

DAIKIN



RÉV	03
Date	02/2023
Remplace	D-EOMWC00803-26_02FR

**Manuel d'utilisation
D-EOMWC00803-26_03FR**

REFROIDISSEURS CENTRIFUGES REFROIDIS PAR EAU

- **DWSC Vintage C**
- **DWDC Vintage C**

TABLE DES MATIÈRES

1	MESURES DE SÉCURITÉ	4
1.1	Généralités	4
1.2	Avant de mettre l'unité sous tension	4
1.3	Éviter les chocs électriques	4
2	DESCRIPTION GÉNÉRALE	6
2.1	Informations de base	6
2.2	Abréviations utilisées	6
2.3	Limites de fonctionnement du contrôleur	6
2.4	Architecture du contrôleur	6
2.5	Modules de communication	7
3	UTILISATION DU CONTRÔLEUR	8
3.1	Navigation	9
3.2	Mots de passe	9
3.3	Édition	10
3.4	Diagnostic de base du système de contrôle	10
3.5	Entretien du contrôleur	11
3.6	Interface utilisateur pour commande à distance (en option)	11
3.7	Interface web intégrée	12
4	STRUCTURE DU MENU	14
4.1	Menu principal	14
4.2	View/Set Unit (Affichage/Réglages de l'unité)	15
4.2.1	Thermostat Ctrl (Contrôle du thermostat)	15
4.2.2	Network Ctrl	15
4.2.3	Pompes	16
4.2.4	Condenseur	16
4.2.5	Évaporateur	17
4.2.6	Maître / esclave	17
4.2.6.1	Données	17
4.2.6.2	Options	18
4.2.6.3	Thermostat Ctrl (Contrôle du thermostat)	19
4.2.6.4	Minuterics	19
4.2.6.5	Refroidisseur de secours	19
4.2.7	Redémarrage rapide	20
4.2.8	Date/Heure	20
4.2.9	Planificateur	20
4.2.10	Conservation de la puissance	21
4.2.10.1	Limite de demande	21
4.2.10.2	Limitation du courant	21
4.2.10.3	SoftLoad	21
4.2.10.4	Setpoint Reset (Réinitialisation du point de consigne)	22
4.2.11	Paramétrage de l'IP du contrôleur	22
4.2.12	Daikin on Site	22
4.2.13	Options logicielles	22
4.2.13.1	Modification du mot de passe pour l'achat de nouvelles options logicielles	23
4.2.13.2	Saisie du mot de passe dans un régulateur de secours	23
4.2.13.3	Option logicielle Modbus MSTP	25
4.2.13.4	BACNET MSTP	26
4.2.13.5	BACNET IP	27
4.2.14	Mot de passe menu	28
4.3	Point de consigne actif	28
4.4	TSE évaporateur	28
4.5	Condenser LWT (LWT condenseur)	28

4.6	Capacité de l'unité.....	28
4.7	Mode unité.....	29
4.8	Activation de l'unité.....	29
4.9	Minuterics.....	29
4.10	Alarmes.....	29
4.11	Mise en service de l'unité.....	30
4.11.1	Limites des alarmes.....	30
4.11.2	Étalonnage des capteurs.....	30
4.11.2.1	Étalonnage des capteurs de l'unité.....	30
4.11.2.2	Étalonnage des capteurs de compresseur.....	31
4.11.3	Maintenance programmée.....	31
4.12	A propos de ce refroidisseur.....	31
5	TRAVAILLER AVEC CETTE UNITE.....	32
5.1	Configuration de l'unité.....	32
5.1.1	Source de commande.....	32
5.1.2	Sélection des modes disponibles.....	32
5.1.3	Réglages de température.....	33
5.1.3.1	Réglage du point de consigne de la TSE.....	33
5.1.3.2	Réglages du contrôle des thermostats.....	34
5.1.3.3	Pompes.....	35
5.1.4	Conservation de la puissance.....	35
5.1.4.1	Limite de demande.....	35
5.1.4.2	Limitation du courant.....	36
5.1.4.3	Setpoint Reset (Réinitialisation du point de consigne).....	36
5.1.4.4	Réinitialisation du point de consigne par signal externe 4-20 mA.....	36
5.1.4.5	Réinitialisation du point de consigne par la température de retour de l'évaporateur.....	36
5.1.4.6	Charge progressive.....	37
5.1.5	Planificateur.....	37
5.2	Démarrage de l'unité.....	37
5.2.1	Statut de l'unité.....	37
5.2.2	Préparation du démarrage de l'unité.....	38
5.2.2.1	Activation de l'interrupteur de l'unité.....	38
5.2.2.2	Activation clavier.....	38
5.2.2.1	Activation BMS.....	38
5.3	Valeur de contrôle de la condensation (option).....	38
6	OPERATOR INTERFACE TOUCHSCREEN (ÉCRAN TACTILE DE L'INTERFACE DE L'OPÉRATEUR) -OITS	40
6.1	Vue d'ensemble.....	40
6.2	Set user level (Définir le niveau utilisateur).....	41
6.3	Homepage.....	41
6.4	Paramètres généraux.....	42
6.5	Tab pages.....	43
6.6	Live trend.....	43
7	OPTIONS.....	44
7.1	Compteur d'énergie comprenant la limitation du courant (en option).....	44
7.2	Redémarrage rapide (en option).....	44
7.3	Freecooling (Optionnel).....	45

LISTE DES FIGURES

Figure 1	– Architecture du contrôleur.....	7
Figure 2	– Contrôleur MicroTech POL688.80.....	8
Figure 3	– Utilisation du contrôleur.....	8
Figure 4	– IHM intégrée.....	8
Figure 5	– Réglages du contrôle des thermostats.....	35
Figure 6	– Température de l'eau du condenseur.....	39

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.



Ne faites pas fonctionner un ventilateur, une pompe ou un compresseur défectueux avant que l'interrupteur principal ne soit coupé. La protection contre la surchauffe est réinitialisée automatiquement, par conséquent le composant protégé peut redémarrer automatiquement si les conditions de température le permettent.

Dans certaines unités, un bouton-poussoir est placé sur une 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 contrôleur 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 contrôleur.



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.

1.2 Avant de mettre l'unité sous tension

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 contrôleur de l'unité, nous recommandons l'installation d'une interface de commande à distance.
- L'écran LCD du contrôleur de l'unité risque d'être endommagé lors de l'exposition à des températures extrêmement basses (Voir chap. 2.4). Pour cette raison, il est fortement recommandé de ne jamais mettre l'unité hors tension pendant l'hiver et surtout dans des climats froids.

1.3 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 bâtis du moteur avec précaution.



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

2 DESCRIPTION GÉNÉRALE

2.1 Informations de base

MicroTech est un système qui permet de contrôler des refroidisseurs de liquides à circuit simple ou double refroidis par air/eau. MicroTech contrôle le démarrage du compresseur qui est nécessaire pour maintenir la température souhaitée de l'eau de sortie de l'échangeur de chaleur. Dans chaque mode de l'unité, il contrôle le fonctionnement des condenseurs afin de maintenir un processus de condensation correct dans chaque circuit.

Pour assurer un fonctionnement sécurisé des dispositifs de sécurité, ils sont constamment surveillés par le système MicroTech. MicroTech permet également d'accéder à un test de routine pour toutes les entrées et toutes les sorties. Tous les dispositifs de contrôle de MicroTech sont conçus 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 système MicroTech dispose de toutes ses fonctions de commande mais les fonctionnalités du mode Commande réseau ne sont pas disponibles. Dans ce cas, la surveillance des données opérationnelles de l'unité est toujours autorisée.

2.2 Abréviations utilisées

Dans ce manuel, les circuits de réfrigération sont désignés comme circuit n° 1 et circuit n° 2. Le compresseur du circuit n° 1 est appelé Cmp1. Celui du circuit n° 2 est appelé Cmp2. Les abréviations suivantes sont utilisées :

CEWT	Température de l'eau entrant dans le condenseur
CLWT	Température de l'eau quittant le condenseur
CP	Pression de condensation
CSRT	Température saturée du réfrigérant en condensation
DSH	Surchauffe au débit
DT	Température de débit
E/M	Module compteur d'énergie
EEWT	Température de l'entrée de l'eau de l'évaporateur
ELWT	Température de l'eau en sortie de l'évaporateur
EP	Pression d'évaporation
ESRT	Température saturée du réfrigérant dans l'évaporation
EXV	Détendeur électronique
IHM	Interface homme-machine
MOP	Pression de fonctionnement maximale
SSH	Surchauffe à l'aspiration
ST	Température d'aspiration
UC	Régulateur de l'unité (MicroTech)
W/C	Refroidi par eau

2.3 Limites de fonctionnement du contrôleur

Fonctionnement (CEI 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.

2.4 Architecture du contrôleur

L'architecture générale du contrôleur est la suivante :

- Un régulateur principal MicroTech
- 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 contrôleur principal.

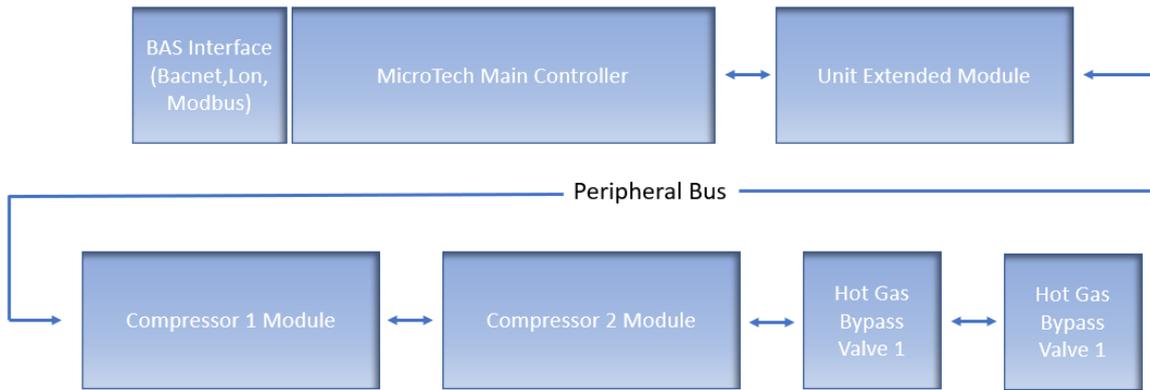


Figure 1 – Architecture du contrôleur

Contrôleur/Module d'extension	Référence de pièce Siemens	Adresse	Utilisation
	EWWD/H-VZ/DWSC/DWDC		
Contrôleur principal	POL688.00/MCQ	non applicable	Pour toutes les configurations
Module d'extension de l'unité	POL985.00/MCQ	2	Pour toutes les configurations
Module compresseur 1	POL985.00/MCQ	3	Pour toutes les configurations
Module compresseur 2	POL985.00/MCQ	4	Pour certaines configurations
Module HGBP 1	POL94U.00/MCQ	5	En option
Module HGBP 2	POL94U.00/MCQ	6	En option

Tous les tableaux sont alimentés par une source 24 Vca. Les tableaux des extensions peuvent être alimentés directement à travers le contrôleur de l'unité. En alternative, il est possible d'alimenter tous les tableaux par une source 24 Vcc.



Respecter la polarité en branchant l'alimentation de tension sur les tableaux pour garantir un fonctionnement correct de la communication des périphériques de bus et pour éviter un endommagement des tableaux.

2.5 Modules de communication

Tous les modules suivants peuvent être connectés directement sur le côté gauche du contrôleur 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 contrôleur. Le contrôleur devrait détecter de nouveaux modules et se configurer automatiquement après le démarrage. Démontez 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

3 UTILISATION DU CONTROLEUR

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.

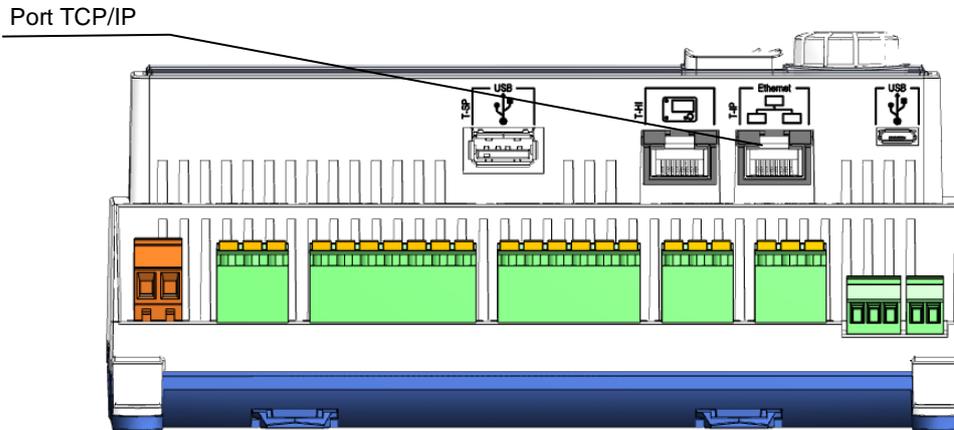


Figure 2 – Contrôleur MicroTech POL688.80

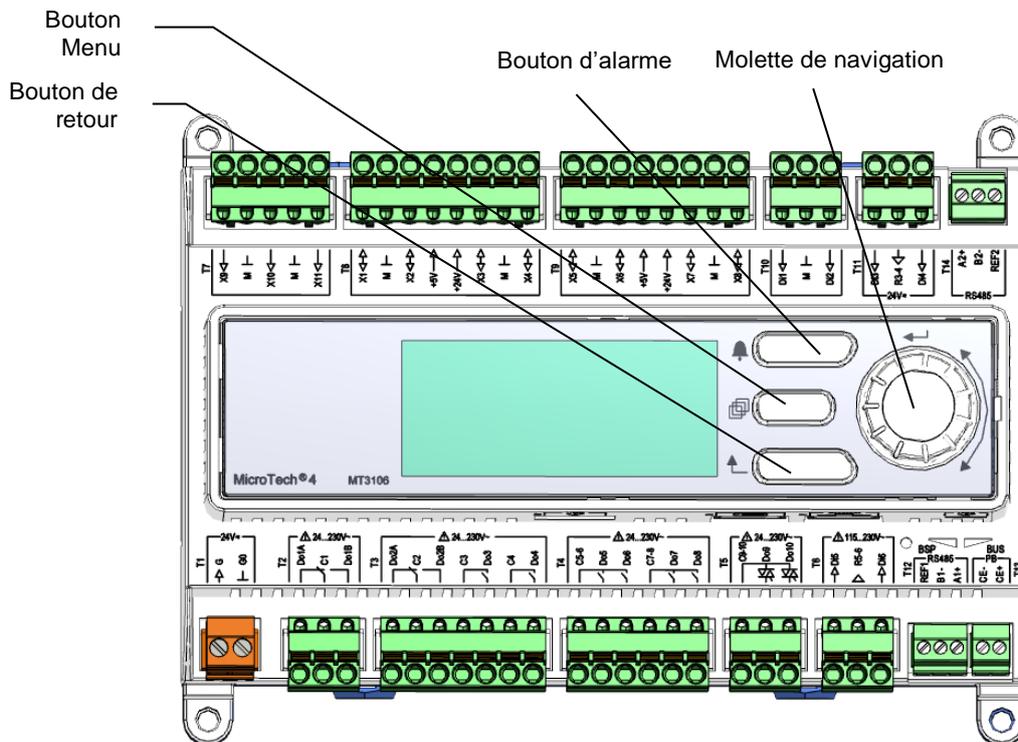


Figure 3 – Utilisation du contrôleur

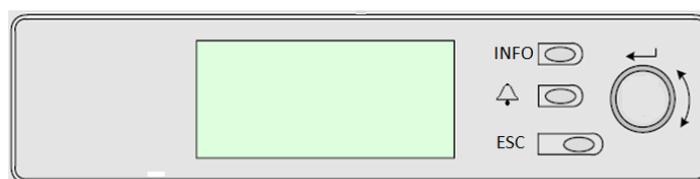


Figure 4 – IHM intégrée

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.

3.1 Navigation

Lorsque le circuit de commande est alimenté, l'écran du contrôleur s'active et affiche l'écran d'accueil. On peut également y accéder en appuyant sur le bouton Menu. La molette de navigation est le seul dispositif de navigation nécessaire, bien que les boutons MENU, ALARM et BACK puissent fournir des raccourcis comme expliqué précédemment.

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

L'icône représentant une cloche qui sonne dans le coin en haut à droite indiquera une alarme active. Si l'icône reste immobile, l'alarme a été confirmée mais elle n'a pas été réinitialisée car il n'a pas été remédié à la situation qui a déclenché l'alarme. Un voyant à DEL indiquera en outre à quel niveau se situe le problème entre l'unité et les circuits.

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 appuyant sur la molette-poussoir, l'IHM passera à la page sélectionnée. Ici, l'IHM passera à la page Enter Password (Saisir 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	* * * *

3.2 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 sur le statut peuvent être consultées sans qu'il soit nécessaire d'entrer le mot de passe. Le contrôleur de l'utilisateur gère les deux niveaux de mots de passe suivants :

UTILISATEUR	5321
Maintenance	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 4.

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 contrôleur. En appuyant sur la molette-poussoir, 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. Elle peut être changée de 3 à 30 minutes par le menu de réglage du temporisateur dans les menus étendus.

3.3 Édition

Il est possible d'accéder au mode Édition en appuyant sur la molette-poussoir pendant que le curseur pointe sur une ligne contenant un champ éditable. Une fois dans le mode Édition, appuyer de nouveau sur la molette permet de surligner le champ éditable. Faire tourner la molette dans le sens des aiguilles d'une montre tandis que le champ éditable est surligné permet d'augmenter la valeur. Faire tourner la molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre tandis que le champ éditable est surligné permet de diminuer la valeur. Plus la molette tourne rapidement, plus la valeur augmente ou diminue rapidement. En appuyant de nouveau sur la molette, vous sauvegardez la nouvelle valeur et le clavier/affichage quitte le mode Édition et retourne au mode Navigation.

3.4 Diagnostic de base du système de contrôle

Le régulateur MicroTech, 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. La DEL du BUS indique le statut de communication avec le contrôleur. La signification des 2 DEL de statut est indiquée ci-dessous.

Contrôleur principal (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 contrôleur.
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 clignotants	Application/ Mise à jour ou initialisation BSP

(*) Contacter l'assistance technique.

Modules d'extension

DEL BSP	Mode	DEL BUS	Mode
Vert continu	BSP en cours d'exécution	Vert continu	Communication en cours d'exécution, E/S en fonctionnement
Rouge continu	Erreur matériel (*)	Rouge continu	Communication interrompue (*)
Rouge clignotant	Erreur BSP (*)	Jaune continu	Communication en cours mais paramétrage de l'application erroné ou absent ou étalonnage en usine non correct
Rouge/Vert clignotants	Mode mise à niveau BSP		

Modules de communication

DEL BSP (identique pour tous les modules)

DEL BSP	Mode
Vert continu	BPS en cours d'exécution, communication avec le contrôleur
Jaune continu	BPS en cours d'exécution, pas de communication avec le contrôleur (*)
Rouge continu	Erreur matériel (*)
Rouge clignotant	Erreur BSP (*)
Rouge/Vert clignotants	Application/mise à jour BSP

(*) Contacter l'assistance technique.

DEL BUS

DEL BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Vert continu	Prêt pour communication. (Tous les paramètres sont chargés, Neuron configuré). N'indique pas une communication avec d'autres dispositifs.	Prêt pour communication. Serveur BACnet démarré. N'indique pas une communication active.	Prêt pour communication. Serveur BACnet démarré. N'indique pas une communication active.	Toutes les communications fonctionnent.
Jaune continu	Démarrage	Démarrage	Démarrage. La DEL reste jaune jusqu'à ce que le module reçoive un Adresse IP, un lien doit donc être établi.	Démarrage ou un canal configuré ne communiquant pas avec le Maître.

DEL BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Rouge continu	Pas de communication avec le Neuron (erreur interne, peut être résolue par le téléchargement d'une nouvelle application LON).	Serveur BACnet en panne. Un redémarrage automatique est lancé au bout de 3 secondes.	Serveur BACnet en panne. Un redémarrage automatique est lancé au bout de 3 secondes.	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.
Jaune clignotant	Communication impossible avec le Neuron. Le Neuron doit être configuré et réglé en ligne à l'aide de l'outil LON.			

3.5 Entretien du contrôleur

Le contrôleur requiert un entretien de sa batterie. Tous les deux ans, il est nécessaire de remplacer la batterie. Le modèle de la batterie est : BR2032 et il est produit par plusieurs fournisseurs.

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



Veiller à ne pas endommager le couvercle. La nouvelle batterie peut être placée dans le support de batterie prévu à cet effet (surligné dans la photo ci-dessous) en respectant les polarités indiquées sur le support.

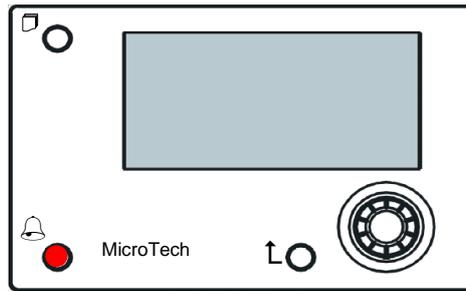
3.6 Interface utilisateur pour commande à distance (en option)

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.

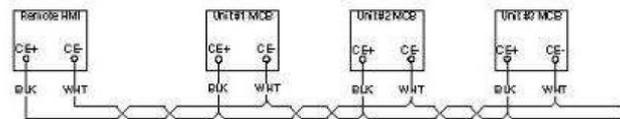
La commande à distance peut être commandée en même temps que l'unité et être livrée en pièce détachée pour une installation optionnelle sur place. Elle peut également être commandée à tout moment après l'expédition d'un refroidisseur et montée et câblée sur place comme expliqué à la page suivante. Le panneau de commande à distance est alimenté par l'unité et aucune alimentation supplémentaire n'est nécessaire.

Tous les réglages de points de consigne et de visualisation disponibles sur le contrôleur de l'unité sont disponibles sur le panneau de commande à distance. La navigation fonctionne comme celle pour le contrôleur 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.



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 contrôleur 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.



3.7 Interface web intégrée

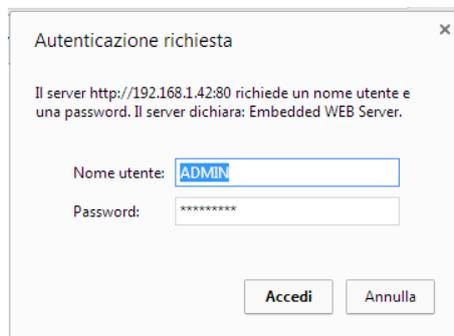
Le régulateur MicroTech dispose d'une interface web intégrée qui permet de surveiller l'unité en la connectant à un réseau local. Il est possible de configurer l'adressage IP du système MicroTech comme IP fixe ou DHCP en fonction de la configuration du réseau.

Un ordinateur équipé d'un navigateur standard peut être connecté au contrôleur de l'unité en saisissant l'adresse IP du contrôleur 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.

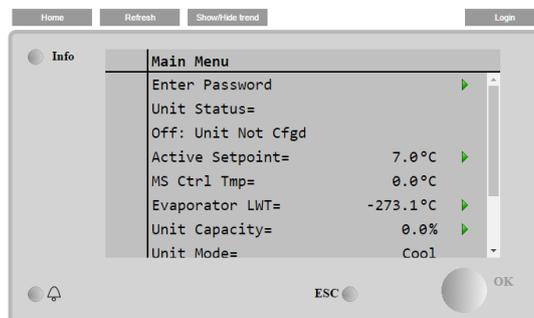
Une fois connecté, il est demandé de saisir un identifiant et un mot de passe. Veuillez saisir les données suivantes pour accéder à l'interface web :

Identifiant : ADMIN

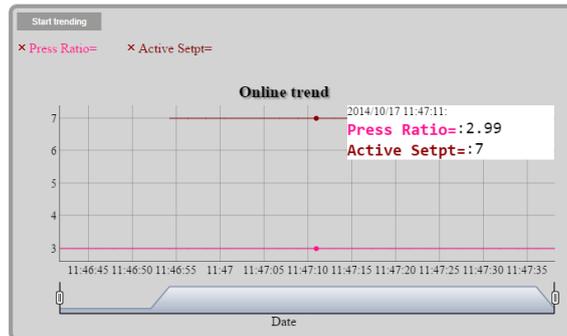
Mot de passe : SBTAdmin!



La page Menu principal 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 :



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 (Saisir le mot de passe)	►	-	Sous-menu d'activation des niveaux d'accès
View/Set Unit (Affichage/Réglages de l'unité)	►	-	Sous-menu des données et des réglages de l'unité
View/Set Circuit (Affichage/Réglages de circuit)	►	-	Sous-menu des données et des réglages des circuits
Unit Enable= (Activation de l'unité)	Activée, ►	-	État d'activation de l'unité + lien de la page d'activation de l'unité et des circuits
État de l'unité=	Off : Comm. unité	Auto Off : Timer Mode glace Off : Tous circ. désactivés Off : Alarme de l'unité Off : Clavier désactivé Off : BAS désactivé Off : Commutateur unité Off : Mode test Auto : En attente de charge Auto : Recirc. évap. Auto : En attente de débit Auto : Évacuation Auto : Taux max de rappel Auto : Limitation cap. unité Auto : Limitation du courant Off : Confg chang, contr. redem Off : Unité nn config, Auto : Maintien BP Auto : Déchargement BP Auto : Maintien HP Auto : Déchargement HP Auto : Recirc. Cond. Auto : Redémarrage rapide	Statut de l'unité
Active Setpoint (Point de consigne actif)=	7,0°C, ►	-	Consigne active de la température d'eau + lien de la page Consigne
MS Ctrl Tmp=	-273,1°C, ►	-	Température contrôlée maître/esclave + lien de la page Données maître/esclave
Evaporator LWT=	-273,1°C, ►	-	Température de sortie de l'eau de l'évaporateur + lien de la page Températures
Condenser LWT (LWT condenseur)=	-273,1°C, ►	-	Température de l'eau sortant du condenseur + lien de la page des températures (unités W/C uniquement)
Unit Capacity (Capacité de l'unité)=	0,0%, ►	-	Capacité de l'unité + lien de la page Capacité
Unit Mode (Mode unité)=	Froid, ►	-	Mode unité + lien de la page Modes disponibles
Minuterics	►	-	Sous-menu des minuterics de l'unité
Alarms	►	-	Sous-menu des alarmes, même fonction que le bouton cloche
Enregistrer/Rétablir	►	-	Sous-menu d'enregistrement/rétablissement des paramètres depuis la carte SD
Mise en service de l'unité	►	-	Sous-menu de la mise en service de l'unité
Diagnostic	►	-	Sous-menu des fonctionnalités internes du contrôleur.
À propos du refroidisseur	►	-	Sous-menu d'information sur les applications

4.2 View/Set Unit (Affichage/Réglages de l'unité)

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Thermostat Ctrl (Contrôle du thermostat)	▶	-	Sous-menu du contrôle du thermostat
Network Ctrl	▶	-	Sous-menu du contrôle du réseau
Pompes	▶	-	Sous-menu du paramétrage des pompes
Configuration du VFD du compresseur	▶	-	Sous-menu des paramètres du VFD du compresseur
Condenseur	▶	-	Sous-menu du contrôle de la tour du condenseur
Évaporateur	▶	-	Sous-menu du contrôle de la vanne à trois voies de l'évaporateur
Maître / esclave	▶	-	Sous-menu des données et des réglages maître/esclave
Filtre Thd bas	▶	-	Sous-menu pour filtre Thd bas
Redémarrage rapide	▶	-	Sous-menu de l'option de redémarrage rapide
Date/Heure	▶	-	Sous-menu de la date, l'heure et des plages du mode silencieux
Planificateur	▶	-	Sous-menu du programmeur horaire
Conservation de la puissance	▶	-	Sous-menu Fonctionnalités de limitation de l'unité
Données électriques	▶	-	Sous-menu des données électriques
Ctrl IP Setup	▶	-	Sous-menu de la configuration de l'adresse IP du contrôleur
Daikin on Site	▶	-	Sous-menu de la connexion au nuage Daikin DoS
Mot de passe menu	▶	-	Sous-menu Désactiver mot de passe au niveau Utilisateur

4.2.1 Thermostat Ctrl (Contrôle du thermostat)

Cette page réunit tous les paramètres liés au contrôle du thermostat de l'unité.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Start Up DT= (DT de démarrage)	2,7°C	0.0...5.0°C	Décalage pour démarrer le contrôle du thermostat
Shut Dn DT= (DT d'arrêt)	1,5°C	0.0...1.7°C	Décalage pour mettre en mode stand-by
Stg Up DT=	0,5°C	0.0...1.7°C	Décalage pour permettre le démarrage des compresseurs
Stg Dn DT=	1,0°C	0.0...1.7°C	Décalage pour forcer l'arrêt d'un compresseur
Stg Up Delay= (Décalage séquence de démarrage)	3 min	0...60 min	Interétage au démarrage du compresseur
Stg Dn Delay= (Décalage séquence d'arrêt)	3 min	3...30 min	Interétage lors de l'arrêt du compresseur
Strt Strt Dly=	15 min	15...60 min	Temps entre les démarrages de compresseur
Stop Strt Dly=	3 min	3...20 min	Temps entre arrêt et redémarrage de compresseur
Ice Cycle Dly=	12 h	1...23 h	Décalage du cycle de glace
Lt Ld Stg Dn %=	40%	20...50%	Seuil de la capacité de circuit pour la séquence d'arrêt d'un compresseur
Hi Ld Stg Up %=	50%	50...100%	Seuil de la capacité de circuit pour la séquence de démarrage d'un compresseur
Nombre max. de comp. activés	1	1...2	Nombre maximal de compresseurs disponibles

4.2.2 Network Ctrl

Cette page présente tous les réglages du contrôle de réseau.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Control Source de commande)=	Local	locale, réseau	Sélection de la source de commande : Locale/BMS
Act Ctrl Src=	Sans objet	locale, réseau	Contrôle actif entre Local/BMS
Netwrk En SP= (Pt de consigne Act. Réseau)	Désactiver	Activé, Désactivé	Activation de la commande de l'unité à partir du BMS
Netwrk Mode SP = (Point de consigne mode Réseau)	Froid	-	Froid, Glace, Chaleur (non applicable), Récupération de froid/de chaleur
Netwrk Cool SP (Pt de consigne Froid Réseau)=	6,7°C	-	Point de consigne pour le refroidissement à partir du BMS
Netwrk Cap Lim=	100%	-	Limitation de la capacité à partir du BMS

Network Heat SP=	45,0°C	-	Point de consigne pour le chauffage à partir du BMS
Remote Srv En=	Désactiver	Activé, Désactivé	Serveur à distance activé

4.2.3 Pompes

Cette page contient les réglages pour l'exploitation des pompes primaires/secondaires, les temps de service de chaque pompe et tous les paramètres requis pour le réglage du comportement de la pompe à onduleur.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Evp Pmp Ctrl=	#1 Only	Uniquement pompe n°1, Uniquement pompe n°2, Auto, Priorité pompe n°1, Priorité pompe n°2	Régler le nombre de pompes d'évaporateur en fonctionnement et leur priorité
Evap Recirc Tm=	30 s	0...300 s	Temporisateur recirculation de l'eau
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)
Speed 1=	Sans objet	0-100%	Vitesse lorsque le commutateur double vitesse d'entrée est ouvert
Cnd Pump Ctrl=	#1 Only	Uniquement pompe n°1, Uniquement pompe n°2, Auto, Priorité pompe n°1, Priorité pompe n°2	Régler le nombre de pompes de condenseur en fonctionnement et leur priorité
Cond Pmp 1 Hrs=	0h		Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe n°1 du condenseur (si présente)
Cond Pmp 2 Hrs=	0h		Nombre d'heures de fonctionnement de la pompe n°2 du condenseur (si présente)

4.2.4 Condenseur

Cette page contient les réglages de base pour le contrôle de la condensation décrits dans la section 5.3.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
TSE du cond.	-273,1°C	-	Valeur actuelle de la température de l'eau quittant le condenseur
TEE du cond.	-273,1°C	-	Valeur actuelle de la température de l'eau entrant dans le condenseur
# Tour en marche		1...4	Nombre réel d'étapes de la tour
Position de dérivation	0%	0...100%	Valeur présente de la vanne de dérivation
Vitesse VFD des ventilateurs	0%	0...100%	Valeur présente de la vitesse du ventilateur du condenseur
Contrôle de la tour	Aucune	Aucun, TEE Cond	Mesure de régulation
Nombre de séquences du ventilateur	1	1...4	Nombre de séquences du ventilateur
Séquence du ventilateur 1 activée	25,0°C	19.0...55.0°C	Point de consigne d'activation de la tour 1
Séquence du ventilateur 2 activée	27,0°C	26.0...55.0°C	Point de consigne d'activation de la tour 2
Séquence du ventilateur 3 activée	29,0°C	28.0...55.0°C	Point de consigne d'activation de la tour 3
Séquence du ventilateur 4 activée	31,0°C	30.0...55.0°C	Point de consigne d'activation de la tour 4
Diff arrêt phase ventilateur	1,5°C	0.1...5.0°C	Différentiel de désactivation des tours
Délai activation phase	2 min	1...60 min	Délai d'activation de phase du ventilateur
Délai désactivation phase	5 min	1...60 min	Délai de désactivation de phase du ventilateur
Activation phase @	80%	0...100%	Vitesse du ventilateur pour séquence de démarrage d'un ventilateur supplémentaire
Désactivation phase @	30%	0...100%	Vitesse du ventilateur pour séquence d'arrêt d'un ventilateur
Commande vanne/Vfd	Aucune	Aucune, point de consigne de vanne, étape de vanne, étape VFD, étape SP/VFD vanne	Méthode de régulation
Type de vanne	NC à tour	NC à tour, NO à tour	Type de vanne de dérivation vers la tour
Valve/VFD SP=	18,33°C	15.6...48.9°C	Point de consigne pour vanne de dérivation et vfd
Pos min vanne	10%	0...100%	Position minimum de la vanne

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Pos max vanne	90%	0...100%	Position maximum de la vanne
Vitesse min. VFD	10,0%	0,0...49,0%	Point de consigne pour pourcentage minimum de vitesse VFD
Vitesse max. VFD	100,0%	55,0...100,0%	Point de consigne pour pourcentage maximum de vitesse VFD
Gain prop vanne	10,0	0,0...50,0	Gain proportionnel du contrôleur de condensation PID
Temps dér vanne	1 s	0...180 s	Temps de dérivation du contrôleur de condensation PID
Temps int vanne	600 s	0...600 s	Temps intégral du contrôleur de condensation PID
Vitesse manuelle VFD	20,0%	0,0...100,0%	Point de consigne de la vitesse manuelle VFD

4.2.5 Évaporateur

Cette page contient les réglages de base pour le contrôle de la condensation décrits dans la section 5.3.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Position de la vanne	0,0%	0,0...100,0%	Position de la vanne
Cool Setp Offs	1,5°C	1,0...7,0°C	Décalage du point de consigne de refroidissement pour réguler la vanne à trois voies
Type de vanne	NC à tour	NC à tour, NO à tour	Type de vanne à trois voies vers la tour
Ouverture vanne min	0,0%	0,0...60,0%	Position minimum de la vanne
Ouverture vanne max	95,0%	50,0...100,0%	Position maximum de la vanne
Kp	1	0,1...100	Gain proportionnel du contrôleur de vanne PID
Ti	2,0 min	1,0...60,0 min	Temps de dérivation du contrôleur de vanne PID
Td	2,0 min	1,0...60,0 min	Temps intégral du contrôleur de vanne PID

4.2.6 Maître / esclave

L'ensemble des données et paramètres dans ces sous-menus concernent la fonction maître/esclave. Pour plus d'informations, consulter le manuel maître/esclave.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Données	►	-	Sous-menu des données. Ce lien est disponible uniquement sur l'unité maître.
Options	►	-	Sous-menu des options. Ce lien est disponible uniquement sur l'unité maître.
Thermostat Ctrl du thermostat)	►	-	Sous-menu de contrôle du thermostat. Ce lien est disponible uniquement sur l'unité maître.
Minuterics	►	-	Sous-menu pour les minuterics. Ce lien est disponible uniquement sur l'unité maître.
Refroidisseur de secours	►	-	Sous-menu pour le refroidisseur de secours. Ce lien est disponible uniquement sur l'unité maître.
Disconnect Unit (Débranchement de l'unité)	Non	No, Yes (Non, Oui)	Paramètre pour déconnecter l'unité par via le système maître/esclave. Quand ce paramètre est configuré sur « Yes » (oui), l'unité respecte tous les paramètres locaux.

4.2.6.1 Données

Ce menu réunit les données principales de la fonction maître/esclave.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Next On= (Suivant en marche)	-	-, Maître, Esclave 1, Esclave 2, Esclave 3	Affichage du prochain refroidisseur qui démarrera
Next Off= (Suivant éteint)	-	-, Maître, Esclave 1, Esclave 2, Esclave 3	Affichage du prochain refroidisseur qui sera arrêté
Standby=	-	-, Maître, Esclave 1, Esclave 2, Esclave 3	Affichage du refroidisseur de secours actuel
Switch Date (Date de commutation)	-	jj/mm/aaaa	Afficher le jour pour le cycle du refroidisseur de secours
Switch Time (Temps de commutation)	-	hh:mm:ss	Afficher l'heure du jour de commutation pour le cycle du refroidisseur de secours
Plant Load=	-	0%...100%	Afficher la charge actuelle de l'installation
Avg EWT	-	-	Afficher la valeur de la température d'entrée actuelle moyenne de l'eau

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Common EWT	-	-	Afficher la valeur de la température d'entrée actuelle commune de l'eau
Mst State=	-	Off, On, Alarm, Comm Err (Arrêt, Marche, Alarme, Err comm)	Affiche l'état réel du Maître
SI1 State=	-	Off, On, Alarm, Comm Err (Arrêt, Marche, Alarme, Err comm)	Affiche l'état réel de l'Esclave 1
SI2 State=	-	Off, On, Alarm, Comm Err (Arrêt, Marche, Alarme, Err comm)	Affiche l'état réel de l'Esclave 2
SI3 State=	-	Off, On, Alarm, Comm Err (Arrêt, Marche, Alarme, Err comm)	Affiche l'état réel de l'Esclave 3
Mst Standalone=	-	No, Yes	Affiche si le mode autonome a été activé pour le maître
SI1 Standalone	-	No, Yes	Affiche si le mode autonome a été activé pour l'esclave 1
SI2 Standalone	-	No, Yes	Affiche si le mode autonome a été activé pour l'esclave 2
SI3 Standalone	-	No, Yes	Affiche si le mode autonome a été activé pour l'esclave 3
Mst Load=	-	0%...100%	Affiche la charge réelle du Maître
SI1 Load=	-	0%...100%	Affiche la charge réelle de l'Esclave 1
SI2 Load=	-	0%...100%	Affiche la charge réelle de l'Esclave 2
SI3 Load=	-	0%...100%	Affiche la charge réelle de l'Esclave 3
Mst LWT=	-	-	Affiche la température de sortie de l'eau pour le maître
SI1 LWT=	-	-	Affiche la température de sortie de l'eau pour l'esclave 1
SI2 LWT=	-	-	Affiche la température de sortie de l'eau pour l'esclave 2
SI3 LWT=	-	-	Affiche la température de sortie de l'eau pour l'esclave 3
Mst EWT=	-	-	Affiche la température d'entrée de l'eau pour le maître
SI1 EWT=	-	-	Affiche la température d'entrée de l'eau pour l'esclave 1
SI2 EWT=	-	-	Affiche la température d'entrée de l'eau pour l'esclave 2
SI3 EWT=	-	-	Affiche la température d'entrée de l'eau pour l'esclave 3
Mst Hrs=	-	-	Heures de service du maître
SI1 Hrs=	-	-	Heures de service de l'esclave 1
SI2 Hrs=	-	-	Heures de service de l'esclave 2
SI3 Hrs=	-	-	Heures de service de l'esclave 3
Mst Starts=	-	-	Nombre de démarrages du maître
SI1 Starts=	-	-	Nombre de démarrages de l'esclave 1
SI2 Starts=	-	-	Nombre de démarrages de l'esclave 2
SI3 Starts=	-	-	Nombre de démarrages de l'esclave 3

4.2.6.2 Options

Ce menu permet de régler les paramètres principaux de la fonction maître/esclave

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Master Priority= (Priorité du Maître)	1	1...4	Priorité de démarrage/arrêt du refroidisseur Maître. Priorité = 1 → priorité maximale Priorité = 4 → priorité minimale
Priorité Esclave 1=	1	1...4	Priorité de démarrage/arrêt du refroidisseur Esclave 1 Priorité = 1 → priorité maximale Priorité = 4 → priorité minimale
Priorité Esclave 2=	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
Priorité Esclave 3=	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= (Maître activé)	Activer	Enable Disable (Activer, désactiver)	Ce paramètre permet d'activer ou de désactiver le refroidisseur maître au niveau local
Control Mode de commande=	Complète	Partielle Complète	Ce paramètre permet d'activer le mode de commande partielle ou complète Partielle → Commande marche/arrêt Complète → Marche/arrêt + commande de la Capacité
Control Tmp=	Leaving (À la sortie)	Entering (En entrée) Leaving (À la sortie)	Ce paramètre permet de définir la température contrôlée

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
			En entrée – la régulation de la température est basée sur la Température actuelle de l'eau entrant (TAEE) à la sortie – la régulation de la température est basée sur la Température commune de sortie de l'eau (TCSE)

4.2.6.3 Thermostat Ctrl (Contrôle du thermostat)

Cette page présente l'aperçu des paramètres de contrôle du thermostat du système maître/esclave.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Stage Up DT=	2,7°C	0.5...5.0°C	Décalage par rapport au point de consigne actif pour le démarrage de l'unité.
Stage Dn DT =	1,5°C	0.5...5.0°C	Décalage par rapport au point de consigne actif pour l'arrêt de l'unité.
Dead Band =	0,2	0,1 - Min (Stage UP DT, Stage Dn DT)	La bande morte respecte la plage de consigne active dans laquelle le système ne génère plus de commande charge/décharge.
Threshold= (Seuil)	60%	30...100%	Seuil de charge que toutes les unités en marche doivent atteindre avant le démarrage d'un nouveau refroidisseur.
Stage Up Time= (temps de séquence de démarrage)	5 min	0min...20min	Temps minimum entre le démarrage de deux refroidisseurs
Stage Dn Time= (Temps de séquence d'arrêt)	5 min	0min...20min	Temps minimum entre l'arrêt de deux refroidisseurs
Min Evap Tmp=	4,0	-18...30°C	Température minimale de sortie de l'eau de l'évaporateur

4.2.6.4 Minuterics

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Temps de cycle restant compresseur	0 s	...	Temps restant pour le démarrage du compresseur
Supprimer temps de cycle compresseur	Arrêt	Off...On	Effacer temporisateur de cycle compresseur
Délai restant pour la mise en séquence de démarrage	-	-	Délai courant pour la mise en séquence de démarrage d'un nouveau refroidisseur
Délai restant pour la mise en séquence d'arrêt	-	-	Délai courant pour la mise en séquence d'arrêt d'un nouveau refroidisseur
Effacer les délais des séquences de démarrage et d'arrêt	Arrêt	Arrêt Réinitialisation	Pour afficher cette commande, l'utilisateur requiert un mot de passe de personnel de maintenance. Elle permet de réinitialiser les minuterics des séquences de démarrage et d'arrêt.

4.2.6.5 Refroidisseur de secours

Ce menu permet de régler les paramètres du refroidisseur de secours

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Standby Chiller= (Refroidisseur de secours)	Non	Non, Autonome, Maître, Esclave 1, Esclave 2, Esclave 3	Sélection du refroidisseur de secours
Cycling Type=	Temps	Run Hours, Sequence (Heures de service, séquence)	Type de cycle du refroidisseur de secours si le paramètre précédent Standby Chiller (Refroidisseur de secours) est configuré sur Auto
Interval Time= (Intervalle de temps)	7 jours	1...365	Définit l'intervalle de temps (exprimé en jours) pour le cycle du refroidisseur de secours.
Switch Time= (Temps de commutation)	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= (comp. temp.)	Non	No, Yes (Non, Oui)	Active la fonction de compensation de la température

Tmp Comp Time= (temps de comp. temp.)	120 min	0...600	Constante de temps de la fonction de compensation de la température
Standby Reset (= réinitialisation de secours)	Arrêt	Off, Reset	Paramètre pour la réinitialisation de la minuterie du cycle du refroidisseur de secours

4.2.7 Redémarrage rapide

Cette page indique si la fonction de Redémarrage rapide est activée par le contact extérieur et permet de définir le temps d'interruption d'alimentation maximal en vue du rétablissement rapide de la charge de l'unité.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Rapid Restart=	Désactiver	Activé, Désactivé	La fonctionnalité peut être activée si le module de Redémarrage rapide est installé.
Pwr Off Time=	60 s	-	Temps maximal de la coupure de tension permettant d'activer le Redémarrage rapide.

4.2.8 Date/Heure

Cette page permet de régler l'heure et la date pour le contrôleur de l'unité. L'heure et la date figureront dans le journal des alarmes et permettront d'activer et de désactiver le mode silencieux. En plus, il est également possible de configurer la date de départ et de fin pour l'heure d'été (DLS), si applicable. Le mode silencieux est une fonctionnalité qui permet de réduire le bruit du refroidisseur. Le fonctionnement silencieux est activé en appliquant la réinitialisation du point de consigne maximal au point de consigne du refroidissement et en augmentant la température-cible du condenseur en réglant un décalage modifiable.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Actual Time (Heure actuelle)=	12:00:00		Définir le temps
Actual Date (Date actuelle)=	01/01/2014		Définir la date
UTC Diff=	-60 min		Différence de temps par rapport à l'heure UTC
DLS Enable (Activation de l'heure d'été)=	Oui	No, Yes	Activer l'heure d'été
DLS Strt Month=	Mar		Mois à partir duquel l'heure d'été est appliquée
DLS Strt Week=	2ème semaine		Semaine à partir de laquelle l'heure d'été devient effective
DLS End Month=	Nov	Sans objet, Jan...Déc	Mois de fin de l'heure d'été
DLS End Week=	1ère semaine	1 ^{re} ...5 ^e semaine	Semaine de fin de l'heure d'été

Les réglages de l'horloge embarquée temps réel sont conservés grâce à la pile du contrôleur. Veiller au remplacement de la pile à intervalles réguliers tous les 2 ans (cf. section 3.5).

4.2.9 Planificateur

Cette page permet de configurer le programmeur horaire

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
State	Arrêt	Arrêt, Marche consigne 1, Marche consigne 2	État actuel transmis par le programmeur horaire
Lundi	▶	-	Lien vers la page de configuration de l'horaire de lundi du programmeur
Mardi	▶	-	Lien vers la page de configuration de l'horaire de mardi du programmeur
Mercredi	▶	-	Lien vers la page de configuration de l'horaire de mercredi du programmeur
Judi	▶	-	Lien vers la page de configuration de l'horaire de jeudi du programmeur
Vendredi	▶	-	Lien vers la page de configuration de l'horaire de vendredi du programmeur
Samedi	▶	-	Lien vers la page de configuration de l'horaire de samedi du programmeur
Dimanche	▶	-	Lien vers la page de configuration de l'horaire de dimanche du programmeur

Le tableau ci-dessous représente le menu pour la programmation des plages horaires journalières. L'utilisateur peut programmer six plages horaires.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Horaire 1	*.*	0:00..23:59	Définir l'horaire de début de la 1ère plage horaire
Valeur 1	Arrêt	Arrêt, Marche consigne 1, Marche consigne 2	Définir l'état de l'unité pendant la 1ère plage horaire
Horaire 2	*.*	0:00..23:59	Définir l'horaire de début de la 2ème plage horaire
Valeur 2	Arrêt	Arrêt, Marche consigne 1, Marche consigne 2	Définir l'état de l'unité pendant la 2ème plage horaire
Horaire 3	*.*	0:00..23:59	Définir l'horaire de début de la 3ème plage horaire
Valeur 3	Arrêt	Arrêt, Marche consigne 1, Marche consigne 2	Définir l'état de l'unité pendant la 3ème plage horaire
Horaire 4	*.*	0:00..23:59	Définir l'horaire de début de la 4ème plage horaire
Valeur 4	Arrêt	Arrêt, Marche consigne 1, Marche consigne 2	Définir l'état de l'unité pendant la 4ème plage horaire
Horaire 5	*.*	0:00..23:59	Définir l'horaire de début de la 5ème plage horaire
Valeur 5	Arrêt	Arrêt, Marche consigne 1, Marche consigne 2	Définir l'état de l'unité pendant la 5ème plage horaire
Horaire 6	*.*	0:00..23:59	Définir l'horaire de début de la 6ème plage horaire
Valeur 6	Arrêt	Arrêt, Marche consigne 1, Marche consigne 2	Définir l'état de l'unité pendant la 6ème plage horaire

4.2.10 Conservation de la puissance

Cette page présente tous les réglages qui permettent de limiter la capacité du refroidisseur. Pour plus d'explications sur les possibilités de réinitialisation du point de consigne, cf. le chapitre 7.1.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Capacité de l'unité	0,0%		Capacité actuelle de l'unité
Courant de l'unité	0,0A		Courant actuel de l'unité
Limite de demande	-	-	Sous-menu de la limite de demande
Limitation du courant	-	-	Sous-menu de la limitation de courant
SoftLoad	-	-	Sous-menu SoftLoad
Setpoint Reset (Réinitialisation du point de consigne)	-	-	Sous-menu de la réinitialisation du point de consigne

4.2.10.1 Limite de demande

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Demand Lim En=	Désactiver	Activé, désactivé	Activation de la limitation de demande
Demand Limit= (Limitation de demande)	100,0%		Mode Limitation de demande - Limitation de demande activée

4.2.10.2 Limitation du courant

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Courant de l'unité	0,0A		Courant actuel de l'unité
Current Lim Sp	800A		Mode Limitation du courant (en option) - limitation du courant activée
Limitation du courant	800A	0...2000A	Mode Limitation du courant - point de consigne de la limitation du courant

4.2.10.3 SoftLoad

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Softload En	Désactiver	Activé, désactivé	Mode Charge progressive activé
Softload Ramp	20 min	1...60 min	Mode Charge progressive - durée d'élévation de la charge progressive
Starting Cap	40,0%	20,0...100,0%	Mode Charge progressive - limitation de la capacité de départ pour la charge progressive
Courant de l'unité	0,0A		Courant actuel de l'unité

4.2.10.4 Setpoint Reset (Réinitialisation du point de consigne)

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Type		Aucun, 4-20mA, Retour	Type de réinitialisation point de consigne
Réinitialisation max.		0.0...10.0°C	Mode Réinitialisation du point de consigne - Réinitialisation du point de consigne max. de la temp. de l'eau
Start Reset DT		0.0...10.0°C	Mode Réinitialisation du point de consigne - Température de démarrage de l'évaporateur à laquelle aucune réinitialisation n'est exécutée

4.2.11 Paramétrage de l'IP du contrôleur

Le contrôleur MicroTech 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 contrôleur est requis avant que les nouveaux réglages ne prennent effet. Pour cela, utiliser le point de consigne « Apply changes » (Confirmer les modifications).

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

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Apply Changes (Confirmer les modifications)=	Non	No, Yes	Si oui, les modifications des paramètres sont enregistrées et le contrôleur est réinitialisé
DHCP=	Arrêt	Off, On	Si On, le DHCP est activé pour obtenir automatiquement une adresse IP
Act IP= (IP act)	-		Adresse IP active
Act Msk= (Masque Act.)	-		Masque sous-réseau actif
Act Gwy= (passerelle act.)	-		Passerelle active
Gvn IP= (IP donnée)	-		Adresse IP donnée (qui sera activée)
Gvn Msk= (masque donné)	-		Masque sous-réseau donné
Gvn Gwy= (passerelle donnée)	-		Passerelle donnée
PrimDNS	-		DNS primaire
SecDNS	-		DNS secondaire
Nom	-		Nom du contrôleur
MAC	-		Adresse du contrôleur MAC

Veuillez vous faire assister par la division TIC pour le réglage de ces propriétés en connectant MicroTech sur votre réseau local.

4.2.12 Daikin on Site

Dans ce menu, l'utilisateur peut activer la communication avec le nuage Daikin DoS (Daikin on Site). Cette option requiert une connexion internet pour le contrôleur. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre assistance technique.

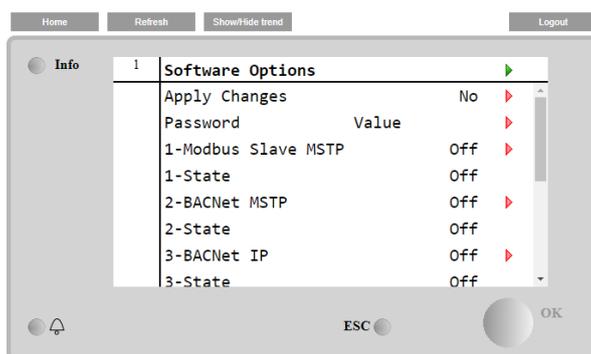
Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Comm Start=	Arrêt	Off, Start (Arrêt, Démarrage)	Commande d'habilitation de la communication.
Comm State=	-	- IPErr Init InitReg Reg RegErr Descr Connecté	État de communication. La communication est habilitée uniquement si ce paramètre correspond à Connected (Connecté).
Cntrlr ID=	-	-	Identifiant contrôleur. Ce paramètre permet d'identifier le contrôleur spécifique dans le nuage DoS.
Remote Update=	Désactiver	Activé, désactivé	Permet la mise à jour de l'application de Daikin on Site.

4.2.13 Options logicielles

Pour le modèle de ce manuel, la possibilité d'utiliser un ensemble d'options logicielles a été ajoutée à la fonctionnalité du refroidisseur, conformément au nouveau MicroTech installé sur l'unité. Les options logicielles ne nécessitent aucun matériel supplémentaire et concernent des canaux de communication et de nouvelles fonctionnalités énergétiques. Lors

de la mise en service, la machine est livrée avec l'ensemble d'options choisies par le client. Le mot de passe saisi est permanent et dépend du numéro de série de la machine et de l'ensemble d'options sélectionnées. Pour consulter l'ensemble d'options en cours :

Main Menu→Commission Unit→Configuration→OptionSW



Paramètre	Description
Mot de passe	Modifiable par Interface/Interface Web
Nom de l'option	Nom de l'option
État de l'option	Option activée Option non activée

Le mot de passe actuel saisi active les options sélectionnées.

4.2.13.1 Modification du mot de passe pour l'achat de nouvelles options logicielles

L'ensemble d'options et le mot de passe sont mis à jour dans l'usine. Si le client souhaite modifier son ensemble d'options, il doit contacter le personnel de Daikin et demander un nouveau mot de passe.

Dès que le nouveau mot de passe est communiqué, les étapes suivantes permettent au client de modifier lui-même l'ensemble d'options :

1. Attendez que les circuits soient tous deux Désactivés puis, depuis la Page principale, accédez à Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable
2. Allez à Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options
3. Sélectionnez les options à activer
4. Saisissez le mot de passe
5. Attendez que les options sélectionnées passent à l'état Activé
6. Apply Changes→Yes (le régulateur redémarrera)

Le mot de passe n'est modifiable que si la machine fonctionne dans des conditions sûres : les deux circuits sont dans l'état Désactivé.

4.2.13.2 Saisie du mot de passe dans un régulateur de secours

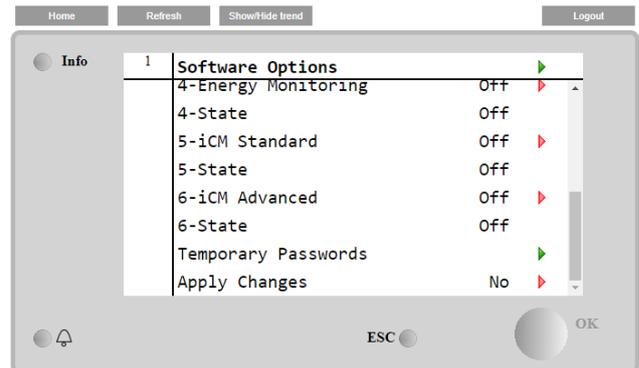
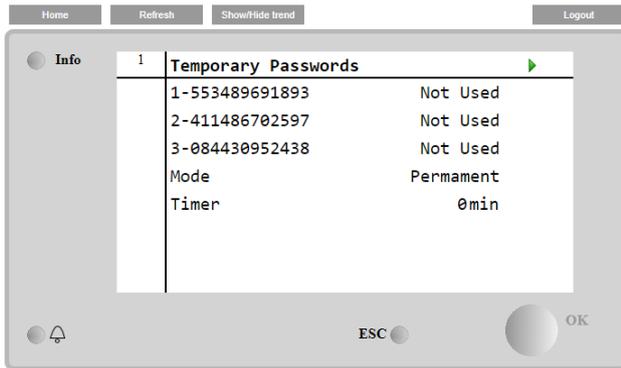
Si le régulateur est défectueux et/ou doit être remplacé pour toute raison, le client doit configurer l'ensemble d'options avec un nouveau mot de passe.

Si ce remplacement est envisagé, le client peut demander un nouveau mot de passe au personnel de Daikin et répéter les étapes du chapitre 4.2.13.1.

S'il n'y a pas assez de temps pour demander un mot de passe au personnel de Daikin (par ex. une défaillance prévue du régulateur), un jeu de mots de passe limités gratuits est fourni, afin de ne pas interrompre le fonctionnement de la machine.

Ces mots de passe sont gratuits et consultables dans :

Main Menu → Commission Unit → Configuration → Software Options → Temporary Passwords



Leur durée d'utilisation va jusqu'à trois mois :

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

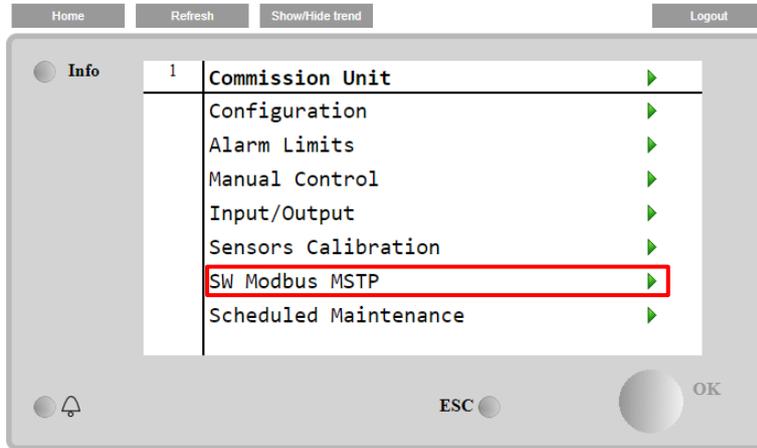
Paramètre	Statut spécifique	Description
553489691893		Active l'ensemble d'options pendant 3 mois.
411486702597		Active l'ensemble d'options pendant 1 mois.
084430952438		Active l'ensemble d'options pendant 1 mois.
Mode	Permanent	Un mot de passe permanent est saisi. L'ensemble d'options est utilisable pour une durée illimitée.
Temporaire		Un mot de passe temporaire est saisi. L'ensemble d'options est utilisable selon le mot de passe saisi.
Temporisateur		Dernière durée de l'ensemble d'options activé. Activé uniquement si le mode est Temporaire.

Le mot de passe n'est modifiable que si la machine fonctionne dans des conditions sûres : les deux circuits sont dans l'état Désactivé.

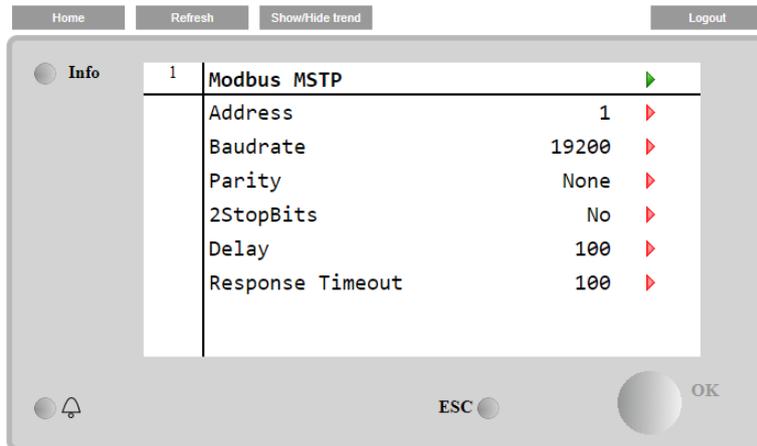
4.2.13.3 Option logicielle Modbus MSTP

Lorsque l'option logicielle « Modbus MSTP » est activée et que le régulateur est redémarré, la page des paramètres du protocole de communication est accessible via le chemin :

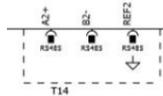
Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP



Les valeurs qui peuvent être définies sont les mêmes que celles de la page de l'option Modbus MSTP avec la commande correspondante, et dépendent du système spécifique où l'unité est installée.



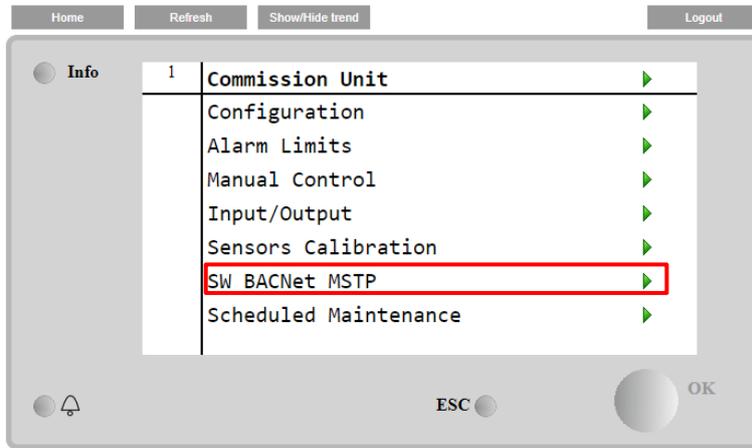
Pour établir la connexion, le port RS485 à utiliser est celui sur la borne T14 du régulateur MT4.



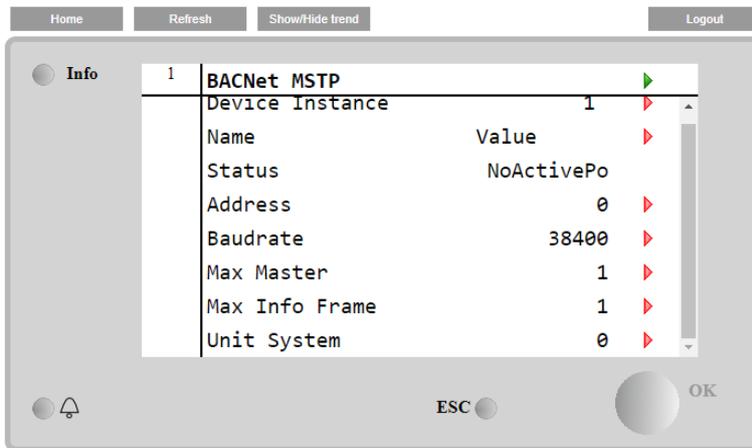
4.2.13.4 BACNET MSTP

Lorsque l'option logicielle « BACNet MSTP » est activée et que le régulateur est redémarré, la page des paramètres du protocole de communication est accessible via le chemin :

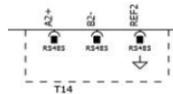
Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP



Les valeurs qui peuvent être définies sont les mêmes que celles de la page de l'option BACNet MSTP avec la commande correspondante, et dépendent du système spécifique où l'unité est installée.

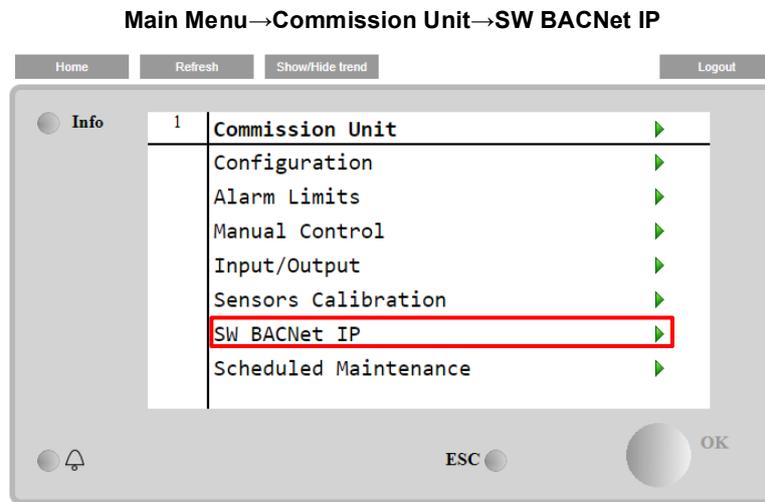


Pour établir la connexion, le port RS485 à utiliser est celui sur la borne T14 du régulateur MT4.

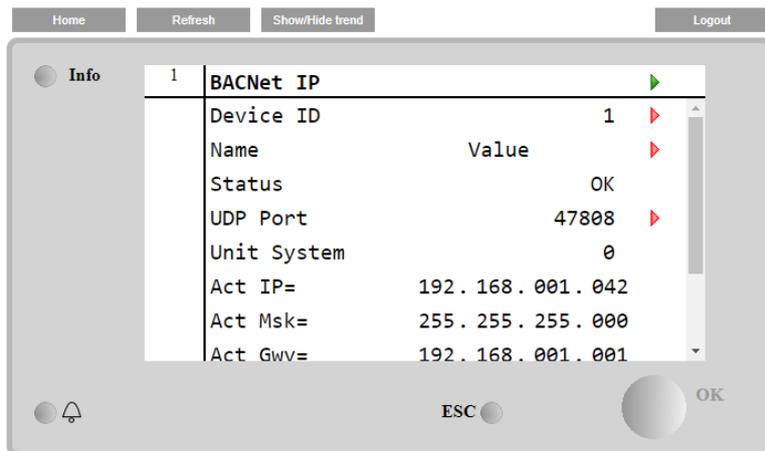


4.2.13.5 BACNET IP

Lorsque l'option logicielle « BACNet IP » est activée et que le régulateur est redémarré, la page des paramètres du protocole de communication est accessible via le chemin :



Les valeurs qui peuvent être définies sont les mêmes que celles de la page de l'option BACNet MSTP avec la commande correspondante, et dépendent du système spécifique où l'unité est installée.



Le port pour la connexion LAN à utiliser pour la communication BACNet IP est le port T-IP Ethernet, le même que celui utilisé pour la commande à distance du régulateur sur le PC.

4.2.14 Mot de passe menu

Il est possible de garder la session toujours ouverte au niveau Utilisateur pour éviter de devoir saisir à chaque fois le mot de passe Utilisateur. Veuillez alors régler le point de consigne Désactivation du mot de passe sur Marche.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Pwd Disable	Arrêt	Off, On	Menu du circuit n°1

4.3 Point de consigne actif

Ce lien conduit à la page « Tmp Setpoint ». Cette page présente toutes les consignes pour l'eau du refroidisseur (les limites et la consigne active sont sélectionnées en fonction du mode de fonctionnement).

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Cool LWT 1=	7,0°C	4.0...15.0°C (mode Froid) -8.0...15.0°C (mode Froid avec glycol)	Point de consigne primaire refroidissement
Cool LWT 2=	7,0°C	4.0...15.0°C (mode Froid) -8.0...15.0°C (mode Froid avec glycol)	Point de consigne secondaire refroidissement (cf. 3.6.3)
Heat LWT 1=	35,0°C	Selon le compresseur	Point de consigne primaire de chauffage
Heat LWT 2=	35,0°C	Selon le compresseur	Point de consigne secondaire de chauffage

4.4 TSE évaporateur

Ce lien conduit à la page « Temperatures ». Cette page présente toutes les informations pertinentes concernant les températures de l'eau.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Evap LWT=	-273,1°C	-	Température contrôlée de l'eau
Evap EWT=	-273,1°C	-	Température de retour de l'eau
Cond LWT=	-273,1°C	-	Température de l'eau quittant le condenseur
Cond EWT= (TEE Cond)	-273,1°C	-	Température de l'eau entrant dans le condenseur
Evap Delta T=	-273,1°C	-	Delta T dans l'évaporateur
Cond Delta T=	-273,1°C	-	Delta T dans le condenseur
Pulldn Rate	Sans objet	-	Taux de la diminution de la température contrôlée
Ev LWT Slope	0,0 °C/min	-	Taux de la diminution de la température contrôlée
Cd LWT Slope	0,0 °C/min	-	Taux de la diminution de la température de l'eau quittant le condenseur
Act Slope Lim.	1,7 °C/min	-	Pentes maximum
Common LWT=	-273,1°C	-	Température de l'alimentation d'eau commune maître/esclave

4.5 Condenser LWT (LWT condenseur)

Ce lien conduit à la page « Temperatures ». Voir la section 4.4 pour une description détaillée du contenu de la page.

4.6 Capacité de l'unité

Cette page affiche la capacité actuelle de l'unité et des circuits

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Unité	-	-	Capacité réelle de l'unité
Compresseur 1	-	-	Capacité réelle du compresseur 1
Compresseur 2	-	-	Capacité réelle du compresseur 2

4.7 Mode unité

Cet élément affiche le mode de fonctionnement actuel et passe à la page de sélection du mode de l'unité.

Point de consigne/sous-menu	Défaut		Description
Available Modes= (Modes disponibles)	Froid	Froid, Froid avec glycol, Froid/glacé avec glycol, Glacé avec glycol, Chaleur/Froid, Chaleur/Froid avec glycol Chaleur/glacé avec glycol, Poursuite, Test	Modes de fonctionnement disponibles

En fonction du mode sélectionné parmi les disponibilités, le mode d'unité du menu principal prendra la valeur correspondante selon le tableau suivant :

Mode disponible sélectionné	Commutateur C/F = Froid		Commutateur C/F = Chaleur	
	Froid			
Froid avec glycol	Froid		Sans objet	
Froid/Glacé avec glycol				
Glacé avec glycol	Glacé			
Chaleur/Froid	Froid		Chaud	
Chaleur/froid avec glycol				
Chaleur/glacé avec glycol	Glacé			
Poursuite		Poursuite		
Test		Test		

4.8 Activation de l'unité

Cette page permet d'activer ou de désactiver l'unité et les circuits. Il est également possible d'exploiter l'unité à l'aide du programmeur horaire tandis que pour le circuit, il est possible d'activer le mode test.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Unité	Activer	Activer, Désactiver, Programmeur	Commande d'activation de l'unité
Compresseur 1	Activer	Activer, Désactiver, Test	Commande d'activation compresseur 1
Compresseur 2	Activer	Activer, Désactiver, Test	Commande d'activation compresseur 2

4.9 Minuteries

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

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Temps de cycle restant compresseur 1	0 s	-	Temporisateur de cycle compresseur 1
Temps de cycle restant compresseur 2	0 s	-	Temporisateur de cycle compresseur 2
Supprimer temps de cycle compresseur 1	Arrêt	Off, On	Effacer temporisateur de cycle compresseur 1
Supprimer temps de cycle compresseur 2	Arrêt	Off, On	Effacer temporisateur de cycle compresseur 2
Délai restant pour la mise en séquence de démarrage	0 s	-	Temps restant jusqu'au démarrage du prochain compresseur
Délai restant pour la mise en séquence d'arrêt	0 s	-	Temps restant jusqu'à l'arrêt du prochain compresseur
Effacer les délais des séquences de démarrage et d'arrêt	Arrêt	Off, On	Réinitialiser le temps restant jusqu'au démarrage/arrêt du prochain compresseur

4.10 Alarmes

Ce lien permet d'accéder à la même page que le bouton cloche. 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 4.11.1.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Description
Alarme active	▶	Liste des alarmes actives
Alarm Log	▶	Historique de toutes les alarmes et de leur confirmation
Event Log	▶	Liste des événements
Capture d'écran	▶	Liste des captures d'écran des alarmes avec les données pertinentes enregistrées au moment du déclenchement de l'alarme.
Avancé	▶	Sous-menu pour exportation SD capture d'écran

4.11 Mise en service de l'unité

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Enregistrer les paramètres	▶		Enregistrer les paramètres actuels
Mise à jour du logiciel	▶	,	Sous-menu de mise à jour du logiciel
Limites des alarmes	▶	-	Sous-menu pour la configuration des limites des alarmes
Étalonnage des capteurs	▶	-	Sous-menus d'étalonnage des capteurs de l'unité et des circuits
Commande manuelle	▶	-	Sous-menus pour la commande manuelle des capteurs de l'unité et des circuits
Entrée/Sortie	▶	-	Sous-menus pour l'entrée/sortie de l'unité et du circuit
Maintenance programmée	▶	-	Sous-menu pour la maintenance programmée

4.11.1 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 Press Hold (Maintien basse pression)	200,0kPa	170,0...310,0 kPa	Limite de sécurité basse pression pour empêcher l'augmentation de la capacité (R134a)
Décharg. basse pression	190,0kPa	170,0...250,0 kPa	Prévention de l'alarme basse pression (R134a)
Low Press Hold (Maintien basse pression)	122,0kPa	-27,0...204,0 kPa	Limite de sécurité basse pression pour empêcher l'augmentation de la capacité (VZ avec R1234ze)
Décharg. basse pression	114,0kPa	-27,0...159,0 kPa	Prévention de l'alarme basse pression (VZ avec R1234ze)
Low Press Hold (Maintien basse pression)	NA	-27,0...310,0	Limite de sécurité basse pression pour empêcher l'augmentation de la capacité (TZ avec R1234ze)
Décharg. basse pression	NA	-27,0...310,0	Prévention de l'alarme basse pression (TZ avec R1234ze)
Evap Water Frz	2,2°C	2,0...6,0°C	Limite antigel de l'eau de l'évaporateur
Cond Water Frz (Gel eau cond.)	2,2°C	2,0...6,0°C	Limite antigel de l'eau du condenseur
Intervalle de vérification du débit	15 s	5...15s	Intervalle de vérification du débit
Temps de réponse rec. eau	3 min	1...10 min	Temps de réponse pour la recirculation avant le déclenchement de l'alarme
Limite inf. DSH	12,0°C		Minimum acceptable de la surchauffe au débit

4.11.2 Étalonnage des capteurs

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Unité	▶	-	Sous-menu du capteur d'étalonnage de l'unité
Compresseur 1	▶	-	Sous-menu du capteur d'étalonnage du compresseur 1
Compresseur 2	▶	-	Sous-menu du capteur d'étalonnage du compresseur 2

4.11.2.1 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)
Décalage TSE évap.	0,0°C		Étalonnage TSE de l'évaporateur
Evap EWT	12,0°C		Valeur actuelle relevée pour la TEE (en considérant le décalage)
Décalage TEE évap.	0,0°C		Étalonnage TEE de l'évaporateur
TSE du cond.	7,0°C		Valeur actuelle relevée pour la TSE du condenseur (en considérant le décalage)
Décalage TSE cond.	0,0°C		Étalonnage TSE condenseur
TEE du cond.	12,0°C		Valeur actuelle relevée pour la TEE du condenseur (en considérant le décalage)
Décalage TEE cond.	0,0°C		Étalonnage TEE condenseur
Temp. liquide	12,0°C		Valeur actuelle relevée pour la TEE du condenseur (en considérant le décalage)
Décalage temp. liquide	0,0°C		Étalonnage TEE condenseur
Common LWT	8°C		Valeur actuelle relevée pour la TSE commune (en considérant le décalage)
Décalage TSE comm.	0,0°C		Étalonnage TSE commun

4.11.2.2 Étalonnage des capteurs de compresseur

Cette page permet d'ajuster les lectures des capteurs et des transducteurs.

Point de consigne/sous-menu	Défaut	Plage	Description
Temp Aspiration			Valeur actuelle relevée pour la température d'aspiration (en considérant le décalage)
Décalage aspiration	0,0°C		Décalage de la température d'aspiration
Temp décharge			Valeur actuelle relevée pour la température de débit (en considérant le décalage)
Décalage de décharge	0,0°C		Décalage de la température de débit
Temp. alim. huile			Valeur actuelle relevée pour la température d'alimentation en huile (en considérant le décalage)
Décalage temp. alim. huile	0,0°C		Décalage temp. alim. huile
Temp. carter huile			Valeur actuelle relevée pour la température du carter d'huile (en considérant le décalage)
Décalage temp. carter huile	0,0°C		Décalage temp. carter huile
Press. asp.			Valeur actuelle relevée pour la pression d'aspiration (en considérant le décalage)
Décalage press. asp.	0,0kPa		Décalage de pression d'aspiration
Press. déch.			Valeur actuelle relevée pour la pression de décharge (en considérant le décalage)
Décalage press. déch.	0,0kPa		Décalage de pression de décharge
Press. alim. huile			Valeur actuelle relevée pour la pression d'alimentation en huile (en considérant le décalage)
Décalage press. alim. huile	0,0kPa		Décalage press. alim. huile
Press. carter huile			Valeur actuelle relevée pour la pression du carter d'huile (en considérant le décalage)
Décalage press. carter huile	0,0kPa		Décalage press. carter huile



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.

4.11.3 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

4.12 A 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
Modèle			Modèle de l'unité et désignation
Unit S/N= (N/S d'unité)			Numéro de série de l'unité
OV14-00001			
BSP Ver= (Version BSP)			Version du micrologiciel
App Ver= (Version App)			Version du logiciel

5 TRAVAILLER AVEC CETTE UNITE

Cette section contient un guide pour la gestion de l'unité lors de l'usage quotidien. Les sections suivantes expliquent comment effectuer les tâches de routine sur l'unité, telles que :

- Configuration de l'unité
- Démarrage de l'unité/du circuit
- Gestion des alarmes
- Commande du BMS
- Remplacement des batteries

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 commande
- Modes disponibles
- Réglages de température
- Réglages des alarmes
- Réglages de la pompe
- Conservation de la puissance
- Date/Heure
- Planificateur

5.1.1 Source de commande

Cette fonction permet de sélectionner la source de commande de l'unité. (Voir le chapitre 4.2.2). Les sources suivantes sont disponibles :

Local	L'unité est activée par des sélecteurs locaux situés dans la boîte de commutation alors que le mode du refroidisseur (Froid, Froid avec glycol, Glace), le point de consigne de la température de l'eau à la sortie (TSE) et la limitation de la capacité se configurent à travers les réglages locaux de l'IHM.
Réseau	L'unité est mise en marche à l'aide d'un interrupteur de commande à distance alors que le mode du refroidisseur, le point de consigne pour la TSE et la limitation de la capacité sont réglés à partir d'un BMS externe. 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

Vous trouverez plus de paramètres sur la commande à travers un réseau au chapitre 4.2.2.

5.1.2 Sélection des modes disponibles

Les modes de fonctionnement suivants peuvent être choisis dans le menu Modes disponibles 0 :

Mode	Description	Plage de l'unité
Froid	Définir si une température de l'eau refroidie de 4°C ou inférieure est nécessaire. Dans le circuit de l'eau, le glycol n'est généralement pas requis sauf s'il y a l'éventualité de températures ambiantes basses.	C/A et W/C
Froid avec glycol	Définir si une température de l'eau refroidie inférieure à 4 °C est nécessaire. Cette opération demande un mélange approprié de glycol et d'eau dans le circuit d'eau de l'évaporateur.	C/A et W/C
Froid/Glace avec glycol	Définir en cas de besoin du mode Froid/glace 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 Glace lorsque la TSE mode Glace est configurée comme point de consigne actif.	C/A et W/C
Glace avec glycol	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.	C/A et W/C



Les modes suivants permettent de faire basculer l'unité entre le mode Chaud et l'un des modes Froid précédents (Froid, Froid avec glycol, Glace).

Chaleur/Froid	Définir 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. <ul style="list-style-type: none">• 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.	W/C
---------------	--	-----

Mode	Description	Plage de l'unité
Chaleur/froid avec glycol	Définir 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. <ul style="list-style-type: none"> 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. 	W/C
Chaleur/glacé avec glycol	Définir 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. <ul style="list-style-type: none"> Commutateur GLACE : Le refroidisseur fonctionnera en mode Refroidissement lorsque la LWT 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. 	W/C
Poursuite	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.	W/C
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 les modes disponibles sur Test (cf. section 5.2.2).	C/A et W/C

Il convient de noter que si le mode sélectionné ne peut pas être géré par l'appareil, celui-ci reviendra à Froid.

5.1.3 Réglages de température

L'objectif de l'unité est de maintenir la température à la sortie de l'eau de l'évaporateur le plus près possible d'une valeur pré-réglée appelée point de consigne actif. Le point de consigne actif est calculé par le contrôleur de l'unité sur la base des paramètres suivants :

- Modes disponibles
- Entrée point de consigne double
- État du programmeur
- Point de consigne LWT
- Setpoint Reset (Réinitialisation du point de consigne)

Le mode de fonctionnement et le point de consigne TSE peuvent aussi être réglés à travers le réseau si la source de commande correspondante a été sélectionnée.

5.1.3.1 Réglage du point de consigne de la TSE

La plage du point de consigne est limitée selon le mode de fonctionnement sélectionné. Le contrôleur inclut :

- deux points de consigne en mode refroidissement
- deux points de consigne en mode chauffage (unités W/C uniquement)
- un point de consigne en mode glacé

Les points de consigne ci-dessus sont activés en fonction du mode de fonctionnement, du double point de consigne ou du programmeur. Lorsque le programmeur horaire est activé, le contrôleur ne tient pas compte du statut d'entrée de la double consigne.

Le tableau ci-dessous présente l'activation des consignes en fonction du mode de fonctionnement, du statut du sélectionneur pour la double consigne et du statut du programmeur. Ce tableau mentionne également les valeurs par défaut et les plages autorisées pour chaque point de consigne.

Mode de fonctionnement	Unités	Entrée point de consigne double	Planificateur	Point de consigne LWT	Défaut	Plage
Froid	W/C	OFF	Arrêt, Marche consigne 1	LWT (température de sortie de l'eau) Froid 1	7,0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
		ON	Marche consigne 2	LWT (température de sortie de l'eau) Froid 2	7,0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
Chaud	W/C	OFF	Arrêt, Marche consigne 1	LWT (température de sortie de l'eau) Chaud 1	45,0°C	30,0°C ÷ 55,0°C(*)
		ON	Marche consigne 2	LWT (température)	45,0°C	30,0°C ÷ 55,0°C(*)

Mode de fonctionnement	Unités	Entrée point de consigne double	Planificateur	Point de consigne LWT	Défaut	Plage
Froid	W/C	OFF	Arrêt, consigne 1	Marche LWT (température de sortie de l'eau) Froid 1	7,0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
		ON	Marche consigne 2	LWT (température de sortie de l'eau) Froid 2	7,0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
				de sortie de l'eau) Chaud 2		

Le point de consigne TSE peut être dépassé en cas de réinitialisation du point de consigne (pour plus de détails, voir le chapitre 5.1.4.3).

5.1.3.2 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.

Le contrôle démarre le premier circuit si la température vérifiée est plus élevée (mode Froid) ou moins élevée (mode Chaud) que le point de consigne actif (AS) ou la valeur Delta T du dernier démarrage (SU). Une fois que la capacité du circuit dépasse le pourcentage de la séquence de démarrage pleine charge (*Hi Ld Stg Up %*), un circuit supplémentaire est mis en marche. Quand la température contrôlée se situe dans la plage de l'erreur de bande morte (DB) à partir du point de consigne actif (AS), la capacité de l'unité restera inchangée.

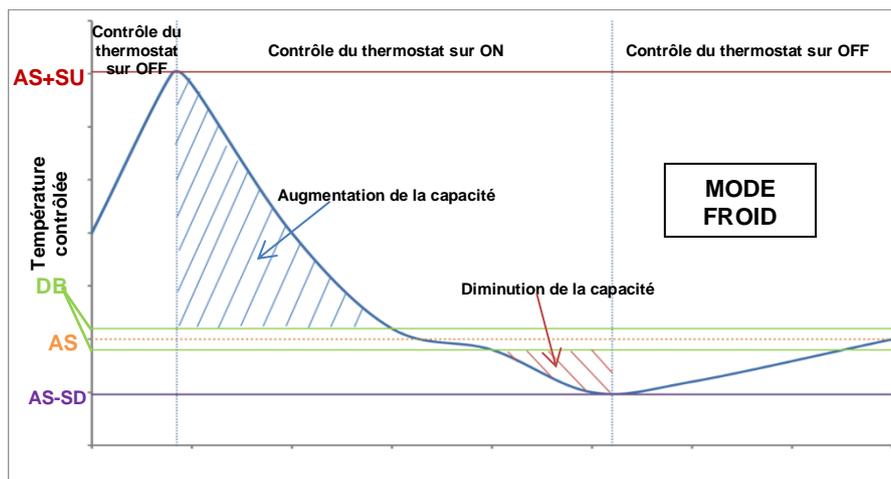
Si la température de sortie de l'eau descend en-dessous du point de consigne actif (Mode froid) ou le dépasse (mode chaud), la capacité de l'unité est ajustée pour le maintenir stable. Une baisse ultérieure (Mode froid) ou une hausse ultérieure (mode chaud) de la température contrôlée du Shut Down DT offset (SD) peut provoquer l'arrêt du circuit.

Dans la zone d'arrêt, toute l'unité est éteinte. Un compresseur est notamment mis à l'arrêt lorsqu'il est nécessaire de diminuer la charge jusqu'en-dessous de la capacité du pourcentage de la séquence d'arrêt charge partielle (*Lt Ld Stg Dn %*).

Les vitesses d'augmentation et de diminution de charge sont calculées par un algorithme propriétaire du correcteur PID. Toutefois, le taux maximal de la baisse de température de l'eau peut être limitée à travers le paramètre Arrêt traction max (*Max PullDn*).



Le démarrage et l'arrêt des circuits est toujours effectué 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.



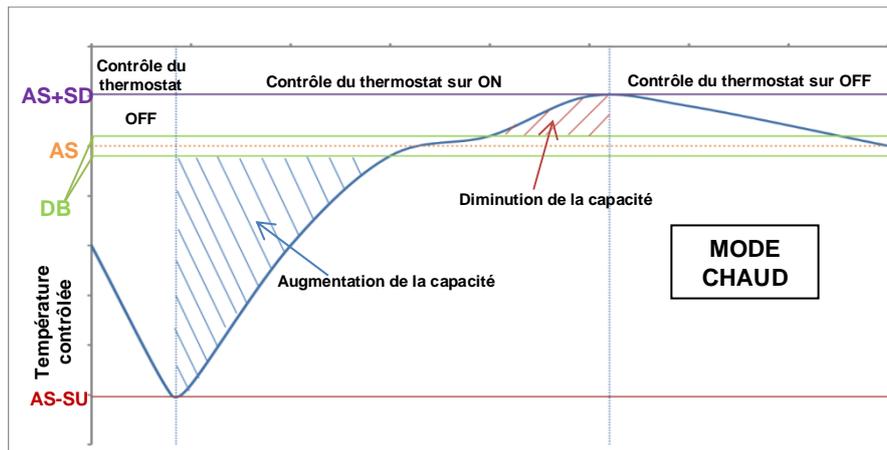


Figure 5 - Réglages du contrôle des thermostats

5.1.3.3 Pompes

Le contrôleur de l'unité peut gérer l'une ou les deux pompes de l'évaporateur et du condenseur. Le nombre de pompes et leur priorité peuvent être paramétrés à partir du menu 4.2.4.

Les options suivantes sont disponibles pour la commande de la pompe/des pompes :

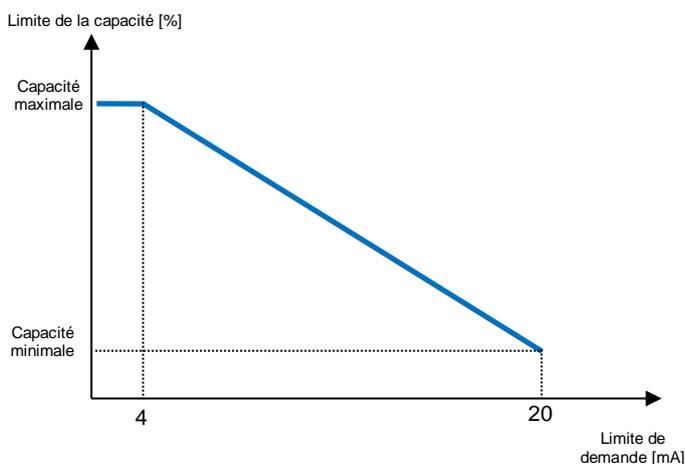
- #1 Only Régler la pompe sur cette option en cas d'utilisation d'une seule pompe ou de pompes jumelles lorsque seule la pompe n° 1 est fonctionnelle (c'est-à-dire pendant l'entretien de la pompe n° 2)
- #2 Only Régler les pompes sur cette option pour les pompes jumelles lorsque seule la pompe n° 2 est 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 uniquement lorsque 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 uniquement lorsque la pompe n° 2 est en fonction est la pompe n° 1 est utilisée comme pompe de réserve.

5.1.4 Conservation de la puissance

5.1.4.1 Limite de demande

La fonction de limitation de demande permet de limiter la charge maximale de l'unité à une valeur spécifique. Le niveau de limite de capacité est défini en utilisant un signal 4-20 mA et le rapport linéaire. 4 mA correspondent à la capacité maximale disponible alors que 20 mA indiquent la capacité minimale disponible.

Lorsque la fonction de limite de demande a été activée, il n'est pas possible de mettre l'unité à l'arrêt mais uniquement de la décharger jusqu'à ce qu'elle atteigne la capacité minimale admissible. Les points de consigne relatifs à la limitation de la demande accessibles par ce menu sont énumérés dans le tableau ci-dessous.



Paramètre	Description
Capacité de l'unité	Affichage de la capacité de l'unité
Demand Limit En	Activation de la limitation de demande
Limite de demande	Affiche la limitation de demande active

5.1.4.2 Limitation du courant

La fonction Limite de courant permet de contrôler la consommation de courant de l'unité en abaissant le courant absorbé jusqu'en-dessous d'une limite donnée. L'utilisateur peut modifier la limite à partir du point de consigne de la limite de courant définie par la communication IHM ou BAS.

5.1.4.3 Setpoint Reset (Réinitialisation du point de consigne)

Dans certaines circonstances, la fonction Réinitialisation du point de consigne surpasse la température de l'eau refroidie sélectionnée dans l'interface. Cette fonction permet de réduire la consommation en énergie tout en optimisant le confort d'utilisation. Vous pouvez sélectionner trois stratégies de commande différentes :

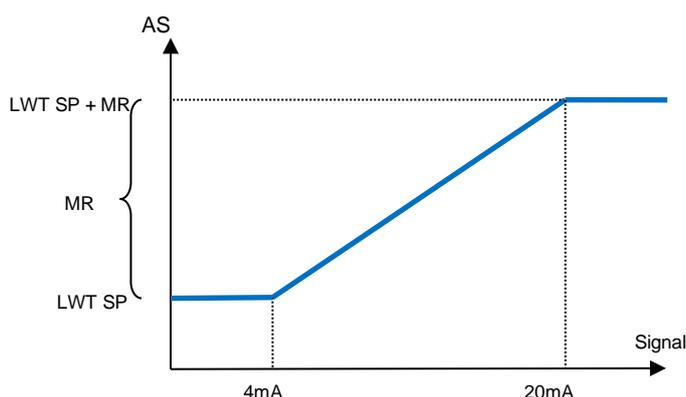
- Réinitialisation du point de consigne par signal externe (4-20 mA).
- Réinitialisation du point de consigne par ΔT (retour) de l'évaporateur

Ce menu permet d'accéder aux points de consigne suivants :

Paramètre	Description
Setpoint Reset (Réinitialisation du point de consigne)	Régler sur le mode Réinitialisation du point de consigne (Aucune, 4-20 mA, Retour, Température extérieure)
Réinitialisation max.	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

5.1.4.4 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).



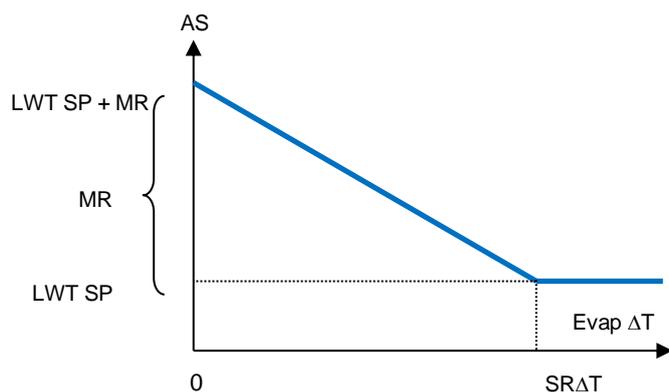
Paramètre	Défaut	Plage
Max Reset (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Active Setpoint (Point de consigne actif (AS))		
LWT Setpoint (Point de consigne TSE (LWT SP))		Cool/Ice LWT (TSE Froid/Glace)
Signal		Signal externe 4-20 mA

5.1.4.5 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. Quand ΔT 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 la température de retour atteint la température de l'eau refroidie.



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 convertisseur.



Paramètre	Défaut	Plage
Max Reset (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Start Reset DT (SRΔT) (Réinitialisation de démarrage DT)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Active Setpoint (Point de consigne actif (AS))		
LWT Target (TSE cible (LWT SP))		Cool/Ice LWT (TSE Froid/Glace)

5.1.4.6 Charge progressive

La charge progressive est une fonction paramétrable permettant d'augmenter la capacité de l'unité pendant une période donnée, utilisée généralement pour influencer la demande électrique d'un immeuble en chargeant progressivement l'unité. Les points de consigne qui contrôlent cette fonction sont :

Paramètre	Description
Softload En	Activation de la charge progressive
Softload Ramp	Durée d'élévation de la charge progressive
Starting Cap	Début de la limitation de la capacité La capacité de l'unité commencera d'augmenter en partant de cette valeur jusqu'à atteindre 100% dans le délai spécifié par le point de consigne de la charge progressive.

5.1.5 Planificateur

Lorsque le paramètre Activation de l'unité est configuré sur Programmateur, la fonction Programmateur horaire activé permet la gestion automatique de marche/arrêt de l'unité. L'utilisateur peut définir six plages horaires et choisir parmi les modes suivants pour chaque plage horaire :

Paramètre	Description
Arrêt	Unité hors service
Marche consigne 1	Marche unité et TSE 1 Froid est la consigne active
Marche consigne 2	Marche unité et TSE 2 Froid est la consigne active

5.2 Démarrage de l'unité

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

5.2.1 Statut de l'unité

L'une des chaînes de texte figurant dans le tableau ci-dessous renseignera, sur l'IHM, sur l'état de l'unité.

Statut général	Texte d'état	Description
Off :	Clavier désactivé	L'unité a été désactivée par le clavier. Contacter votre assistance technique pour plus d'informations sur le démarrage.
	Loc/Rem Switch	Le sélecteur d'activation de la commande locale/à distance est réglé sur Désactivé. Le régler sur Locale pour débloquer la séquence de démarrage de l'unité.
	BAS désactivé	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.
	Maître désactivé	Unité désactivée via la fonction maître/esclave.
	Programmateur désactivé	Le programmateur horaire met l'unité hors service.
	Alarme de l'unité	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 3.1 avant de continuer.
	Mode test	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).
	Tous circ. désactivés	Aucun circuit disponible. Tous les circuits peuvent être désactivés en utilisant le sélecteur d'activation dédié ou à travers une condition de sécurité active d'un composant, sur le clavier ou encore à travers toutes les alarmes. Pour plus d'informations, vérifier le statut des circuits individuels.
Temporisateur mode Glace	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.	

Statut général	Texte d'état	Description
	Verrouillage Température extérieure (uniquement pour les unités A/C)	L'unité n'est pas en fonctionnement car la Température extérieure est en-dessous de la limite prévue pour le système de contrôle de la température du condenseur installé sur l'unité. S'il est cependant requis de faire fonctionner l'unité, contacter votre assistance technique pour la procédure à suivre.
Auto		L'unité est en mode de commande automatique. La pompe fonctionne et au moins un compresseur est en marche.
Auto :	Recirc. évap.	L'unité a démarré la pompe de l'évaporateur pour égaliser la température de l'eau dans l'évaporateur.
	En attente de débit	L'unité de la pompe fonctionne mais le signal de débit continue à indiquer le manque de débit dans l'évaporateur.
	En attente de charge	L'unité est en stand-by parce que le contrôle du thermostat a atteint le point de consigne actif.
	Limitation cap. unité	La limitation de demande a été atteinte. La capacité de l'unité n'augmente plus.
	Limitation du courant	Le courant maximum a été atteint. La capacité de l'unité n'augmente plus.
	Réduction du bruit	L'unité fonctionne en mode silencieux. Le point de consigne actif peut différer des valeurs configurées du point de consigne pour le mode Froid.
	Arrêt traction max.	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.
Évacuation	L'unité est mise à l'arrêt.	

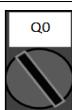
5.2.2 Préparation du démarrage de l'unité

L'unité ne démarre que si tous les points de consigne/signaux d'activation sont actifs :

- Activation interrupteur unité (signal) = Activation
- Activation clavier (point de consigne) = Activation
- Activation BMS (point de consigne) = Activation

5.2.2.1 Activation de l'interrupteur de l'unité

Chaque unité est équipée d'un sélecteur principal installé à l'extérieur du panneau avant de la boîte de commutation de l'unité. Comme le montrent les images ci-dessous, pour les unités VZ, deux positions différentes peuvent être sélectionnées : Local, Désactiver :



Local

Lorsque le sélecteur Q0 est réglé sur cette position, 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.



Désactiver

Lorsque le sélecteur Q0 est réglé sur cette position, 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.

5.2.2.2 Activation clavier

Le point de consigne d'activation du clavier n'est pas accessible par le niveau de mot de passe de l'utilisateur. S'il est réglé sur « Désactivé », veuillez contacter votre service d'assistance technique pour savoir comment le régler sur Activé.

5.2.2.1 Activation BMS

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). L'unité peut être activée/désactivée à partir d'un BMS connecté au contrôleur de l'unité en utilisant un protocole de communication. Pour contrôler l'unité sur le réseau, le point de consigne de source de commande doit être activé dans « Réseau » (la valeur par défaut est Local) et Network En Sp doit être « Activé » (4.2.2). S'il est désactivé, contacter le fournisseur du système BAS pour plus d'informations sur le fonctionnement du refroidisseur.

5.3 Valeur de contrôle de la condensation (option)

La température de l'eau entrant dans le condenseur est contrôlée pour optimiser l'efficacité du refroidisseur à l'intérieur de la limite de l'enveloppe du compresseur. Pour cela, l'application gère les sorties pour le contrôle des dispositifs de condensation suivants :

- Ventilateur de la tour de refroidissement 1...4 à travers 4 signaux ON/OFF. L'état # du ventilateur de la tour est activé lorsque la TEE du cond. est supérieure au point de consigne de la TEE du cond. L'état # du ventilateur de la tour est désactivé lorsque la TEE du cond. est inférieure au point de consigne - diff. L'image ci-dessous représente un exemple de séquence d'activation et de désactivation basée sur la relation entre la valeur actuelle de TEE du cond. et les points de consigne et les différentiels énumérés dans 4.2.4.

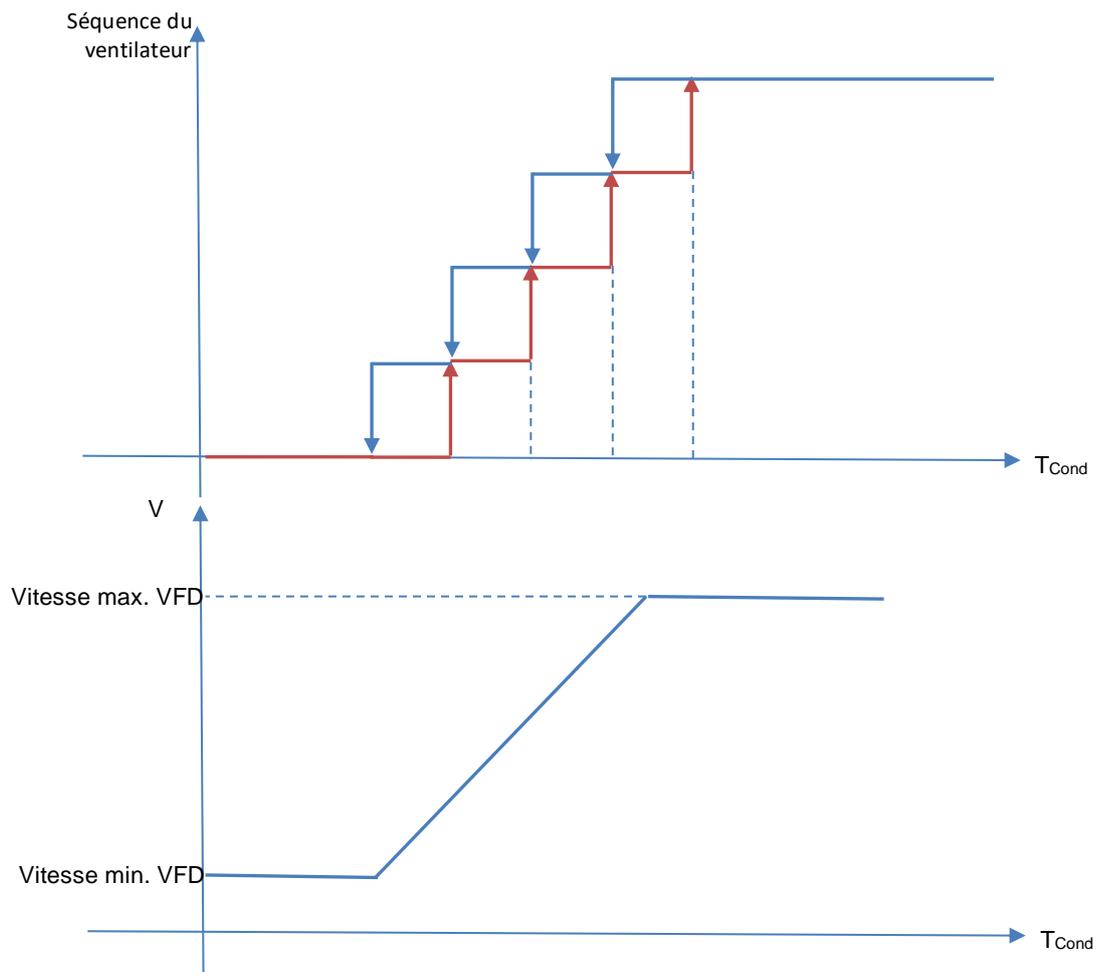


Figure 6 - Température de l'eau du condenseur

- 1 VFD au moyen d'un signal modulant 0-10V généré par un contrôleur PID. Le graphique suivant est un exemple du comportement du signal modulant dans le cas d'une régulation PID supposée être purement proportionnelle.

6 OPERATOR INTERFACE TOUCHSCREEN (ÉCRAN TACTILE DE L'INTERFACE DE L'OPÉRATEUR) -OITS

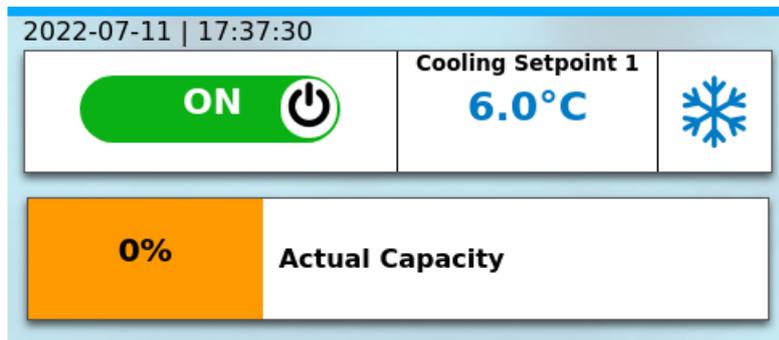
6.1 Vue d'ensemble



L'application OITS est définie pour échanger des données en temps réel avec le contrôleur MicroTech. Vérifier que le moniteur est connecté au PLC via un câble Ethernet afin que les données du PLC s'affichent correctement.

Il permet de définir les paramètres de fonctionnement de l'unité et d'afficher les données.

En haut du moniteur, le bouton On/Off, le point de consigne de refroidissement, le mode unité et la capacité réelle sont visibles.



Mettez le bouton On/Off en haut du moniteur pour activer/désactiver l'appareil.

6.2 Set user level (Définir le niveau utilisateur)

Afin de déverrouiller les fonctionnalités du client, l'utilisateur doit insérer le mot de passe (Password) via l'entrée Définir Set User Level Entry..

6.3 Homepage



Le panneau d'information (Information Panel) de la page d'accueil (Home Page) contient les principales informations de l'unité telles que :

1. Condenser Leaving Water Temperature (Température de sortie de l'eau du condenseur)
2. Condenser Entering Water Temperature (Température d'entrée de l'eau du condenseur)
3. Evaporator Leaving Water Temperature (Température de sortie de l'eau dans l'évaporateur)
4. Evaporator Entering Water Temperature (Température d'entrée de l'eau de l'évaporateur)

De plus, la page d'accueil (Home page) contient un tableau de bord (Dashboard) où les points de données peuvent être surveillés.

Pour ajouter les points de données au tableau de bord :

1. Cliquez sur la liste Datapoints



2. Cliquez sur l'icône d'épinglette à droite du nom du Datapoint

6.4 Paramètres généraux



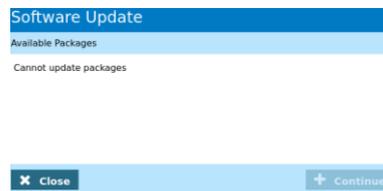
Dans le menu de configuration, il est possible de :

1. Sélectionnez la langue de l'OITS (anglais seulement disponible pour le moment)
2. Sélectionnez les Engineering Units (impériale, métrique)
3. Étalonnage du Touchscreen
4. Sélectionnez la journalisation.
5. Mettre à jour la version logicielle lorsqu'une nouvelle version est disponible.

En outre, le périphérique système et le périphérique USB (s'il y en a) sont affichés.

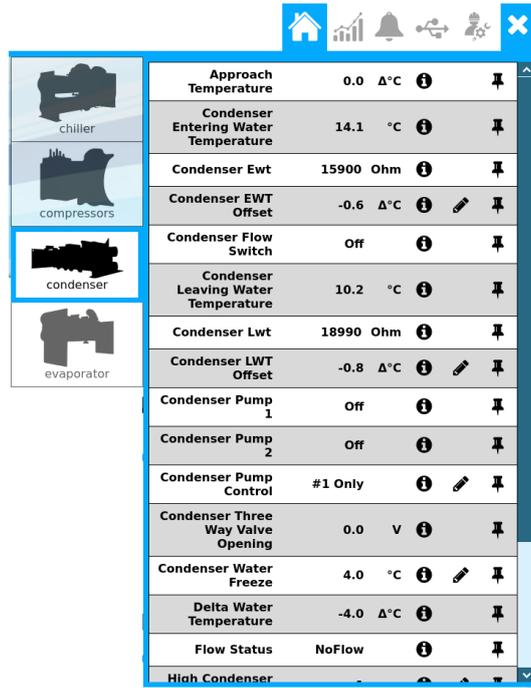
Il est possible de mettre à jour la version logicielle en suivant la procédure suivante :

- 1- Cliquez sur Software Update
- 2- Dans la fenêtre Software Update, la liste des paquets de mise à jour doit être présente



Une fois le colis sélectionné, cliquez sur Continuer.

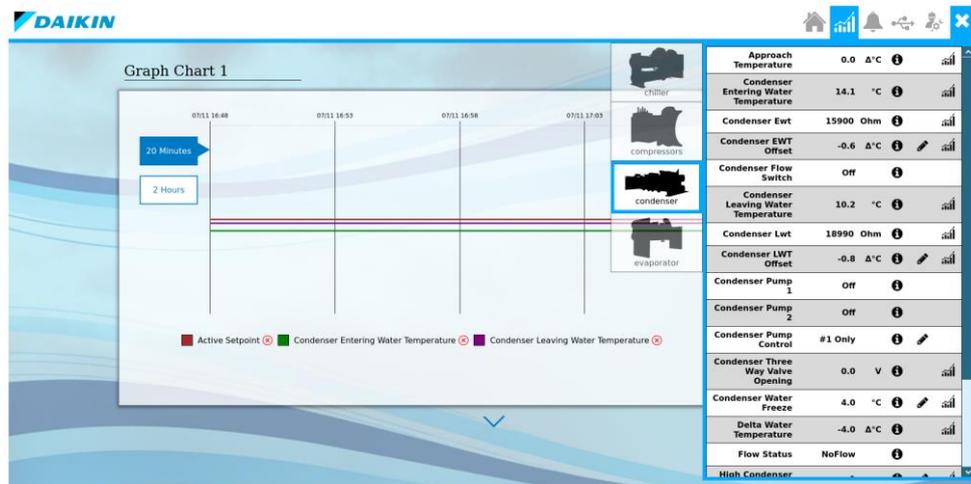
6.5 Tab pages



Chaque Tab page permet à l'utilisateur d'afficher les données de différents composants de l'unité :

- Unité
- Compresseur
- Evaporateur
- Condenseur

6.6 Live trend



Dans cette page, il est possible de surveiller tous les points de données disponibles dans la liste des points de données. Il est possible de suivre un maximum de 4 points de données pour chaque graphique.

Il existe quatre graphiques personnalisables. Deux options sont disponibles pour modifier la plage de temps de la tendance :

1. 20 minutes
2. 1 heures

Pour ajouter un datapoint:

1. Cliquez sur la liste des datapoints.
2. Cliquez sur l'icône de tendance à droite du nom du datapoint.
3. Choisissez le graphique pour surveiller le datapoint.

Pour supprimer un point de données du graphique, cliquez sur l'icône de petite croix à droite du datapoint sur le graphique.

7 OPTIONS

7.1 Compteur d'énergie comprenant la limitation du courant (en option)

En option, il est possible d'installer un compteur d'énergie sur l'unité. Le compteur d'énergie est connecté au contrôleur de l'unité via Modbus. Le contrôleur permet d'afficher toutes les données électriques pertinentes, comme par exemple :

- la tension entre les lignes (par phase et en moyenne)
- le courant sur la ligne (par phase et en moyenne)
- Active Power
- Cos Phi
- Active Energy

Pour plus de détails, veuillez consulter le chapitre 5.2.2.1. Il est possible d'accéder à l'intégralité des données à partir d'un BMS en le connectant à un module de communication. Pour plus d'informations sur le dispositif et le réglage de ses paramètres, veuillez consulter le manuel du module de communication.

Le compteur d'énergie tout comme le contrôleur de l'unité nécessitent un réglage correct. Les instructions ci-dessous expliquent le réglage du compteur d'énergie. Pour plus d'informations sur l'utilisation du dispositif, cf. les instructions spécifiques du compteur d'énergie.

Réglages du compteur d'énergie (Nemo D4-L / Nemo D4-Le)		
Mot de passe (Flèche vers le bas et Confirmation)	1000	
Connexion	Système triphasé Aron	3-2E
Adresse	020	
Bauds	19,2	kbps
Par	Aucune	bits de parité
Temporisation	3	sec
Mot de passe 2	2001	
Rapport TC	cf. l'étiquette TC	pour le rapport de transformateur de courant (c'est-à-dire, si TC est 600:5, régler sur 120)
Rapport TV	1	pas de transformateurs de tension (sauf refroidisseur à 690 V)

Une fois le compteur d'énergie configuré, suivre les étapes suivantes pour configurer le contrôleur de l'unité :

- Dans le menu principal, sélectionner View/Set Unit → Commission Unit → Configuration → Unit (Affichage/Réglages de l'unité Mise en service de l'unité / Configuration de l'unité)
- Régler Energy Mtr = Nemo D4-L ou Nemo D4-Le

L'option de compteur d'énergie intègre la fonction de limitation du courant qui permet la limitation de la capacité pour l'unité pour éviter le dépassement d'un point de consigne prédéfini. Il est possible de régler ce point de consigne dans l'affichage de l'unité ou il peut être changé par un signal externe 4-20 mA.

La limite de courant doit être réglée en suivant les instructions suivantes :

- Dans le menu principal, sélectionner View/Set Unit → Power Conservation (Affichage/Réglages de l'unité Mise en service de l'unité / Conservation de la puissance)

Les réglages suivants pour l'option de limitation du courant sont disponibles dans le menu :

Courant de l'unité	Affichage du courant de l'unité
Limitation du courant	Affichage de la limitation du courant active (qui peut être transmise par un signal externe si l'unité fonctionne en mode réseau)
Current Lim Sp	Réglage du point de consigne de la limitation du courant (si l'unité fonctionne en mode à commande locale)

7.2 Redémarrage rapide (en option)

Ce refroidisseur peut activer une séquence de redémarrage rapide (en option) suite à une panne de courant. Un contacteur numérique informe le contrôleur que la fonctionnalité a été activée. Cette fonctionnalité est configurée dans l'usine.

Le redémarrage rapide peut être activé dans les conditions suivantes :

- La panne de courant dure jusqu'à 180 s au maximum.
- Les interrupteurs de l'unité et des circuits sont réglés sur ON.
- Aucune alarme n'est présente sur l'unité ou sur les circuits.
- Cette unité a fonctionné dans l'état de fonctionnement normal.
- Le point de consigne d'activation du refroidisseur BMS est réglé sur Activation quand la source de commande est la commande réseau

Si la panne de l'alimentation perdure pendant plus de 180 secondes, l'unité démarre sur la base des réglages du temporisateur du cycle Arrêt-Démarrage (réglage minimum : 3 minutes) et la charge par unité standard, sans Redémarrage rapide.

Lorsque le Redémarrage rapide est activé, l'unité démarre dans les 30 secondes à partir de la restauration de l'alimentation. Le temps nécessaire pour rétablir la pleine charge peut dépendre des conditions et de la charge du système.

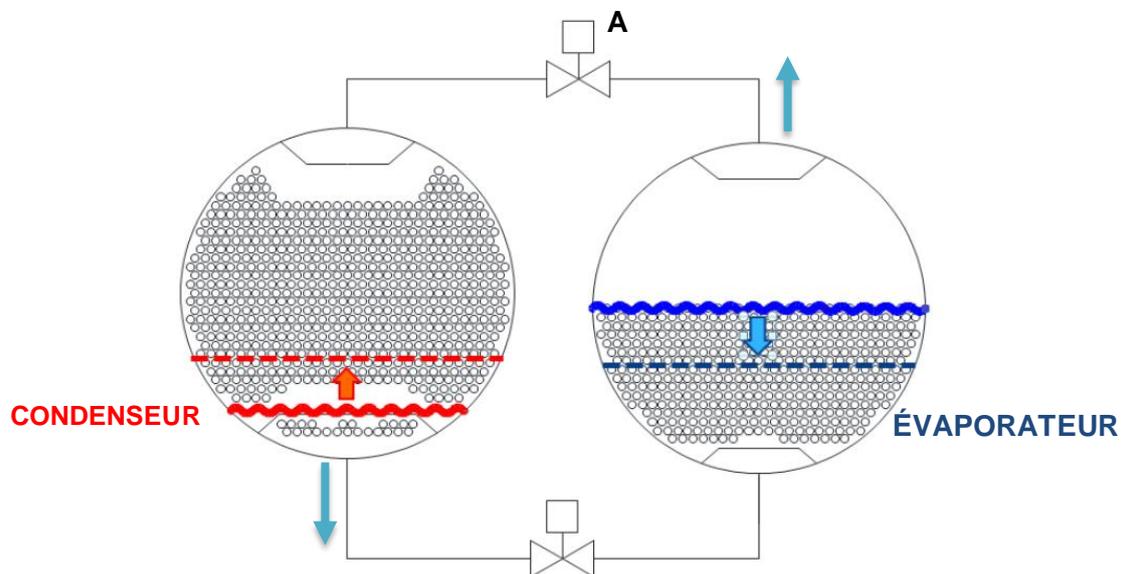
7.3 Freecooling (Optionnel)

En choisissant l'option Freecooling, on fournit les composants additionnels suivants:

- Tuyauterie dédiée au passage du réfrigérant (vapeur) et une vanne de shut off motorisée (A dans la figure ci-dessous) assemblée dans l'usine et contrôlée automatiquement par le contrôleur de l'unité au moment où l'opération freecooling devient possible.
- Un sélecteur (dans le panneau électrique).

L'effet freecooling est obtenu par le passage du réfrigérant (vapeur) de l'évaporateur au condenseur et le retour du liquide du condenseur à l'évaporateur grâce à la gravité. Les niveaux du liquide sont régulés automatiquement pour maintenir la masse du flux de liquide égale à la masse du flux de vapeur.

Fonctionnement Freecooling

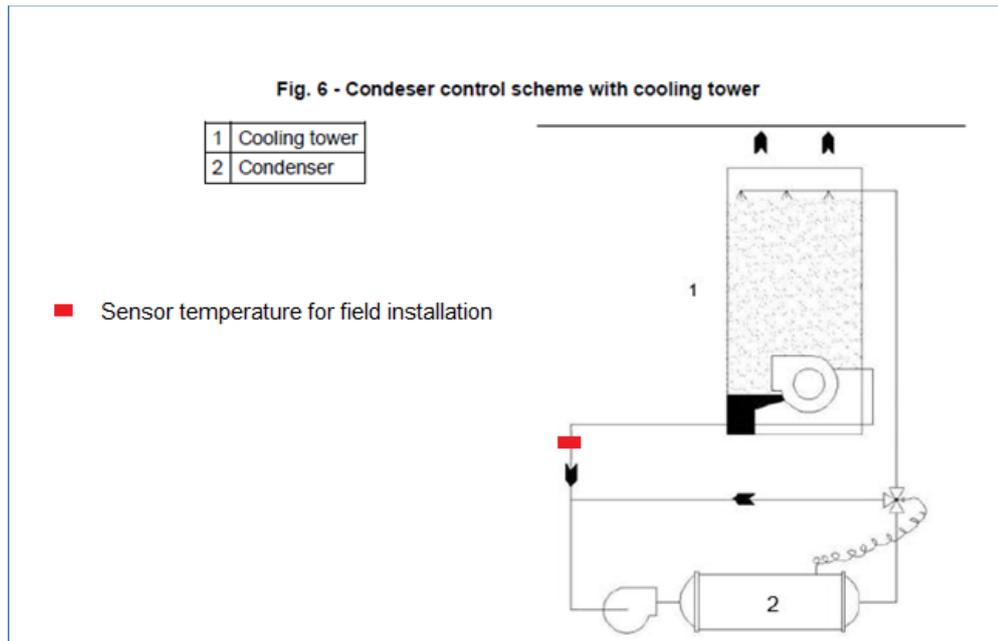


Le fonctionnement freecooling est possible lorsque la température de l'eau entrant dans le condenseur est inférieure au point de consigne de l'eau refroidie (évaporateur).

Pour activer le mode freecooling, mettre l'interrupteur du freecooling en position ON.

Deux configurations de freecooling sont possibles :

1. En utilisant un capteur de température externe, à installer avant la vanne à 3 voies du condenseur, afin de détecter la température de l'eau sortant de la tour de refroidissement.



Avec cette configuration, l'unité sera en mesure de passer de l'opération "chiller" à l'opération "freecooling", et vice versa.

2. En utilisant le capteur de l'unité pour la température de l'eau entrant dans le condenseur ; dans cette configuration, l'activation du freecooling n'est possible que pendant le démarrage de l'unité. Le passage du mode chiller au mode freecooling n'est possible qu'après l'arrêt de l'appareil.

Pour maximiser l'effet de freecooling, deux contrôles actifs ont été intégrés au mode freecooling:

- Dès que l'unité commence à fonctionner en mode freecooling, les ventilateurs de la tour du condenseur sont entraînés à leur vitesse maximale.
- La position de l'EXV est contrôlée pour maintenir la température de l'évaporateur en laissant l'eau près du point de consigne de refroidissement défini par l'utilisateur.

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. Reportez-vous aux données communiquées au moment de la commande. Daikin Applied Europe S.p.A. décline explicitement sa responsabilité pour tout dommage direct ou indirect, au sens le plus large, découlant de, ou lié à l'utilisation et/ou à l'interprétation de cette publication. L'intégralité du contenu est protégée 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 (Rome) - Italie
Tél : (+39) 06 93 73 11 - Fax : (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>