures de l'eau à l'aide d'un thermostat approprié et ajuster les décalages des capteurs.

6.3.6 Alarme protection antigel de l'eau du condensateur

Cette alarme est générée pour indiquer que la température de l'eau (d'entrée ou de sortie) du condensateur a chuté jusqu'en-dessous de la limite de sécurité.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : +UnitOff CondFreezeAlm Chaîne dans le journal des alarmes : ±UnitOff CondFreezeAlm Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff CondFreeze Alm	Débit d'eau trop faible.	Augmenter le débit d'eau.
	Température à l'entrée du condensateur trop basse.	Augmenter la température d'entrée de l'eau.
	Le fluxostat ne fonctionne pas ou absence de débit d'eau.	Vérifier le fluxostat et la pompe à eau.
	La température du réfrigérant a atteint un niveau trop bas (< -0,6°C).	Vérifier le débit d'eau et le filtre. Mauvaise condition d'échange de chaleur dans l'évaporateur.
	Les valeurs de températures relevées par les capteurs (entrée ou sortie) ne sont pas étalonnées correctement.	Vérifier les températures de l'eau à l'aide d'un thermostat approprié et ajuster les décalages des capteurs.

6.3.7 Alarme externe

Cette alarme est générée pour indiquer qu'un dispositif externe est lié à cette opération de l'unité. Cette alarme ne peut se vérifier que si le paramètre External Alarm (Alarme extérieure) est configuré sur Alarm.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est OFF. Tous les circuits sont immédiatement arrêtés. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : UnitOff ExternalAlarm Chaîne dans le journal des alarmes : ± UnitOff ExternalAlarm Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : UnitOff External Alarm	Une alarme externe a entraîné une ouverture d'au moins 5 secondes du port situé sur le module facultatif POL965 avec adresse 18.	Vérifier les causes de l'alarme externe. Vérifier le câblage électrique allant du régulateur de l'unité à l'équipement externe si des alarmes et des événements externes se sont vérifiés.

6.4 Événements du circuit

6.4.1 Défaillance de la pompe de l'évaporateur n.1

Cet événement se vérifie si la pompe est démarrée mais que le fluxostat ne peut pas se fermer dans le temps de recirculation. Il peut s'agir d'une condition temporaire ou d'une défaillance d'un interrupteur de débit, de l'activation de disjoncteurs, de fusibles ou d'une panne de pompe.

Problème	Cause	Solution
L'unité pourrait être allumée. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. On utilise la pompe de secours ou tous les circuits sont arrêtés en cas de défaillance de la pompe n.1. Chaîne dans la liste des alarmes : EvapPump1Fault Chaîne dans le journal des alarmes : ± EvapPump1Fault Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : EvapPump1Fault	La pompe n.1 peut ne pas fonctionner.	Vérifier l'absence de problème dans le câblage électrique de la pompe n.1.
		Vérifier que le disjoncteur électrique de la pompe n.1 est déclenché.
		Si des fusibles sont utilisés pour protéger la pompe, vérifier l'intégrité des fusibles.
		Vérifier la connexion de câblage entre le démarreur de la pompe et le contrôleur de l'unité.
		Vérifier que le filtre de la pompe à eau et le circuit d'eau ne sont pas obstrués.
	Le fluxostat ne fonctionne pas correctement.	Vérifier la connexion et l'étalonnage du commutateur de débit.

6.4.2 Défaillance de la pompe de l'évaporateur n.2

Cet événement est généré si la pompe est démarrée mais que le fluxostat ne peut pas se fermer dans le temps de recirculation. Il peut d'agir d'une condition temporaire ou d'une défaillance d'un interrupteur de débit, de l'activation de disjoncteurs, de fusibles ou d'une panne de pompe.

Problème	Cause	Solution
L'unité pourrait être allumée. La pompe de secours est utilisée ou tous les circuits sont arrêtés en cas de défaillance de la pompe n.2. Chaîne dans la liste des alarmes : EvapPump2Fault Chaîne dans le journal des alarmes : ± EvapPump2Fault Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : EvapPump2Fault	La pompe n.2 peut ne pas fonctionner.	Vérifier l'absence de problèmes dans le câblage électrique de la pompe n.2.
		Vérifier que le disjoncteur électrique de la pompe n.2 est déclenché.
		Si des fusibles sont utilisés pour protéger la pompe, vérifier l'intégrité des fusibles.
		Vérifier la connexion de câblage entre le démarreur de la pompe et le contrôleur de l'unité.

		Vérifier que le filtre de la pompe à eau et le circuit d'eau ne sont pas obstrués.
	Le fluxostat ne fonctionne pas correctement.	Vérifier la connexion et l'étalonnage du commutateur de débit.

6.4.3 Défaillance de la communication de l'extenseur du contrôleur EXV

Cet événement est généré en cas de problèmes de communication avec le module EXV.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est d'arrêt. Tous les circuits s'arrêtent immédiatement. Chaîne dans la liste des alarmes : EXV1 DriverFailure Chaîne dans le journal des alarmes : ± EXV1 DriverFailure Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : EXV1 DriverFailure	Le module n'a pas d'alimentation électrique.	Vérifier l'alimentation du connecteur sur le côté du module.
		Vérifier que les deux LED sont vertes.
		Vérifier si le connecteur latéral est bien inséré dans le module.
	L'adresse du module n'est pas correctement définie.	Vérifier si l'adresse du module correspond au schéma de câblage.
	Le module est cassé.	Vérifier si les LED sont allumées et les deux vertes. Si le LED BSP est rouge fixe, remplacer le module.
		Vérifier si l'alimentation est correcte mais que les LED sont éteintes. Dans ce cas, remplacer le module.

6.4.4 Basse température extérieure ambiante à l'alarme de démarrage

Cet événement ne peut se produire que si le type de condenseur moins d'unité est configuré ou si l'unité est A/C. il indique que le circuit démarre à une température ambiante extérieure basse.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est désactivé. Le circuit est arrêté. Le LED sur le bouton 2 de l'HIM externe clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +StartInhbAmbTempLo Chaîne dans le journal des alarmes : ± StartInhbAmbTempLo Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : StartInhbAmbTempLo	Basse température ambiante extérieure.	Vérifier l'état de fonctionnement de l'unité sans condenseur.
	Charge réfrigérante faible.	Vérifier le voyant sur la ligne de liquide pour voir s'il y a du gaz flash.
		Mesurer le sous-refroidissement pour voir si la charge de réfrigérant est correcte.

6.4.5 Maintien à basse pression de l'évaporateur

Cet événement est généré pour indiquer que le circuit est inhibé au chargement ; pour cette raison, aucun compresseur n'est éteint ou sous tension.

Problème	Cause	Solution
Le circuit réduit sa capacité si EvapPr < EvapPressHold inhibe le chargement Chaîne dans la liste des alarmes : Cx InhbLoadEvpr Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx InhbLoadEvpr Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx InhbLoadEvpr	Le circuit fonctionne près de l'extrémité de l'enveloppe du compresseur.	Vérifiez si l'EXV fonctionne bien.
		Vérifiez les conditions de travail, si l'unité fonctionne à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité et si la soupape d'expansion fonctionne bien.
	La température extérieure de l'air est basse (en mode chaleur).	Vérifiez si l'unité fonctionne correctement à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité.
		Le circuit est près de la demande de dégivrage.
	La température de l'eau sortie est basse (mode cool)	Vérifiez si l'unité fonctionne correctement à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité.

6.4.6 Déchargement à basse pression de l'évaporateur

Cet événement est généré pour indiquer que le circuit a été partialisé, arrêtant un compresseur, en raison de la faible valeur de la pression de l'évaporateur détectée. Ceci est important pour la fiabilité du compresseur.

Problème	Cause	Solution
Le circuit réduit sa capacité si EvapPr < EvapPressUnload. Si un seul compresseur fonctionne, le circuit conservera sa capacité. Sinon, le circuit arrêtera un compresseur X par sec, jusqu'à ce que la pression de l'évaporateur augmente. Chaîne dans la liste des alarmes : Cx UnloadEvapPress Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx UnloadEvapPress Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx UnloadEvapPress	Le circuit fonctionne dehors de l'enveloppe du compresseur.	Vérifier si l'EXV fonctionne bien. Vérifier les conditions de travail, si l'unité fonctionne à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité et si la soupape d'expansion fonctionne bien.
	La température extérieure de l'air est trop basse (en mode chaleur)	Vérifier si l'unité fonctionne correctement à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité. Le circuit est près de la demande de dégivrage.
	La température de l'eau à la sortie est trop basse (mode cool)	Vérifier si l'unité fonctionne correctement à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité.

6.4.7 Déchargement à haute pression du condensateur

Cet événement est généré pour indiquer que le circuit a été partialisé, arrêtant un compresseur, en raison de la valeur élevée de la pression de condensation détectée. Ceci est important pour la fiabilité du compresseur.

Problème	Cause	Solution
Le circuit réduit sa capacité si CondPr > CondPressUnload. Si un seul compresseur fonctionne, le circuit conservera sa capacité. Sinon, le circuit arrêtera un compresseur par X sec, jusqu'à ce que la pression du condensateur diminue. Chaîne dans la liste des alarmes : Cx UnloadCondPress Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx UnloadCondPress Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx UnloadCondPress	Le circuit fonctionne en dehors de l'enveloppe du compresseur.	Vérifier la présence de glace sur l'évaporateur (mode chauffage) Vérifiez les conditions de travail, si l'unité fonctionne à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité et si la soupape d'expansion fonctionne bien.
	La température de l'air extérieur est élevée (en mode froid)	Vérifier le bon fonctionnement des ventilateurs (en mode froid).
	La température de l'eau à la sortie est trop élevée (mode chaleur)	Vérifier si l'unité fonctionne correctement à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité.

6.5 Alarme avertissement du circuit

Les alarmes suivantes arrêteront le circuit immédiatement mais elles permettront au circuit de redémarrer quand les minuteries anti-recyclage auront expirées.

6.5.1 Échec du pompage

Cette alarme est générée pour indiquer que le circuit n'a pas réussi à éliminer l'intégralité du réfrigérant de l'évaporateur.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +Cx FailedPumpdown Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx FailedPumpdown Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx FailedPumpdown	L'EEXV (vanne de détente électronique) ne se ferme pas complètement et il y a donc un court-circuit entre le côté haute pression et le côté basse pression du circuit.	Vérifier le bon fonctionnement et la position entièrement fermée de l'EEXV (vanne de détente électronique). Le flux de réfrigérant ne doit pas être perceptible dans le voyant après la fermeture de la vanne. Vérifier que le C-LED sur la commande de l'EXV (vanne de détente) est vert fixe. Si les deux DEL situés sur la commande de la vanne de détente (EXV) clignent en alternance, cela signifie que le moteur de la vanne n'est pas branché correctement.
	Le capteur de pression d'évaporation ne fonctionne pas correctement.	Vérifier le bon fonctionnement du capteur de pression d'évaporation.

	Le compresseur sur le circuit est endommagé à l'intérieur et a des problèmes mécaniques, par exemple au niveau du clapet anti-retour, des serpentins internes ou des ailettes.	Vérifier les compresseurs sur les circuits.
--	--	---

6.5.1.1 Échec du pompage en haute pression (A/C uniquement)

Cette alarme est générée pour indiquer que le circuit n'a pas réussi à éliminer la totalité du réfrigérant de l'évaporateur avant d'être trop près de la limite d'alarme haute pression. Dans ce cas, le pompage est fini avant que la pression de pompage cible ne soit atteinte.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +Cx FailedPumpdownHiPr Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx FailedPumpdownHiPr Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx FailedPumpdownHiPr	Charge de réfrigérant excessive	Vérifier la charge de réfrigérant en contrôlant le sous-refroidissement.

6.6 Alarmes d'arrêt d'évacuation de circuit

Le circuit est arrêté en suivant la procédure de pompage normal. Il n'est pas autorisé à redémarrer tant que la cause principale de l'alarme n'a pas été résolue,

6.6.1.1 Défaillance du capteur de température d'aspiration

Cette alarme est générée pour indiquer que la lecture du capteur n'est pas correcte.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le circuit est mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : +CxOff SuctTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : ± CxOff SuctTempSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : CxOff SuctTemp Sen	Le capteur est raccourci.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm (kΩ) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est cassé.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant. Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur. Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques. Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.

6.6.1.2 Panne du capteur de température de décharge (A/C uniquement)

Cette alarme est générée pour indiquer que la lecture du capteur n'est pas correcte.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le circuit est mis à l'arrêt en suivant la procédure de mise à l'arrêt normale. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Chaîne dans la liste des alarmes : +CxOff DischTempSen Chaîne dans le journal des alarmes : ± CxOff DischTempSen	Le capteur est raccourci.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en kOhm (kΩ) par rapport aux valeurs thermiques.
	Le capteur est cassé.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.

Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : CxOff DischTemp Sen	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant.
		Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.

6.7 Alarmes d'arrêt rapide de circuit

Le circuit est immédiatement arrêté pour éviter d'endommager les composants. Le circuit n'est pas autorisé à repartir tant que la cause principale de l'alarme n'a pas été résolue.

6.7.1 Alarme échec communication de la commande de l'EXV du circuit n°1/n°2 (A/C uniquement)

Cette alarme est déclenchée en cas de problèmes de communication avec la commande de l'EXV du circuit n°1 ou du circuit n°2 identifiés respectivement avec les étiquettes EEXV-1 et EEXV-2.

Problème	Cause	Solution
L'état de l'unité est Auto. Le circuit est arrêté immédiatement. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +C*Off EXVCtrlrComFail Chaîne dans le journal des alarmes : ± C*Off EXVCtrlrComFail Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : C*Off EXVCtrlrComFail	Le module n'est pas sous tension	Vérifier l'alimentation électrique du connecteur au côté du module.
		Vérifier si les deux DEL sont vertes.
	Configuration incorrecte de l'adresse du module	Vérifier si le connecteur sur le côté est fermement branché sur le module.
		En s'orientant sur le schéma de câblage, vérifier si l'adresse du module est correcte.
	Le module est cassé.	Vérifier si les DEL sont allumées et leur lumière est verte. Si la lumière de la DEL du BSP est rouge continu, remplacer le module.
		Vérifier si l'alimentation électrique fonctionne alors que les deux DEL sont éteintes. Dans ce cas, remplacer le module.

* se réfère tant à la commande n°1 qu'à la commande n°2

6.7.2 Alarme basse pression

Cette alarme est générée lorsque la pression d'évaporation chute au-dessous de la Décharge basse pression et que le système de contrôle ne réussit plus à compenser cette condition.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt immédiat du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +Cx Off EvapPressLo Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx Off EvapPressLo Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx Off EvapPress Lo	La charge de réfrigérant est insuffisante.	Vérifier la ligne de liquide sur le voyant pour exclure la présence de vapeur instantanée.
		Mesurer le sous-refroidissement pour voir si la charge de réfrigérant est correcte.
	La limite de protection n'est pas configurée en fonction des besoins de l'application du client.	Vérifier l'arrivée de l'évaporateur et le point de consigne de température de l'eau correspondant pour évaluer la limite Maintien Basse pression.
		Nettoyer l'évaporateur.
	Débit d'arrivée élevé de l'évaporateur.	Vérifier la qualité du fluide qui circule dans l'échangeur de chaleur.
		Vérifier le pourcentage et le type de glycol (éthylène ou propylène)
	Le débit d'eau dans l'échangeur thermique à eau est trop faible (W/C uniquement).	Augmenter le débit d'eau. Vérifier le débit d'eau minimum adapté à cette unité.

	Le transducteur de la pression d'évaporation ne fonctionne pas correctement.	Vérifier le fonctionnement correct du capteur et étalonner les lectures à l'aide d'une sonde.
	La vanne de détente électronique (EEXV) ne fonctionne pas correctement. Elle ne s'ouvre pas assez ou elle se déplace dans le sens opposé.	Vérifier s'il est possible de terminer l'évacuation en atteignant la limite de pression.
		Vérifier le fonctionnement mécanique de la vanne.
		Vérifier la connexion du gestionnaire de la vanne dans le schéma de câblage.
		Mesurer la résistance de chaque bobinage. Elle doit avoir une valeur autre que 0 Ohm.
	La température de l'eau est basse	Augmenter la température d'entrée de l'eau.
	Limite d'alarme de défaut non valide pour l'installation spécifique.	Régler les paramètres de l'alarme basse pression.
	Les ventilateurs ne fonctionnent pas correctement (A/C H/P uniquement)	Vérifier le fonctionnement des ventilateurs. Vérifier que tous les ventilateurs peuvent fonctionner librement à la vitesse appropriée.
		Vérifier le dispositif de coupure de phase.

6.7.3 Alarme pression élevée

Cette alarme est déclenchée si la pression de condensation augmente au-dessus de la limite d'arrêt de haute pression.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +Cx Off CndPressHi Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx Off CndPressHi Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx Off CndPress Hi	La pompe du condenseur ne fonctionne pas correctement. (W/C uniquement)	Vérifier si les protections de la pompe du condenseur sont activées.
	Débit du condenseur trop faible (W/C ou H/P uniquement)	Vérifier le débit d'eau minimum admis.
	Température d'entrée d'eau du condenseur trop élevée. (W/C uniquement)	La température de l'eau relevée au niveau de l'entrée du condenseur ne doit pas dépasser la limite indiquée de la plage de fonctionnement (enveloppe de fonctionnement) du refroidisseur.
	Charge excessive de réfrigérant dans l'unité.	Vérifier le sous-refroidissement du liquide et la surchauffe à l'aspiration pour contrôler indirectement que la charge de réfrigérant est correcte. Si nécessaire, récupérer tout le réfrigérant pour peser la charge totale et contrôler si la valeur est conforme au poids en kg indiqué sur la plaquette de l'unité.
	Le transducteur de condensation pourrait ne pas fonctionner correctement.	Vérifier le bon fonctionnement du capteur de haute pression.
	Les ventilateurs ne fonctionnent pas correctement (A/C uniquement)	Vérifier le fonctionnement des ventilateurs. Vérifier que tous les ventilateurs fonctionnent sans gêne et à une vitesse appropriée.
		Vérifier le dispositif de coupure de phase.

6.7.4 Alarme de basse pression différentielle (A/C uniquement)

Cette alarme est déclenchée si la différence de pression entre la pression de condensation et celle d'évaporation est en dessous de la limite de pression différentielle minimum pendant plus de 10 minutes.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF.	Les compresseurs ne fonctionnent pas.	Vérifier les signaux du démarreur transmis aux compresseurs.

Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +CxOff DeltaPressLo Chaîne dans le journal des alarmes : ± CxOff DeltaPressLo Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : CxOff CxOff DeltaPressLo		Vérifier si la protection thermique des compresseurs est branchée correctement au régulateur de l'unité
		Vérifier si le pressostat mécanique de haute pression est branché correctement au régulateur de l'unité
	Le transducteur de la pression du condenseur ne fonctionne pas correctement.	
	Le transducteur de la pression de l'évaporateur ne fonctionne pas correctement.	

6.7.5 Alarme du circuit X

Cette alarme est déclenchée quand l'entrée numérique DI1 située sur la commande de la vanne de détente du circuit correspondant est ouverte. Cette entrée numérique collecte une série de signaux d'alarme provenant de différents dispositifs de protection :

1. Commutateur mécanique haute pression (HPS)
2. Panne de la protection thermique/démarrreur progressif du circuit X du compresseur 1
3. Panne de la protection thermique/démarrreur progressif du circuit X du compresseur 2
4. Panne du dispositif de coupure de phase (A/C uniquement)

Cela signifie que cette alarme est déclenchée si au moins un des contacts numériques précédents est ouvert. Si cela se vérifie, un arrêt immédiat des compresseurs et des autres actionneurs du circuit concerné est commandé.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le compresseur ne charge plus ou commence même à décharger ; arrêt du circuit. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +CxOff CircAlm Chaîne dans le journal des alarmes : ± CxOff CircAlm Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : CxOff Circ Alm	Pressostat mécanique haute pression (MHPS) ouvert.	Effectuer le même contrôle que pour l'alarme haute pression Erreur. L'origine riferimento non è stata trovata.
		MHPS endommagé ou pas étalonné. Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
	Protection thermique du compresseur 1 ou 2 ouverte.	Vérifier le bon fonctionnement du pressostat haute pression.
		Charge excessive de réfrigérant. Vérifier le sous-refroidissement du liquide et la surchauffe à l'aspiration pour contrôler indirectement que la charge de réfrigérant est correcte.
	Défaillance du démarreur progressif du compresseur 1/2.	Vérifier le bon fonctionnement de la vanne de détente électronique, Si la vanne est bloquée, cela peut empêcher le flux correct du réfrigérant.
		Vérifier le code d'alarme sur le démarreur progressif et consulter la documentation pour résoudre l'alarme. Vérifier la taille du démarreur progressif comparée au courant maximum du compresseur associé.

6.7.6 Alarme échec du démarrage

Cette alarme ne peut se vérifier que si le type d'unité sans condenseur est configuré. Cette alarme est déclenchée uniquement si le régulateur de l'unité reconnaît une basse pression d'évaporation et une basse température de condensation saturée au démarrage du circuit. Cette alarme s'acquiesce automatiquement et se vérifie uniquement si l'unité essaie automatiquement de redémarrer le circuit. Quand cette défaillance se vérifie pour la troisième fois, une alarme de défaillance de redémarrage est déclenchée.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +Cx Off RestrtsFaultAlm Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx Off RestrtsFaultAlm Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx Off RestrtsFault Alm	Température ambiante extérieure basse	Vérifier l'état de fonctionnement de l'unité sans condenseur
	La charge de réfrigérant est insuffisante.	Vérifier la ligne de liquide sur le voyant pour exclure la présence de vapeur instantanée. Mesurer le sous-refroidissement pour voir si la charge de réfrigérant est correcte.
	Le point de consigne de condensation est incorrect pour cette application.	Vérifier s'il est nécessaire d'augmenter le point de consigne de température saturée de condensation.
	Refroidisseur sec installé de manière incorrecte,	Vérifier que le refroidisseur sec est à l'abri des vents forts.
	Capteur de pression d'évaporation ou de condensation en panne ou installé de manière incorrecte.	Vérifier le bon fonctionnement des transducteurs de pression.

6.7.7 Alarme Aucun changement de pression après le démarrage

Cette alarme indique que le compresseur ne peut pas démarrer ou établir une variation minimale des pressions d'évaporation ou de condensation après le démarrage.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL situé sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +Cx Off NoPressChgStartAlm Chaîne dans le journal des alarmes : ± Cx Off NoPressChgStartAlm Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx Off NoPressChgStart Alm	Démarrage du compresseur impossible	Vérifier si le signal de démarrage est connecté correctement au compresseur.
	Le compresseur fonctionne dans le mauvais sens.	Vérifier que la séquence des phases du compresseur est correcte (L1, L2, L3) et conforme au schéma électrique.
	Le circuit du réfrigérant est vide.	Vérifier la pression dans le circuit et la présence de réfrigérant.
	Mauvais fonctionnement des transducteurs de pression d'évaporation ou de condensation.	Vérifier le fonctionnement correct des transducteurs de pression d'évaporation ou de condensation.

6.7.8 Défaillance du capteur de pression d'évaporation

Cette alarme indique que le transducteur de pression d'évaporation ne fonctionne pas correctement.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +CxOff EvapPressSen Chaîne dans le journal des alarmes : ± CxOff EvapPressSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx Off EvapPress Sen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur. Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en mVolt (mV) par rapport aux valeurs de pression en kPa.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant. Le transducteur doit être en mesure de capter la pression sur l'aiguille de lecture de la vanne.
		Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur. Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.

		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.
--	--	--

6.7.9 Défaillance du capteur de pression de condensation

Cette alarme indique que le transducteur de pression de condensation ne fonctionne pas correctement.

Problème	Cause	Solution
L'état du circuit est OFF. Le circuit est à l'arrêt. L'icône cloche se déplace sur l'affichage du régulateur. Le DEL sur le bouton 2 de l'IHM extérieure clignote. Chaîne dans la liste des alarmes : +CxOff CndPressSen Chaîne dans le journal des alarmes : ± CxOff CndPressSen Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : Cx Off CondPress Sen	Le capteur est cassé.	Vérifier l'intégrité du capteur.
		Vérifier les capteurs en vue de leur fonctionnement conforme aux informations sur la plage en mVolt (mV) par rapport aux valeurs de pression en kPa.
	Le capteur est raccourci.	Vérifier si le capteur est raccourci en mesurant la résistance.
	Le capteur est mal connecté (ouvert).	Vérifier que le capteur est installé correctement sur la conduite du circuit du réfrigérant. Le transducteur doit être en mesure de capter la pression sur l'aiguille de lecture de la vanne.
		Vérifier en vue d'eau ou d'humidité sur les contacts électriques du capteur.
		Vérifier le branchement correct des connecteurs électriques.
		Vérifier que le câblage des capteurs est correct et conforme au schéma électrique.

6.7.10 Alarme de température de décharge élevée

Cette alarme indique que la température à l'orifice de décharge du compresseur a dépassé une limite maximale pouvant endommager les pièces mécaniques du compresseur.



Lorsque cette alarme se produit, le carter du compresseur et les tuyaux de décharge peuvent devenir très chauds. Soyez prudent lorsque vous entrez en contact avec le compresseur et les tuyaux de décharge dans cet état.

Problème	Cause	Solution
Température de décharge > Valeur d'alarme de la température de décharge élevée. L'alarme ne peut pas se déclencher si la défaillance du capteur de température de décharge est active. L'icône cloche se déplace sur l'écran du contrôleur. Chaîne dans la liste des alarmes : CxOff DischTmphI Chaîne dans le journal des alarmes : ± CxOff DischTmphI Chaîne dans la capture d'écran de l'alarme : CxOff DischTmphI	Le circuit fonctionne en dehors de l'enveloppe du compresseur.	Vérifiez les conditions de travail, si l'unité fonctionne à l'intérieur de l'enveloppe de l'unité et si la soupape d'expansion fonctionne bien.
	Un des compresseurs est endommagé.	Vérifiez si les compresseurs fonctionnent correctement, dans des conditions normales et sans bruit.
		Vérifiez le bon fonctionnement de la température de décharge.
	Le capteur de température de décharge ne pouvait pas fonctionner correctement.	Vérifier le bon fonctionnement de la température.

Cette page a été laissée intentionnellement blanche

La présente publication est établie à titre d'information uniquement et ne constitue pas une offre liant Daikin Applied Europe S.p.A. Daikin Applied Europe S.p.A. a élaboré le contenu de cette publication au mieux de ses connaissances. Aucune garantie, explicite ou implicite, n'est donnée en termes d'exhaustivité, de précision, de fiabilité ou d'adéquation à une fin particulière de son contenu et des produits et des services présentés dans le présent document. Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Cf. les données transmises au moment de la commande. Daikin Applied Europe S.p.A. décline expressément toute responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, provenant de ou lié à l'emploi et/ou l'interprétation de la présente publication. L'intégralité du contenu est protégé par les droits d'auteur en faveur de Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>