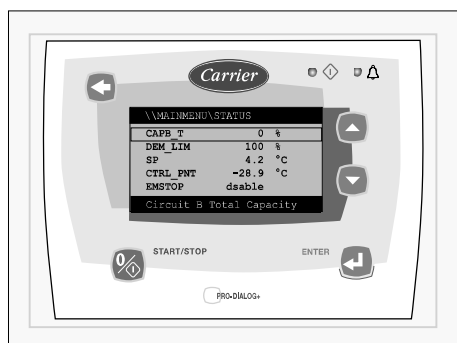




United Technologies

MANUEL DE RÉGULATION

PRO-DIALOG



Régulation Pro-Dialog+

30RB/30RQ 008-040

AQUASNAP™

TABLE DES MATIÈRES

1 - MESURES DE SECURITE	3
1.1 - Généralités	3
1.2 - Protection contre les électrocutions	3
2 - DESCRIPTION GENERALE.....	3
2.1 - Généralités	3
2.2 - Abréviations utilisées dans ce document.....	3
3 - DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT	3
3.1 - Généralités	3
3.2 - Alimentation électrique des cartes.....	4
3.3 - Les diodes électroluminescentes des cartes	4
3.4 - Les capteurs	4
3.5 - Les commandes	4
3.6 - Borniers de raccordement utilisateur	4
4. PRISE EN MAIN DE L'INTERFACE PRO-DIALOG+	6
4.1 - Caractéristiques générales.....	6
4.2 - Caractéristiques de l'écran par défaut	6
4.3 - Ecrans de mot de passe.....	6
4.4 - Caractéristiques de l'écran de menus	7
4.5 - Caractéristiques de l'écran de données ou de paramètres configurables.....	7
4.6 - Modification d'un paramètre	7
4.7 - Ecran des modes opératoires.....	8
4.8 - Arborescence des écrans	9
4.9 - Description détaillée des menus.....	10
5. – FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION PRO-DIALOG+	17
5.1 – Contrôle marche / arrêt.....	17
5.2 - Fonction chaud/froid/attente.....	17
5.3 - Contrôle des pompes à eau de l'échangeur.....	18
5.4 - Boucle de sécurité	18
5.5 - Mise hors gel de l'échangeur.....	18
5.6 - Point de contrôle	19
5.7 - Limitation de puissance.....	19
5.8 - Mode nuit	20
5.9 - Contrôle de capacité	20
5.10 - Contrôle de la pression de condensation.....	20
5.11 - Fonction de dégivrage.....	20
5.12 - Option désurchauffeur.....	20
5.13 - Contrôle des étages électriques additionnels.....	20
5.14 - Contrôle d'une chaudière.....	20
5.15 - Ensemble maître/esclave	20
6 – DIAGNOSTIC – DEPANNAGE	21
6.1 – Généralités	21
6.2 - Visualisation des alarmes.....	21
6.3 - Réarmement des alarmes.....	21
6.4 - Codes Alarmes	22

L'image de la page de couverture est montrée à titre indicatif, et n'est pas contractuelle. Le fabricant se réserve le droit d'en changer l'aspect à tout moment, sans avis préalable.

1 - MESURES DE SECURITE

1.1 - Généralités

L'installation, la mise en service et les opérations d'entretien de ce matériel peuvent être dangereuses si l'on ne tient pas compte de certains facteurs propres à l'installation tels que les pressions de fonctionnement, la présence de composants électriques et de tensions électriques et le lieu de l'implantation (terrasses et structures bâties en hauteur). Seuls des installateurs et des techniciens spécialement formés et qualifiés ayant reçu une formation approfondie sur le produit concerné, sont autorisés à procéder à l'installation et à la mise en service du matériel. Lors de toute intervention d'entretien, toutes les instructions et recommandations qui figurent dans les notices d'installation et d'entretien du produit, ainsi que sur les étiquettes et les autocollants fixés sur le matériel, les composants et toutes les pièces fournies séparément, doivent être lues, comprises et respectées.

- Respecter toutes les règles et codes de sécurités courants.
- Porter des lunettes de sécurité et des gants de travail.
- Utiliser les instruments adéquats pour manipuler le matériel lourd. Prendre toutes les précautions nécessaires lors de la manutention et de la pose au sol.

1.2 - Protection contre les électrocutions

Seul le personnel qualifié conformément aux recommandations de la CEI (Commission Electrique Internationale) est habilité à intervenir sur ces produits. Il est en particulier recommandé de couper l'ensemble des alimentations électriques de l'unité avant toute intervention. Couper l'alimentation principale à l'aide du disjoncteur ou sectionneur.

IMPORTANT

Cet équipement est conforme à toutes les réglementations applicables à la compatibilité électromagnétique.

2 - DESCRIPTION GENERALE

2.1 - Généralités

Pro-Dialog est une régulation électronique qui pilote les machines de type:

- 30RB, groupe refroidisseur à condensation à air,
- 30RQ, pompe à chaleur réversible.

Ces machines disposent d'un ou deux circuits frigorifiques.

Pro-Dialog contrôle:

- le démarrage des compresseurs pour réguler la boucle d'eau,
- les ventilateurs pour optimiser le fonctionnement de chaque circuit frigorifique,
- les cycles de dégivrage pour assurer le fonctionnement des circuits frigorifiques (30RQ uniquement).

En standard, Pro-Dialog dispose de trois types de commande de marche / arrêt:

- local, commande de marche / arrêt au clavier,
- distant filaire, commande de marche / arrêt par contacts secs,
- réseau, commande de marche / arrêt par réseau Carrier Comfort Network (CCN).

Le choix du type de commande est préalablement fait au clavier.

2.2 - Abréviations utilisées dans ce document

Dans ce manuel, les circuits de refroidissement sont appelés circuit A et circuit B.

Les compresseurs sont identifiés par A1, A2, A3 pour le circuit A, et B1 et B2 pour le circuit B.

Les abréviations suivantes sont fréquemment utilisées:

CCN	Carrier Comfort Network. C'est le réseau de communication Carrier
LEN	Bus de communication interne, assurant la liaison entre la carte principale et les cartes esclaves
LED / DEL	Diode électroluminescente
SCT	Température saturée de refoulement
SST	Température saturée d'aspiration
EXV	Vanne de détente électronique.
PD-AUX	Carte auxiliaire d'entrées/sorties

3 - DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT

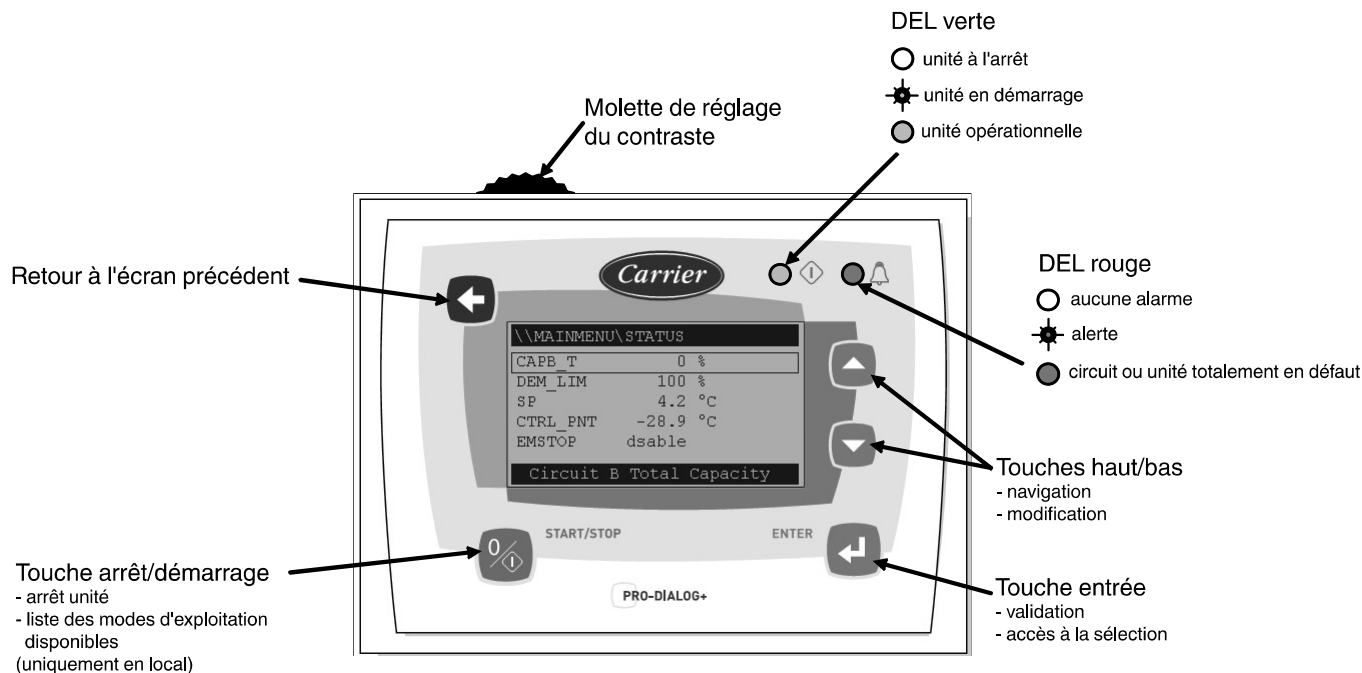
3.1 - Généralités

Le système de régulation est composé d'une carte de type NRCP2-BASE pour les unités à circuit simple (jusqu'à deux compresseurs) et de deux cartes NRCP2-BASE (une carte maître et une carte esclave) pour les unités ayant trois ou quatre compresseurs. Les unités pompes à chaleur équipées de l'option étages électriques additionnels utilisent une carte complémentaire de type PD-AUX.

L'ensemble de ces cartes communiquent par l'intermédiaire d'un bus interne, appelé bus LEN. Les cartes NRCP2-BASE gèrent en permanence les informations reçues de divers capteurs de pression et de température. La carte de type NRCP2-BASE maître contient le programme qui régule la machine.

L'interface utilisateur dispose d'un afficheur alphanumérique de huit lignes, de deux diodes électroluminescentes (DEL) de cinq touches de navigation ainsi qu'une molette de réglage du contraste.

Interface utilisateur



3.2 - Alimentation électrique des cartes

Toutes les cartes sont alimentées à l'aide d'une source 24 V a.c. référencée à la terre.

ATTENTION:

Respecter les polarités lors de la connexion des alimentations des cartes afin de ne pas les endommager.

En cas de coupure d'alimentation de l'unité, celle-ci redémarre automatiquement sans intervention extérieure. Cependant, les défauts actifs au moment de la coupure sont sauvegardés et peuvent éventuellement empêcher le redémarrage d'un circuit ou de l'unité.

3.3 - Les diodes électroluminescentes des cartes

Toutes les cartes testent en permanence le bon fonctionnement de leurs circuits électroniques. Une diode électroluminescente est allumée sur chaque carte pour indiquer son bon fonctionnement.

- La diode électroluminescente rouge clignotant avec une période de 2 secondes, une seconde allumée, une seconde éteinte, indique son bon fonctionnement. Un clignotement différent signale un dysfonctionnement de la carte ou du logiciel.
- Sur l'ensemble des cartes, la diode électroluminescente verte clignote constamment sur l'ensemble des cartes pour indiquer que la carte communique correctement sur son bus interne. L'absence de clignotement de la diode électroluminescente, indique un problème d'installation du bus LEN.
- La diode électroluminescente orange de la carte maître clignote lors de toute communication sur le bus CCN.

3.4 - Les capteurs

Les capteurs de pression

Deux types de capteurs électroniques (basse et haute pression) sont utilisés pour mesurer la pression d'aspiration et celle de refoulement, dans chaque circuit.

Les thermistances

Les sondes de température d'eau sont installées à l'entrée et à la sortie de l'échangeur. Le capteur de température extérieure est monté sous une plaque métallique. Un capteur optionnel de température d'eau peut être utilisé pour la régulation de l'ensemble maître/esclave (dans le cas d'un contrôle de sortie d'eau). Sur les unités de type pompe à chaleur, une sonde placée sur un tube de distribution de l'échangeur à air permet d'assurer la fonction dégivrage.

3.5 - Les commandes

La pompe de circulation d'eau

La régulation peut contrôler une ou deux pompes de l'échangeur à eau et se charge du basculement automatique entre les deux pompes.

Les réchauffeurs

Ils protègent l'échangeur du gel (et les tuyauteries pour les unités sans pompe) lorsque l'unité est arrêtée et laissée sous tension.

La chaudière

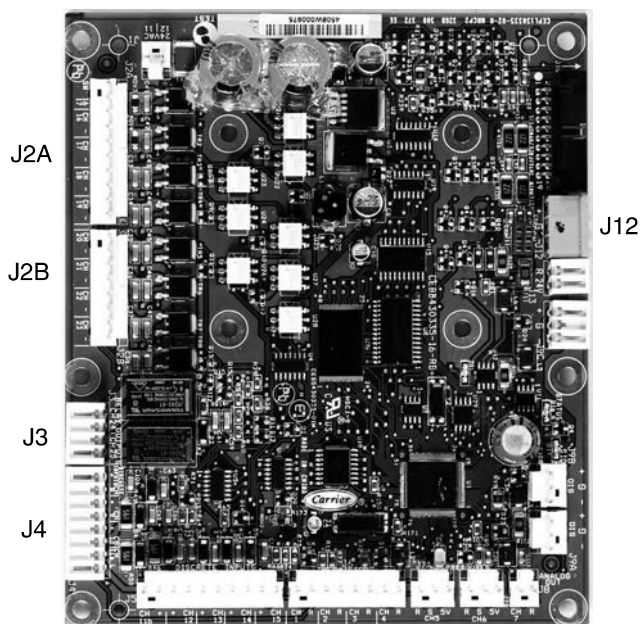
Cette sortie permet la mise en fonctionnement ou l'arrêt d'une chaudière.

3.6 - Borniers de raccordement utilisateur

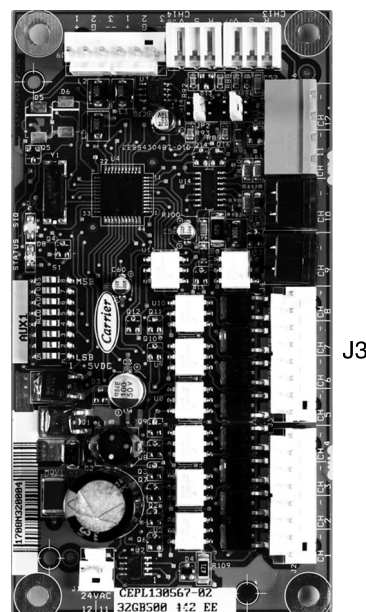
3.6.1 - Description générale

Les contacts suivants sont disponibles sur les borniers de raccordement utilisateur situés sur les cartes NRCP2-BASE. Certains contacts ne peuvent être utilisés que lorsque la machine fonctionne en type d'exploitation à distance (Remote).

Carte de contrôle NRCP2-BASE



Carte option PD-AUX



Le tableau suivant récapitule les connexions aux borniers de raccordement utilisateur.

Description	Connecteur/ channel	Borne	Carte	Remarque
Contact 1: marche / arrêt	J4 / CH 8	32-33	NRCP2-BASE	Utilisé avec le mode d'exploitation à distance (remote)
Contact 2: sélection chaud / froid	J4 / CH 9	63-64	NRCP2-BASE	Utilisé avec le mode d'exploitation à distance (remote) selon configuration chaudière ou pompe à chaleur
Contact 3: sélection limitation de puissance 1	J4 / CH 10	73-74	NRCP2-BASE	
Entrée boucle de sécurité client	J4 / CH 11A	34-35	NRCP2-BASE	
Contact 3bis: sélection limitation de puissance 2	J5 / CH 12		NRCP2-BASE	Unité sans carte NRCP2-ESCLAVE
Sélection point de consigne	J5 / CH 13		NRCP2-BASE	Utilisé avec le mode d'exploitation à distance (remote) unité sans carte NRCP2-ESCLAVE
Contact désurchauffeur	J5 / CH 14		NRCP2-BASE	Utilisé sur les machines avec désurchauffeur
Commande réchauffeur de l'échangeur à eau	J2B / CH 21		NRCP2-BASE	Protection contre le gel, machine arrêtée
Commande pompe à eau n°1	J2B / CH 22		NRCP2-BASE	
Commande pompe à eau n°2	J2B / CH 23		NRCP2-BASE	Le basculement entre les deux pompes est configurable.
Sortie relais pour alarme	J3 / CH 24	30A-31A	NRCP2-BASE	
Sortie relais pour marche unité	J3 / CH 25	37-38	NRCP2-BASE	
Connexion au réseau CCN	J12		NRCP2-BASE	Liaison série RS-485 broche 1: signal + broche 2: terre broche 3: signal -
Sélection point de consigne	J4 / CH 8	65-66	NRCP2-ESCLAVE	Utilisé avec le mode d'exploitation à distance (remote) unité avec carte NRCP2-ESCLAVE
Contact 3bis: sélection limitation de puissance 2	J4 / CH 10	75-76	NRCP2-ESCLAVE	Utilisé avec le mode d'exploitation à distance (remote) présence de la carte NRCP2-ESCLAVE selon la taille de l'unité
Sortie relais pour commande chaudière	J3 / CH 25		NRCP2-ESCLAVE	Présence de la carte NRCP2-ESCLAVE selon la taille de l'unité
Sortie triac pour commande chaudière	J2B / CH 20		NRCP2-BASE	Unité froid seul sans carte NRCP2-ESCLAVE
Sortie triac pour commande chaudière	J3 / CH 5		PD-AUX	Pompe à chaleur sans carte NRCP2-ESCLAVE

3.6.2 - Contact sec marche / arrêt / froid / chaud

Dans le cas où l'unité fonctionne en mode d'exploitation à distance (REMOTE), lorsque la fonction bascule automatique chaud/froid n'est pas sélectionnée et lorsque la configuration utilisateur l'autorise (pompe à chaleur et sélection de l'interface Pro-Dialog), le fonctionnement des contacts marche/arrêt (m/a) et chaud/froid (c/f) est le suivant:

Sans multiplexage

	Arrêt	Marche froid	Marche chaud
Contact m/a	ouvert	fermé	fermé
Contact c/f	-	ouvert	fermé

Avec multiplexage

	Arrêt	Marche froid	Marche chaud	Marche auto
Contact m/a	ouvert	fermé	fermé	ouvert
Contact c/f	ouvert	ouvert	fermé	fermé

NOTE:

La fonction bascule automatique (marche auto) assure la détermination du mode refroidissement ou chauffage en fonction de la température extérieure (voir paragraphe 5.2).

3.6.3 - contact sec de sélection de point de consigne

	Froid		Chaud	
	csp1	csp2	hsp1	hsp2
contact sélection de consigne	ouvert	fermé	ouvert	fermé

3.6.4 - contact sec de sélection de limitation de puissance

	100%	Limitation 1	Limitation 2	Limitation 3
limitation de puissance 1	ouvert	fermé	ouvert	fermé
limitation de puissance 2	ouvert	ouvert	fermé	fermé

4. PRISE EN MAIN DE L'INTERFACE PRO-DIALOG+

4.1 - Caractéristiques générales

L'interface propose différents écrans qui se listent comme suit:

- Ecrans par défaut avec lecture directe des paramètres principaux,
- Ecrans de menus permettant la navigation,
- Ecrans de données/configuration listant les paramètres rangés par genre,
- Ecran de sélection du mode d'exploitation,
- Ecran de saisie de mot de passe,
- Ecran de modification de paramètre.

NOTE:

Un arrêt prolongé de l'utilisation de l'interface provoque une extinction complète de l'écran. La régulation est toujours active, le mode opératoire est inchangé. L'écran de l'interface se réveille dès que l'utilisateur presse une touche. La première action de la touche allume l'écran, une éventuelle deuxième action de la touche provoquera une réaction conforme au contexte et au symbole de la touche.

4.2 - Caractéristiques de l'écran par défaut

Il existe quatre écrans par défaut. Chaque écran contient:

- L'état de la machine, son numéro d'écran,
- Trois paramètres affichés.

LOCAL OFF	1	à gauche état de la machine, à droite numéro d'écran
Entering Water Temp EWT 17.2 °C		description du premier paramètre abréviation et valeur avec unité du premier paramètre
Leaving Water Temp LWT 17.2 °C		description du deuxième paramètre abréviation et valeur avec unité du deuxième paramètre
Outside air temperature OAT 21.7 °C		description du troisième paramètre abréviation et valeur avec unité du troisième paramètre

Le basculement d'un écran par défaut vers un autre écran par défaut s'effectue par pression des touches haut ou bas. Le numéro d'écran est mis à jour.

4.3 - Ecrans de mot de passe

Enter password	description de l'écran de saisie de mot de passe
0_**	valeur du mot de passe
(0 = basic access)	description

Le mot de passe est saisi chiffre après chiffre. Le curseur est matérialisé par le chiffre en cours qui clignote. Les touches flèches modifient la valeur du digit. La modification du digit est validée par la touche Entrée et le curseur est actualisé sur le digit suivant.

Enter password
1_**
(0 = basic access)

le premier digit vaut 1, le curseur est positionné sur le deuxième chiffre

Enter password
11_**
(0 = basic access)

Une pression sur la touche Entrée sur un digit sans valeur valide la saisie globale du mot de passe. L'écran est rafraîchi par la liste de menus dont les items sont affichés en fonction du niveau de mot de passe activé.

La saisie d'un mot de passe erroné maintient l'écran de saisie de mot de passe.

La saisie du mot de passe 0 (zéro) se fait simplement par deux pressions successives sur la touche Entrée.

4.4 - Caractéristiques de l'écran de menus

\\MAINMENU	
GENUNIT	PUMPSTAT
TEMP	RUNTIME
PRESSURE	MODES
SETPOINT	LOGOUT
INPUTS	
OUTPUTS	
General Parameters Menu	

chemin en cours dans l'arborescence des menus
curseur de sélection à gauche première colonne

liste des menus

Description du menu encadré par le curseur de sélection

Chaque item de menu définit l'accès à des données classées. Les flèches Haut et Bas positionnent le curseur sur l'item de menu en cours. La touche Entrée active l'affichage du sous-menu sélectionné.

L'item LOGOUT permet de quitter l'écran de menus et de désactiver les accès protégés par le mot de passe utilisateur. La touche Retour Arrière permet de quitter l'écran en cours sans désactiver les accès protégés.

4.5 - Caractéristiques de l'écran de données ou de paramètres configurables

Les écrans de données affichent des paramètres d'information, tels que des températures ou des pressions. Les écrans de configuration affichent des paramètres de réglages de la machine tels que les points de consigne de température d'eau.

\\MAINMENU\\TEMP	
EWT	12.0°C
LWT	7.0°C
OAT	35.0°C
CHWSTEMP	-17.8°C
SCT_A	57.0°C
Leaving Water Temperature	

chemin en cours dans l'arborescence des menus

liste des items

position du curseur

description de l'item encadré par le curseur de sélection

Les flèches Haut et Bas positionnent le curseur sur l'item de menu en cours. La touche Entrée active la modification du paramètre (si possible). Toute tentative de modification non pertinente est verrouillée par un écran de refus.

4.6 - Modification d'un paramètre

Un paramètre de configuration peut être modifié en positionnant le curseur puis en appuyant sur la touche Entrée.

\\MAINMENU\\SETPOINT	
cps1	12.0°C
cps2	14.0°C
hps1	40.0°C
hps2	40.0°C
hramp_sp	27.4°C
Cooling Setpoint 2	

chemin en cours dans l'arborescence des menus

liste des items

position du curseur

description de l'item encadré par le curseur de sélection

L'écran suivant permet de modifier un paramètre.

Modify value	
	csp 2
14.0	°C
_	°C
Cooling Setpoint 2	

description de l'écran

valeur en cours

position du curseur

description de l'item

Les touches flèches Haut et Bas permettent de saisir le premier digit. Les pressions successives sur la touche haut exécutent le défilement des symboles suivants:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ., -.

La touche bas décrit la liste de digit ci-dessus dans l'ordre inverse de la touche haut. Chaque digit est validé avec la touche Entrée.

Le signe - est accessible uniquement pour le premier caractère de saisie.

Modify value	
	csp 2
14.0	°C
13.5_	°C
Cooling Setpoint 2	

description de l'écran

valeur en cours

nouvelle valeur avant validation

description de l'item

La valeur est validée par la touche Entrée. A tout moment, la touche retour annule la modification en cours.

ATTENTION:
La valeur est sauvegardée lorsque l'utilisateur quitte le menu de données en cours. Une confirmation de sauvegarde est affichée. La touche Entrée valide la(les) modification(s) de paramètre. La touche Retour à l'écran précédent annule la(les) modification(s) en cours.

\\MAINMENUSETPOINT	chemin en cours dans l'arborescence des menus
Save changes ?	confirmation de sauvegarde de modification

4.7 - Ecran des modes opératoires

Unité en Local Off, une pression sur la touche marche/arrêt (0/1) active l'affichage de l'écran des modes opératoires.

Select Machine Mode	description de l'écran
Local On	liste des modes opératoires de la machine
Local Schedule	curseur
CCN	
Remote	

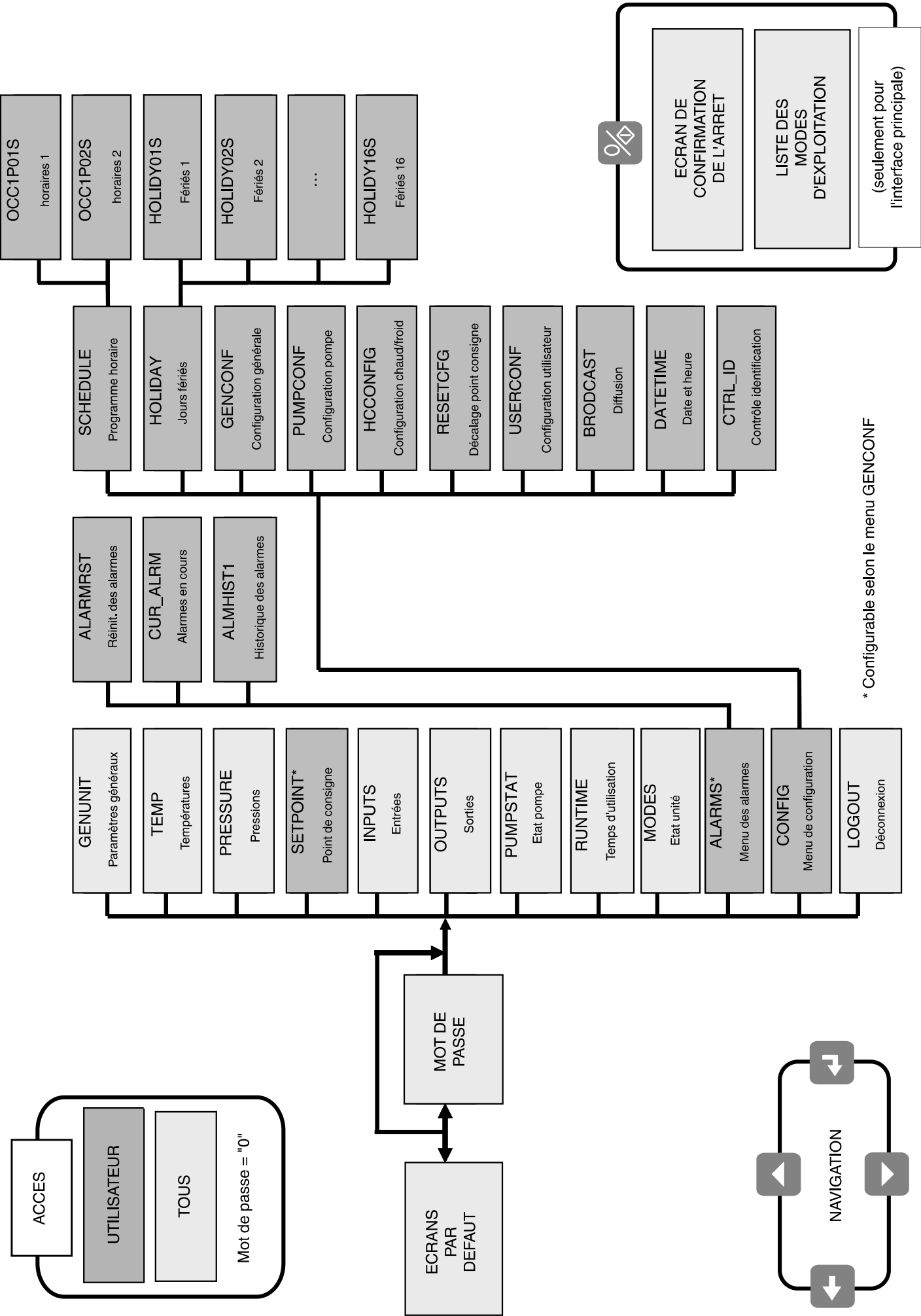
Les touches Haut et Bas positionnent le curseur sur le mode opératoire recherché. Quatre modes sont affichés instantanément à l'écran. Pour accéder aux modes opératoires non visibles, utiliser les touches Haut et Bas. Une fois le mode opératoire sélectionné, la touche Entrée valide le nouveau mode opératoire.

Command accepted	écran de validation du mode opératoire.
------------------	---

Lorsque l'unité fonctionne avec un mode opératoire, une pression sur la touche marche/arrêt propose un arrêt de la machine. Un écran de confirmation protège l'unité contre les arrêts intempestifs.

PRESS ENTER TO CONFIRM STOP	écran de confirmation d'arrêt machine
--------------------------------	---------------------------------------

4.8 - Arborescence des écrans



4.9 - Description détaillée des menus

ATTENTION: Selon les caractéristiques de la machine, certains items de menus ne sont pas utilisés.

4.9.1 - Menu GENUNIT

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
ctrl_typ	0/1/2	-	Local=0, CCN=1, Remote=2
STATUS	running/Off/Stopping/Delay	-	Etat de marche
ALM	Normal/Partial/Shutdown	-	Status alarme
min_left	0-15	min	Délai avant démarrage
HEATCOOL	Heat/Cool/Standby/Both	-	Etat chaud/froid
LOCAL_HC	0/1/2	-	Sélection chaud froid par interface principale
HC_SEL	0/1/2	-	Sélection chaud froid par réseau CCN 0=froid, 1=chaud, 2=auto
LSP_SEL	0/1/2	-	Sélection point de consigne par interface principale
SP_SEL	0/1/2	-	Sélection point de consigne par réseau CCN 0 = Auto 1 = Spt1 2 = Spt2
SP_OCC	Yes/No	-	Point de consigne occupé actif
CHIL_S_S	Enable/Disable	-	Marche arrêt unité par réseau CCN
CHIL_OCC	Yes/No	-	Programme horaire unité par réseau CCN
CAP_T	nnn	%	Capacité totale de l'unité
CAPA_T	nnn	%	Capacité circuit A
CAPB_T	nnn	%	Capacité circuit B
DEM_LIM	nnn	%	Valeur de demande limite
SP	±nnn.n	°C	Point de consigne courant
CTRL_PNT	±nnn.n	°C	Point de contrôle
EMSTOP	Enable/Emstop	-	Arrêt d'urgence CCN

4.9.2 - Menu TEMP

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
EWT	±nnn.n	°C	Température entrée d'eau échangeur
LWT	±nnn.n	°C	Température sortie d'eau échangeur
OAT	±nnn.n	°C	Température extérieure
CHWSTEMP	±nnn.n	°C	Température commune maître/esclave
SCT_A	±nnn.n	°C	Température saturée de condensation A
SST_A	±nnn.n	°C	Température saturée d'aspiration A
SCT_B	±nnn.n	°C	Température saturée de condensation B
SST_B	±nnn.n	°C	Température saturée d'aspiration B
DEFRT_A	±nnn.n	°C	Température dégivrage A
DEFRT_2	±nnn.n	°C	Température dégivrage B ou deuxième batterie
sgtc1	±nnn.n	°C	Température des gaz d'aspiration batterie n° 1, unité 3 compresseurs
sgtc2	±nnn.n	°C	Température des gaz d'aspiration batterie n° 2, unité 3 compresseurs

4.9.3 - Menu PRESSURE

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
DP_A	±nnn.n	kPa	Pression de refoulement A
SP_A	±nnn.n	kPa	Pression d'aspiration A
DP_B	±nnn.n	kPa	Pression de refoulement B
SP_B	±nnn.n	kPa	Pression d'aspiration B

4.9.4 - Menu SETPOINT

NOM	FORMAT	VALEUR	UNITE	DESCRIPTION
csp1	- 29,7 to 20	12,0	°C	Point de consigne froid 1
csp2	- 29,7 to 20	12,0	°C	Point de consigne froid 2
hsp1	20 to 55	40,0	°C	Point de consigne chaud 1
hsp2	20 to 55	40,0	°C	Point de consigne chaud 2
hramp_sp	0,1 to 1,1	0,60	^C	Rampe de charge
cauto_sp	3,9 to 50	24,0	°C	Point de consigne changeover froid
hauto_sp	0 to 46,1	18,0	°C	Point de consigne changeover chaud
lim_sp1	0 to 100	100	%	Consigne de limite 1
lim_sp2	0 to 100	100	%	Consigne de limite 2
lim_sp3	0 to 100	100	%	Consigne de limite 3
min_sct	26,7 to 55*	40	°C	Consigne de condensation pour option désurchauffeur

* 50 si unité avec ventilation à vitesse variable.

4.9.5 - Menu INPUTS

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
ONOFF_SW	Open/Close	-	Contact à distance marche/arrêt
HC_SW	Open/Close	-	Contact à distance chaud/froid
on_ctrl	Off, On Cool, On Heat, On Auto	-	Contrôle courant
SETP_SW	Open/Close	-	Contact à distance point de consigne
LIM_SW1	Open/Close	-	Contact 1 limitation de puissance
LIM_SW2	Open/Close	-	Contact 2 limitation de puissance
FLOW_SW	Open/Close	-	Contact débit d'eau / sécurité client
leak_1_v	nn.n	Volt	Valeur du détecteur de fuite n° 1
leak_2_v	nn.n	Volt	Valeur du détecteur de fuite n° 2
DSHTR_SW	Open/Close	-	Contact utilisation désurchauffeur

4.9.6 - Menu OUTPUTS

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
CP_A1	On/Off	-	Sortie compresseur A1
CP_A2	On/Off	-	Sortie compresseur A2
CP_A3	On/Off	-	Sortie compresseur A3
fan_a1	0-2	-	Sortie ventilateur A1
fan_a2	0-2	-	Sortie ventilateur A2
exv_a	0-100	%	Position exv circuit A
HD_POS_A	0-100	%	Position variateur ventilation A
RV_A	On/Off	-	Vanne 4 voies fluide frigorigène
CP_B1	On/Off	-	Sortie compresseur B1
CP_B2	On/Off	-	Sortie compresseur B2
fan_b1	0-2	-	Sortie ventilateur B1
exv_a	0-100	%	Position exv circuit B
HD_POS_B	0-100	%	Position variateur ventilation B
RV_B	On/Off	-	Vanne 4 voies fluide frigorigène
C_HEATER	On/Off	-	Réchauffeur échangeur et bas de batterie
BOILER	On/Off	-	Sortie chaudière
EHS_STEP	0-4	-	Etages chauds électriques
ALARM	On/Off	-	Relais alarme
RUNNING	On/Off	-	Relais unité marche

4.9.7 - Menu PUMPSTAT

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
CPUMP_1	On/Off	-	Commande pompe n°1
CPUMP_2	On/Off	-	Commande pompe n°2
ROT_PUMP	Yes/No	-	Rotation pompes
WATPRES1	±nnn.n	kPa	Capteur pression eau 1
WATPRES2	±nnn.n	kPa	Capteur pression eau 2
WP_CALIB	Yes/No	-	Calibration capteurs eau? Suite à un défaut capteur de pression d'eau, WP_OFFST se déconfigure (-99kPa) pour informer du besoin de calibrer la boucle d'eau. Ce calibrage doit être fait sans débit d'eau sur la machine
WP_OFFST	±nnn.n	kPa	Valeur de calibration des capteurs de pression d'eau
DP_FILTR	nnn.n	kPa	Perte de charge filtre
WP_MIN	nnn.n	kPa	Pression minimale eau
WAT_FLOW	±nnn.n	G/s	Débit d'eau
CAPPOWER	±nnn.n	kW	Puissance unité
w_dt_spt	nn.n	^C	Consigne de delta T
w_dp_spt	nn.n	kPa	Consigne de delta pression
drvp_pwr	+nnn.n	kW	Puissance pompe
drvp_i	+nnn.n	A	Ampérage pompe
drvp_ver	xxxxxxx	-	Version de variateur pompe

4.9.8 - Menu RUNTIME

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
HR_MACH	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement unité
st_mach	nnnnn	-	Nombre de démarrage unité
HR_CP_A1	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement compresseur A1
st_cp_a1	nnnnn	-	Nombre de démarrage compresseur A1
HR_CP_A2	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement compresseur A2
st_cp_a2	nnnnn	-	Nombre de démarrage compresseur A2
HR_CP_A3	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement compresseur A3
st_cp_a3	nnnnn	-	Nombre de démarrage compresseur A3
HR_CP_B1	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement compresseur B1
st_cp_b1	nnnnn	-	Nombre de démarrage compresseur B1
HR_CP_B2	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement compresseur B2
st_cp_b2	nnnnn	-	Nombre de démarrage compresseur B2
hr_fana1	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement ventilateur A1
hr_fana2	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement ventilateur A2
hr_fanb1	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement ventilateur B1
st_fa_a1	nnnnn	-	Nombre de démarrage ventilateur A1
st_fa_a2	nnnnn	-	Nombre de démarrage ventilateur A2
st_fa_b1	nnnnn	-	Nombre de démarrage ventilateur B1
hr_cpum1	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement pompe n°1
hr_cpum2	nnnnn	hours	Heures de fonctionnement pompe n°2
nb_def_a	nnnnn	-	Nombre de dégivrage circuit B
nb_def_b	nnnnn	-	Nombre de dégivrage circuit A

4.9.9 - Menu MODES

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
m_limit	Yes/No	-	Limitation de puissance active
m_ramp	Yes/No	-	Rampe de charge active
m_cooler	Yes/No	-	Réchauffeur d'échangeur actif
m_night	Yes/No	-	Mode nuit bas niveau sonore
m_SM	Yes/No	-	Aquasmart actif
m_leadla	Yes/No	-	Maître/esclave actif
m_auto	Yes/No	-	Changeover actif
m_heater	Yes/No	-	Etages électriques actifs
m_lo_ewt	Yes/No	-	Verrou mode chaud et entrée d'eau trop froide
m_boiler	Yes/No	-	Chaudière active
m_defr_a	Yes/No	-	Dégivrage circuit A actif
m_defr_b	Yes/No	-	Dégivrage circuit B actif
m_sst_a	Yes/No	-	Basse température d'aspiration circuit A
m_sst_b	Yes/No	-	Basse température d'aspiration circuit B
m_dgt_a	Yes/No	-	Haute DGT circuit A
m_dgt_b	Yes/No	-	Haute DGT circuit B
m_hp_a	Yes/No	-	Haute pression circuit A
m_hp_b	Yes/No	-	Haute pression circuit B
m_sh_a	Yes/No	-	Basse surchauffe circuit A
m_sh_b	Yes/No	-	Basse surchauffe circuit B

4.9.10 - Menu ALARMS

NOM	DESCRIPTION
ALARMRST	Réinitialisation des alarmes
CUR_ALARM	Alarmes courantes
ALMHIST1	Historique des alarmes

4.9.11 - Menu CONFIG

NOM	DESCRIPTION
GEN_CONF	Menu de configuration générale
PUMPCONF	Menu de configuration pompe à eau
HC_CONFIG	Menu de configuration chaud / froid
RESETCFG	Menu de configuration décalage
USERCONFIG	Menu de configuration Utilisateur
SCHEDULE	Programme horaire
HOLIDAY	Calendrier congés
BROADCAST	Menu de diffusion
DATETIME	Menu date et heure
DISPLAY	Menu de configuration de l'afficheur
CTRL_ID	Identification de la régulation

4.9.12 - Menu ALARMRST

NOM	FORMAT	UNITE	DESCRIPTION
RESET_AL	Normal	-	Acquitement alarmes
ALM	Normal	-	Etat alarme
alarm_1c	nnnnn	-	Alarme courante 1
alarm_2c	nnnnn	-	Alarme courante 2
alarm_3c	nnnnn	-	Alarme courante 3
alarm_4c	nnnnn	-	Alarme courante 4
alarm_5c	nnnnn	-	Alarme courante 5
alarm_1	nnnnn	-	Alarme Jbus courante 1
alarm_2	nnnnn	-	Alarme Jbus courante 2
alarm_3	nnnnn	-	Alarme Jbus courante 3
alarm_4	nnnnn	-	Alarme Jbus courante 4
alarm_5	nnnnn	-	Alarme Jbus courante 5

4.9.13 - Menu CUR_ALARM

Ce menu liste jusqu'à 10 alarmes actives. Pour chaque alarme, l'heure et le jour de création de l'alarme ainsi que le texte descriptif de l'alarme est affiché. Une alarme est affichée par écran.

... \ALARMS \CUR_ALM

HH:MM DD-MM-YY : alarm text

Alarm #1

4.9.14 - Menu ALMHIST1

Ce menu liste jusqu'à 20 alarmes survenues sur l'unité. Pour chaque alarme, l'heure et le jour de création de l'alarme ainsi que le texte descriptif de l'alarme est affiché. Une alarme est affichée par écran.

... \ALARMS \ALMHIST1

HH:MM DD-MM-YY : alarm text

Alarm #1

4.9.15 - Menu SCHEDULE

NOM	DESCRIPTION
OCC1P01S	Programme horaire marche/arrêt unité
OCC1P02S	Programme horaire sélection de point de consigne unité

4.9.16 - Menu HOLIDAY

NOM	DESCRIPTION
HOLDY_01	Période de congés 1
HOLDY_02	Période de congés 2
HOLDY_03	Période de congés 3
HOLDY_04	Période de congés 4
HOLDY_05	Période de congés 5
HOLDY_06	Période de congés 6
HOLDY_07	Période de congés 7
HOLDY_08	Période de congés 8
HOLDY_09	Période de congés 9
HOLDY_10	Période de congés 10
HOLDY_11	Période de congés 11
HOLDY_12	Période de congés 12
HOLDY_13	Période de congés 13
HOLDY_14	Période de congés 14
HOLDY_15	Période de congés 15
HOLDY_16	Période de congés 16

4.9.17 - Menu BROADCAST

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
ccnbroad	0/1/2	2	-	Active la diffusion 0= désactivé, 1= diffusion heure congés sur réseau, 2= diffusion heure, congés machine seule
oatbusnm	0 to 239	0	-	Diffusion de la température extérieure N° bus de la machine avec la température extérieure
oatlocad	0 to 239	0	-	N° élément de la machine avec la température extérieure
dayl_sel	Disable/Enable	Disable	-	Activation heure d'été heure d'hiver
Heure d'été:				
startmon	1 to 12	3	-	Mois
startdow	1 to 7	7	-	Jour de la semaine (1= lundi)
startwom	1 to 5	5	-	Semaine du mois
Heure d'hiver:				
stopmon	1 to 12	10	-	Mois
stopdow	1 to 7	7	-	Jour de la semaine (1=lundi)
stopwom	1 to 5	5	-	Semaine du mois

4.9.18 - Menu GENCONF

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
lead_cir	0/1/2	0	-	Séquence de chargement des circuits 0=auto, 1=A en premier, 2=B en premier
seq_typ	No/Yes	No	-	Séquence de chargement par circuit
ramp_sel	No/Yes	No	-	Sélection de rampe de charge
off_on_d	1 to 15	1	min	Délai au démarrage
nh_limit	0 to 100	100	%	Capacité limitée en mode nuit
nh_start	00:00 to 24:00	00:00	-	Heure de début mode nuit
nh_end	00:00 to 24:00	00:00	-	Heure de fin mode nuit
bas_menu	0 to 3	0	-	Configuration basique des menus 0 = accès total 1 = accès au menu alarme par mot de passe 2 = accès au menu consigne par mot de passe 3 = combinaison de 1 et 2
synoptic	No/Yes	No	-	Synoptique affiché

4.9.19 - Menu PUMPCONF

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
pump_seq	0/1/2/3/4	0	-	Séquence pompe échangeur 0 = pas de pompe 1 = une pompe 2 = deux pompes auto 3 = pompe 1 en manuel 4 = pompe 2 en manuel
pump_del	24 to 3000	48	hours	Délai de rotation entre pompe
pump_per	No/Yes	No	-	Protection grippage de pompe
pump_sby	No/Yes	No	-	Arrêt pompe quand unité en attente
pump_loc	No/Yes	Yes	-	Vérification débit quand pompe arrêtée

4.9.20 - Menu HCCONFIG

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
auto_sel	No/Yes	No	-	Sélection changeover automatique
cr_sel	0 to 2	0	-	Sélection décalage froid
hr_sel	0 to 2	0	-	Sélection décalage chaud 1 = T extérieure, 0 = aucun, 2 = delta T
heat_th	-20 to 0	-15	°C	Seuil température extérieur mode chaud
boil_th	-15 to 15	-10	°C	Seuil température extérieur pour chaudière
ehs_th	-5 to 21,2	5	°C	Seuil température extérieur pour étages électriques
both_sel	No/Yes	No	-	Sélection commande chaud et froid pour HSM
ehs_back	No/Yes	No	-	1 étage électrique de secours
ehs_pull	0 to 60	0	minutes	Délai avant démarrage du première étage électrique
ehs_defr	No/Yes	No	-	Etages électriques rapides pour dégivrage

4.9.21 - Menu RESETCFG

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
DECALAGE FROID				
oatcr_no	-10 to 51,7	-10	°C	Température extérieure pour aucun décalage
oatcr_fu	-10 to 51,7	-10	°C	Température extérieure pour décalage maxi
dt_cr_no	0 to 13,9	0	^C	Delta T pour aucun décalage
dt_cr_fu	0 to 13,9	0	^C	Delta T pour décalage maxi
cr_deg	-16,7 to 16,7	0	^C	Valeur de décalage froid
DECALAGE CHAUD				
oathr_no	-10 to 51,7	-10	°C	Température extérieure pour aucun décalage
oathr_fu	-10 to 51,7	-10	°C	Température extérieure pour décalage maxi
dt_hr_no	0 to 13,9	0	^C	Delta T pour aucun décalage
dt_hr_fu	0 to 13,9	0	^C	Delta T pour décalage max
hr_deg	-16,7 to 16,7	0	^C	Valeur de décalage chaud

4.9.22 - Menu USERCONF

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
language	0 to 4	0	-	Sélection langue anglais= 0, espagnol= 1, français= 2, portugais= 3, italien= 4, traduction= 5
use_pass	1 to 9999	11	-	Mot de passe utilisateur

4.9.23 - Menu DATETIME

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
hour	0 à 24		hours	Heure
minutes	0 à 59		minutes	Minutes
dow	1 à 7			Jour de la semaine
tom_hol	No/Yes	No	-	Demain est un jour férié?
tod_hol	No/Yes	No	-	Aujourd'hui est un jour férié
dlig_off	No/Yes		-	Passage à l'heure d'hiver actif?
dlig_on	No/Yes		-	Passage à l'heure d'été actif?
d_of_m	1 to 31			Jour du mois
month	1 à 12			Mois
year	0 à 99			Année

4.9.24 - Menu CTRL_ID

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
elemt_nb	1 to 239	1	-	Numéro d'élément
bus_nb	0 to 239	0	-	Numéro de bus
baudrate	9600 to 38400	9600	-	Vitesse de communication
		Pro-Dialog+ 30RBS/RQS		Description
		CSA-SR-20H430NN		Numéro logiciel
		-		Numéro de série

4.9.25 - Menu OCC1PSX

La régulation dispose de deux programmes horaires, horaire n° 1 et horaire n° 2 qui peuvent être activés.

Le premier programme (horaire n°1) permet de faire passer automatiquement l'unité d'un mode occupé à un mode inoccupé: la machine est démarrée lors des périodes occupées.

Le second programme horaire (horaire n°2) permet de faire passer automatiquement (lorsque le mode auto est sélectionné) le point de consigne actif, d'une consigne occupée à une consigne inoccupée. Le point de consigne froid ou chaud n°1 est activé lors des périodes occupées. Le point de consigne froid ou chaud n°2 est activé lors des périodes inoccupées.

Chaque programme horaire est constitué de 8 périodes pouvant être configurées par l'utilisateur. Chacune de ces périodes peut être validée comme étant active ou non, pour chaque jour de la semaine ainsi que pour les périodes de jours fériés. La journée commence à 00:00 heure et se termine à 23:59 heures.

Le programme est en mode inoccupé à moins qu'une période horaire soit active. Si deux périodes coïncident ou sont actives le même jour, le mode occupé prend la priorité sur la période inoccupée.

Chacune des 8 périodes peut être affichée et modifiée à l'aide d'un sous sous-menu. Le tableau page 18 montre comment procéder à la configuration d'une période. La méthode est la même pour le programme horaire n°1 et 2.

Programme horaire type :

Time	MON	TUE	WES	THU	FRI	SAT	SUN	HOL
0	P1							
1	P1							
2	P1							
3								
4								
5								
6								
7	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
8	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
9	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
10	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
11	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
12	P2	P2	P3	P4	P4			
13	P2	P2	P3	P4	P4			
14	P2	P2	P3	P4	P4			
15	P2	P2	P3	P4	P4			
16	P2	P2	P3	P4	P4			
17	P2	P2	P3					
18			P3					
19			P3					
20			P3					P6
21								
22								
23								

MON: Lundi
TUE: Mardi
WED: Mercredi
THU: Jeudi
FRI: Vendredi
SAT: Samedi
SUN: Dimanche
HOL: Congés

	Début à	termine à	active le(s)
P1: période 1,	0h00,	3h00,	lundi
P2: période 2,	7h00,	18h00,	lundi & mardi
P3: période 3,	7h00,	21h00,	mercredi
P4: période 4,	7h00,	17h00,	jeudi & vendredi
P5: période 5,	7h00,	12h00,	samedi
P6: période 6,	20h00,	21h00,	jours fériés
P7: période 7,	non utilisé dans cet exemple		
P8: période 8,	non utilisé dans cet exemple		

 Occupé
 Inoccupé

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
OVR_EXT	0-4	0	heure	Forçage horaire occupation
DOW1	0/1	11111111	-	Période 1 jour de la semaine LMMJVSDV lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche vacance
OCCTOD1	0:00-24:00	00:00	-	Occupé de
UNOCTOD1	0:00-24:00	24:00:00	-	Occupé jusqu'à
DOW2	0/1	0	-	Période 2 jours de la semaine LMMJVSDV lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche vacance
OCCTOD2	0:00-24:00	00:00	-	Occupé de
UNOCTOD2	0:00-24:00	00:00	-	Occupé jusqu'à
DOW3	0/1	0	-	Période 3 jours de la semaine LMMJVSDV lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche vacance
OCCTOD3	0:00-24:00	00:00	-	Occupé de
UNOCTOD3	0:00-24:00	00:00	-	Occupé jusqu'à
DOW4	0/1	0	-	Période 4 jours de la semaine LMMJVSDV lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche vacance
OCCTOD4	0:00-24:00	00:00	-	Occupé de
UNOCTOD4	0:00-24:00	00:00	-	Occupé jusqu'à
DOW5	0/1	0	-	Période 5 jours de la semaine LMMJVSDV lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche vacance
OCCTOD5	0:00-24:00	00:00	-	Occupé de
UNOCTOD5	0:00-24:00	00:00	-	Occupé jusqu'à
DOW6	0/1	0	-	Période 6 jours de la semaine LMMJVSDV lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche vacance
OCCTOD6	0:00-24:00	00:00	-	Occupé de
UNOCTOD6	0:00-24:00	00:00	-	Occupé jusqu'à
DOW7	0/1	0	-	Période 7 jours de la semaine LMMJVSDV lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche vacance
OCCTOD7	0:00-24:00	00:00	-	Occupé de
UNOCTOD7	0:00-24:00	00:00	-	Occupé jusqu'à
DOW8	0/1	0	-	Période 8 jours de la semaine LMMJVSDV lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche vacance
OCCTOD8	0:00-24:00	00:00	-	Occupé de
UNOCTOD8	0:00-24:00	00:00	-	Occupé jusqu'à

4.9.26 - Menu HOLIDY0XS

Cette fonction est utilisée pour définir 16 périodes de jours fériés. Chaque période est définie à l'aide de 3 paramètres: le mois, le jour de début et la durée de la période fériée. Lors de ces congés, le régulateur est en mode occupé ou inoccupé, selon les périodes validées pour les jours fériés; Chacune de ces périodes de jours fériés peut être affichée et modifiée à l'aide d'un sous-menu.

ATTENTION:
La fonction Diffusion doit être activée pour que la fonction jours fériés soit opérationnelle, même si la machine fonctionne en mode autonome (non connectée au réseau CCN)

NOM	FORMAT	DEFAULT	UNITE	DESCRIPTION
HOL_MON	0-12	0	-	mois vacance
HOL_DAY	0-31	0	-	jour vacance
HOL_LEN	0-99	0	-	durée vacance

5. – FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION PRO-DIALOG+

5.1 – Contrôle marche / arrêt

Le tableau ci-dessous récapitule le type de régulation de l'unité, et l'état marche/arrêt, en fonction des paramètres ci-dessous.

- Type d'exploitation: sélectionné par la touche marche/arrêt située en façade de l'interface utilisateur.
LOFF: local off, L-C: local on, L-SC: local schedule, REM: remote, CCN: réseau, MAST: Master.
- Contacts marche/arrêt à distance: ces contacts sont utilisés lorsque l'unité est en type d'exploitation à distance (Remote). Voir section 3.6.2 et 3.6.3.
- CHIL_S_S: cette commande de réseau contrôle la marche/arrêt de la machine lorsque l'unité est en mode réseau (CCN).
- Commande en arrêt: l'unité est à l'arrêt.
- Commande en marche: l'unité fonctionne selon le programme horaire 1.
- Programme horaire marche/arrêt: état occupé ou inoccupé de l'unité, déterminé par le programme marche/arrêt du refroidisseur (programme horaire 1).
- Type de contrôle de l'unité maître. Ce paramètre est utilisé lorsque l'unité est maître dans une disposition à deux machines maître/esclave. Le type de contrôle de l'unité maître détermine si elle doit être contrôlée localement, à distance ou par le réseau CCN (ce paramètre est une configuration Service).
- Arrêt d'urgence CCN: si cette commande CCN est activée, elle arrête l'unité quel que soit le type d'exploitation actif.
- Alarme générale: l'unité est complètement arrêtée pour cause de défaut.

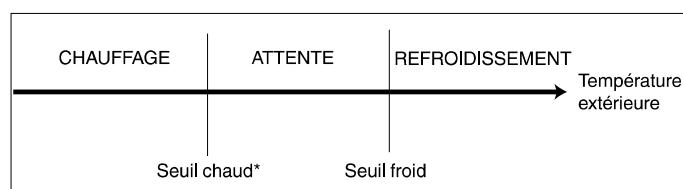
TYPE D'EXPLOITATION ACTIF							ETAT DES PARAMETRES					TYPE DE CONTROLE	ETAT UNITE
LOFF	L-C	L-SC	REM	CCN	MAST	CHIL_S_S	Contact marche/arrêt à distance	Type de contrôle de l'unité maître	Programme horaire marche/arrêt	Arrêt d'urgence CCN	Alarme générale		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	actif	-	-	Arrêt
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oui	-	arrêt
actif	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	local	arrêt
-	-	actif	-	-	-	-	-	-	inoccupé	-	-	local	arrêt
-	-	-	actif	-	-	-	arrêt	-	-	-	-	à distance	arrêt
-	-	-	actif	-	-	-	-	-	inoccupé	-	-	à distance	arrêt
-	-	-	-	actif	-	arrêt	-	-	-	-	-	ccn	arrêt
-	-	-	-	actif	-	-	-	-	inoccupé	-	-	ccn	arrêt
-	-	-	-	-	actif	-	-	local	inoccupé	-	-	local	arrêt
-	-	-	-	-	actif	-	arrêt	à distance	-	-	-	à distance	arrêt
-	-	-	-	-	actif	-	-	à distance	inoccupé	-	-	à distance	arrêt
-	-	-	-	-	actif	arrêt	-	ccn	-	-	-	ccn	arrêt
-	-	-	-	-	actif	-	-	ccn	inoccupé	-	-	ccn	arrêt
-	actif	-	-	-	-	-	-	-	-	désactivé	non	local	marche
-	-	actif	-	-	-	-	-	-	occupé	désactivé	non	local	marche
-	-	-	actif	-	-	-	marche froid	-	occupé	désactivé	non	à distance	marche
-	-	-	actif	-	-	-	marche chaud	-	occupé	désactivé	non	à distance	marche
-	-	-	actif	-	-	-	marche auto	-	occupé	désactivé	non	à distance	marche
-	-	-	-	actif	-	marche	-	-	occupé	désactivé	non	ccn	marche
-	-	-	-	-	actif	-	-	local	occupé	désactivé	non	local	marche
-	-	-	-	-	actif	-	marche froid	à distance	occupé	désactivé	non	à distance	marche
-	-	-	-	-	actif	-	marche chaud	à distance	occupé	désactivé	non	à distance	marche
-	-	-	-	-	actif	-	marche auto	à distance	occupé	désactivé	non	à distance	marche
-	-	-	-	-	actif	marche	-	ccn	occupé	désactivé	non	ccn	marche

5.2 - Fonction chaud/froid/attente

5.2.1 - Généralités

La sélection chaud/froid/attente s'applique à toutes les machines. Cependant seules les machines de type 30RB (refroidisseur de liquide) contrôlant une chaudière peuvent basculer en mode chaud. Le contrôle chaud/froid peut être effectué manuellement ou automatiquement. En mode automatique, la température extérieure détermine le basculement chauffage/refroidissement/attente en fonction de deux seuils configurés par l'utilisateur (voir dans le menu RESETCFG les seuils de bascule en mode froid et bascule en mode chaud).

Lorsqu'elle est en attente, la machine ne produit ni froid, ni chaud et aucun compresseur ne peut être activé. Le schéma ci-dessous résume le principe de fonctionnement du mode automatique.



* ce seuil ne s'applique pas aux machines froid seul ne contrôlant pas une chaudière

5.2.2 - Sélection chaud/froid/auto

Le tableau ci-dessous récapitule le fonctionnement chaud/froid de la machine en fonction des paramètres suivants:

- Type de contrôle: indique si l'unité fonctionne en mode local, à distance ou CCN. Voir paragraphe 5.1.
- Etat marche/arrêt de l'unité: indique si l'unité est à l'arrêt (n'est pas autorisée à démarrer) ou est en marche (ou autorisée à démarrer).
- Sélection chaud/froid/auto en mode local: mode de fonctionnement effectué à l'aide de l'interface utilisateur. Voir le menu GENUNIT.

- Contacts chaud/froid à distance: ces contacts ne sont actifs que lorsque l'unité est en contrôle à distance.
- HC_SEL: cette Commande réseau permet le contrôle chaud/froid/auto lorsque l'unité est en mode de fonctionnement CCN.
- Température extérieure: elle détermine le fonctionnement lorsque l'unité est en mode de basculement chaud/froid/attente automatique.

ETAT DES PARAMETRES						
Etat marche/arrêt	Type de contrôle	Sélection chaud/froid en mode local	Contacts chaud/froid à distance	HC_SEL	Température extérieure	Mode de fonctionnement
arrêt	-	-	-	-	-	froid
marche	local	froid	-	-	-	froid
marche	local	chaud	-	-	-	chaud
marche	local	auto	-	-	> seuil froid	froid
marche	local	auto	-	-	< seuil chaud	chaud*
marche	local	auto	-	-	entre seuils froid et chaud	attente
marche	à distance	-	marche froid	-	-	froid
marche	à distance	-	marche chaud	-	-	chaud
marche	à distance	-	marche auto	-	> seuil froid	froid
marche	à distance	-	marche auto	-	< seuil chaud	chaud*
marche	à distance	-	marche auto	-	entre seuils froid et chaud	attente
marche	ccn	-	-	froid	-	froid
marche	ccn	-	-	chaud	-	chaud
marche	ccn	-	-	auto	> seuil froid	froid
marche	ccn	-	-	auto	< seuil chaud	chaud*
marche	ccn	-	-	auto	entre seuils froid et chaud	attente

* ne s'applique pas aux machines froid seul qui ne contrôlent pas une chaudière

5.3 - Contrôle des pompes à eau de l'échangeur

L'unité peut contrôler une ou deux pompes à eau échangeur. La pompe est mise en route lorsque cet item est configuré (voir configuration PUMPCONF) et lorsque l'unité est en un des modes marche décrits ci-dessus ou en mode délai au démarrage. La valeur minimum du délai au démarrage étant de 1 minute (configurable de 1 à 15 minutes), la pompe fonctionnera donc au moins une minute avant le démarrage du premier compresseur.

La pompe est maintenue en marche pendant environ 20 secondes avant le passage de l'unité en mode arrêt. La pompe continue de fonctionner lorsque l'unité est en basculement de mode chaud à mode froid ou vice-versa. Elle est arrêtée si l'unité est mise hors fonction pour cause d'alarme sauf s'il s'agit d'un défaut antigel. La pompe peut être démarrée dans des conditions de fonctionnement particulières lorsque le réchauffeur échangeur est actif (voir paragraphe 5.5). Se reporter au paragraphe 5.14 pour le contrôle particulier de la pompe échangeur pour l'unité suiveuse (ensemble maître-esclave).

Si deux pompes sont contrôlées et que la fonction inversion automatique entre pompes a été sélectionnée (voir configuration PUMPCONF), la régulation limite l'écart de temps de fonctionnement entre les pompes au délai configuré. Si ce délai est écoulé, une inversion entre les pompes est effectuée lorsque l'unité est en marche. Lors de l'inversion, les deux pompes fonctionnent en même temps pendant 2 secondes. Si les pompes sont de type à débit variable, l'inversion de pompe sera effectué lors du prochain démarrage de la machine.

Si une pompe tombe en panne et qu'une seconde pompe est disponible, l'unité s'arrête et redémarre avec cette seconde pompe.

La régulation permet de démarrer la pompe automatiquement tous les jours à 14 heures pendant 2 secondes lorsque l'unité est à l'arrêt. Si l'unité est équipée de deux pompes, la première pompe est démarrée les jours impairs et la seconde, les jours pairs. Démarrer la pompe régulièrement pour quelques secondes accroît son étanchéité et la durée de vie de ses paliers.

5.4 - Boucle de sécurité

Un contact vérifie l'état d'une boucle (contrôle de débit d'eau et boucle sécurité client, voir paragraphe 3.6). S'il est ouvert, ce contact empêche l'unité de démarrer lorsque le délai au démarrage est expiré. Ce contact ouvert lorsque l'unité est en fonctionnement provoque son arrêt en alarme.

5.5 - Mise hors gel de l'échangeur

Le réchauffeur d'échangeur et la pompe à eau (sur les unités qui en sont équipées) peuvent être activés afin de protéger un échangeur qui risquerait d'être endommagé par le gel, si l'unité est arrêtée pour une longue période à basse température extérieure.

NOTE:

Les paramètres de la régulation du réchauffeur échangeur peuvent être modifiés à l'aide de la configuration Service.

5.6 - Point de contrôle

Le point de contrôle représente la température de l'eau que l'unité doit produire. La régulation contrôle la température d'eau de retour de l'échangeur, mais la température de départ de l'échangeur peut également être contrôlée (nécessite une modification de configuration Service).

Point de contrôle = point de consigne actif + décalage

5.6.1 - Point de consigne actif

Deux points de consigne peuvent être sélectionnés pour le mode froid et deux pour le mode chaud. Habituellement, le deuxième point de consigne est utilisé pour les périodes d'inoccupation.

En fonction du type d'exploitation en cours, le point de consigne actif peut être sélectionné:

- par sélection d'item dans le menu GENUNIT,
- à l'aide de contacts secs utilisateurs,
- par des commandes de réseau,
- par la programmation horaire de consigne (programme Horaire n°2).

Les tableaux suivants récapitulent les sélections possibles en fonction des types de contrôle (local, à distance ou réseau) et des paramètres ci-dessous :

- Sélection de consigne en local: l'item LSP_SEL du menu GENUNIT permet de sélectionner la consigne active lorsque l'unité fonctionne en type d'exploitation local.
- Mode de fonctionnement chaud/froid.
- Contacts sélection de consigne: état du contact de sélection de consigne
- Etat programme Horaire n°2: programme horaire de sélection de point de consigne.

MODE DE FONCTIONNEMENT LOCAL			
ETAT DES PARAMETRES			
Mode de fonctionnement chaud/froid	Sélection consigne en local	Etat programme horaire n°2	Point de consigne actif
froid	sp 1	-	consigne froid 1
froid	sp 2	-	consigne froid 2
froid	auto	occupé	consigne froid 1
froid	auto	inoccupé	consigne froid 2
chaud	sp1	-	consigne chaud 1
chaud	sp 2	-	consigne chaud 2
chaud	auto	occupé	consigne chaud 1
chaud	auto	inoccupé	consigne chaud 2

MODE DE FONCTIONNEMENT A DISTANCE		
ETAT DES PARAMETRES		
Mode de fonctionnement chaud/froid	Contact sélection de consigne	Point de consigne actif
froid	sp1 (ouvert)	consigne froid 1
froid	sp2 (fermé)	consigne froid 2
chaud	sp1 (ouvert)	consigne chaud 1
chaud	sp2 (fermé)	consigne chaud 2

5.6.2 - Décalage

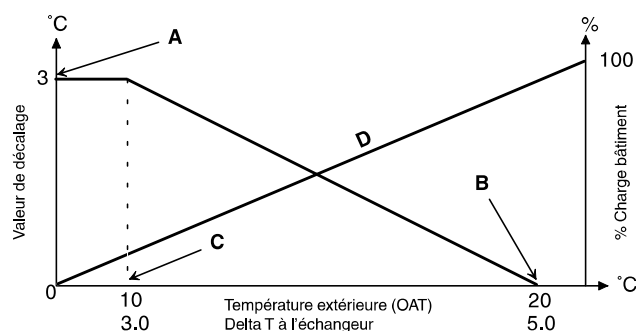
Décalage signifie que le point de consigne actif est modifié de telle manière que la puissance nécessaire de la machine soit moindre (en refroidissement, le point de consigne est augmenté, en chauffage il est abaissé). Cette modification est en général une réaction à une baisse de charge. Pour le système de régulation Pro-Dialog, la source de décalage peut être configurée dans la configuration HCCONFIG, elle peut être basée soit sur la température extérieure (qui donne une mesure des tendances de charges du bâtiment) soit sur la température de retour d'eau (delta T échangeur qui donne une charge moyenne du bâtiment).

Suite à une baisse de la température extérieure ou une baisse de delta T, le point de consigne froid est réajusté afin d'optimiser les performances de l'unité.

Dans les deux cas, les paramètres de décalage, c'est-à-dire pente, valeur d'origine et valeur maximale, sont configurés dans le menu RESETCFG. Le décalage est une fonction linéaire qui dépend de 3 paramètres:

- Une valeur de référence à laquelle le décalage est nul (température extérieure ou delta T - pour décalage nul).
- Une valeur de référence à laquelle le décalage est maximum (température extérieure ou delta T - pour décalage maximum).
- La valeur maximale de décalage.

Exemple de décalage en mode froid basé sur la température extérieure



Légende:

- A valeur maximale de décalage
- B OAT ou delta T pour décalage nul
- C OAT ou delta T pour décalage maximum
- D Charge du bâtiment

5.7 - Limitation de puissance

La limitation de puissance a pour but de restreindre la consommation d'électricité. Le système Pro-Dialog permet de limiter la puissance de l'unité au moyen des contacts secs contrôlés par l'utilisateur.

La puissance de l'unité ne pourra excéder la consigne de limitation activée par ces contacts. Les points de consigne de limitation de puissance sont modifiables dans le menu SETPOINT.

5.8 - Mode nuit

La période nuit est définie (voir configuration GEN-CONF) par une heure de début et une heure de fin qui reste la même pour chaque jour de la semaine. Pendant la période de nuit, le nombre de ventilateurs en fonctionnement peut être réduit et la capacité de l'unité peut éventuellement être limitée.

5.9 - Contrôle de capacité

Cette fonction ajuste le nombre de compresseurs actifs afin de maintenir la température de l'eau contrôlée à l'échangeur à son point de consigne. La précision de la régulation dépend du volume de la boucle d'eau, de son débit, de la charge et du nombre d'étages disponibles sur l'unité. La régulation prend continuellement en compte l'erreur par rapport au point de consigne ainsi que le taux de variation de cette erreur et la différence entre les températures de sortie et d'entrée d'eau, afin de déterminer le moment optimum pour ajouter ou retirer un étage de capacité.

Un nombre de démarrages (par heure) trop important pour un même compresseur, ou un temps de fonctionnement compresseur inférieur à une minute, provoque automatiquement une limitation du nombre de démarrages des compresseurs, et en conséquence un manque de précision de la température de l'eau sortante contrôlée.

De plus, les fonctions de délestage haute pression, basse pression ou dégivrage, peuvent également affecter l'exactitude du contrôle de température. Les compresseurs sont mis en marche et arrêtés dans des séquences tendant à équilibrer leur nombre de démarrages (valeur pondérée par leur temps de fonctionnement).

5.10 - Contrôle de la pression de condensation

La pression de condensation est contrôlée indépendamment sur chaque circuit, suivant sa valeur de condensation saturée.

5.11 - Fonction de dégivrage

Cette fonction s'applique uniquement à la pompe à chaleur. Le dégivrage est activé, lors du fonctionnement en mode chauffage, pour réduire le givre couvrant la batterie de l'échangeur à air. Le cycle de dégivrage ne peut affecter qu'un circuit à la fois. Lors du cycle de dégivrage, les ventilateurs du circuit sont arrêtés et la vanne 4 voies de fluide frigorigène est inversée, forçant ainsi le circuit en mode refroidissement. Eventuellement, le ventilateur peut être redémarré temporairement pendant le cycle de dégivrage. Le cycle de dégivrage est automatique et ne nécessite aucun paramétrage.

5.12 - Option désurchauffeur

Pour les machines équipées d'un désurchauffeur, il est possible de récupérer de l'eau chaude. Afin d'optimiser l'option, il faut augmenter la condensation (§ 4.9.4 menu setpoint, sct_min) durant l'utilisation de l'échangeur de désurchauffeur. L'optimisation de la condensation pour la désurchauffe est activée par le contact sec DSHTR_SW (voir § 3.6.1).

5.13 - Contrôle des étages électriques additionnels

Les unités de type pompe à chaleur peuvent contrôler jusqu'à 4 étages électriques comme chauffage d'appoint (accessoire).

Des étages électriques sont activés pour compléter la puissance de chauffage lorsque les conditions suivantes sont satisfaites:

- L'unité utilise 100% de sa puissance calorifique disponible ou l'unité est limitée dans son fonctionnement par un mode de protection (protection basse température d'aspiration, gaz chauds ou séquence de dégivrage en cours) et dans tous les cas ne peut satisfaire la demande de chaud.
- La température extérieure est en dessous d'un seuil configurable (voir configuration HCCONFIG)
- La limitation de puissance de l'unité n'est pas active.

Eventuellement, l'utilisateur peut configurer le dernier étage électrique disponible comme étage de secours. Dans ce cas, cet étage de secours ne sera activé, en plus des autres étages, qu'en cas de défaut de la machine empêchant l'utilisation de la puissance calorifique. Les autres étages électriques continueront de fonctionner comme décrit ci-dessus.

5.14 - Contrôle d'une chaudière

NOTE:

Le contrôle d'étages électriques ou d'une chaudière n'est pas autorisé pour les unités esclaves.

L'unité peut contrôler la mise en fonctionnement d'une chaudière lorsque l'unité est en mode chaud. Lorsque la chaudière est en fonctionnement, la pompe à eau de l'unité est arrêtée.

Une machine de type pompe à chaleur et une chaudière ne peuvent fonctionner ensemble.

Dans ce cas, la sortie chaudière sera mise en fonction dans les conditions suivantes:

- L'unité est en mode chaud mais un défaut empêche l'utilisation de la puissance de la pompe à chaleur.
- L'unité est en mode chaud mais fonctionne avec une très basse température extérieure rendant inefficace l'utilisation de la puissance de la pompe à chaleur. Le seuil de température extérieure pour l'utilisation de la chaudière est fixé à -10°C, mais cette valeur peut être ajustée dans le menu HCCONFIG.

5.15 - Ensemble maître/esclave

Deux unités Pro-Dialog Plus peuvent être reliées entre elles afin de constituer un ensemble maître/esclave. La connexion entre les deux machines est faite à l'aide du bus CCN. Tous les paramètres requis pour la fonction maître/esclave doivent être configurés par le menu configuration Service.

Le fonctionnement maître/esclave nécessite, lorsque le contrôle de la température d'eau est fait sur la sortie échangeur, le raccordement sur chaque machine d'une sonde de température sur le collecteur commun. Ces sondes ne sont pas nécessaires lorsque le contrôle est effectué sur l'entrée d'eau.

L'ensemble maître-esclave peut fonctionner à débit constant ou à débit variable. Dans le cas d'un débit variable, chaque machine doit contrôler sa propre pompe à eau et arrête automatiquement sa pompe lorsque sa capacité frigorifique est nulle.

Dans le cas d'un fonctionnement à débit constant, les pompes de chaque machine restent de manière permanente en fonctionnement si le système est en fonction. Eventuellement, l'unité maître peut commander une pompe commune qui sera activée lors du démarrage de l'installation, la commande pompe de la machine esclave restant dans ce cas inutilisée.

Toutes les commandes de contrôle de l'ensemble maître/esclave (marche/arrêt, consigne, fonctionnement chaud/froid délestage...) sont gérées par l'unité configurée comme maître et ne doivent donc être appliquées qu'à l'unité maître. Elles seront automatiquement transmises à l'unité esclave.

L'unité maître peut être contrôlée localement, à distance ou par les commandes CCN. Ainsi, pour démarrer l'ensemble, il suffit de valider le type d'exploitation Maître (Master) sur l'unité maître. Si le Maître a été configuré pour le contrôle à distance, il faut alors utiliser les contacts secs à distance pour le démarrage et l'arrêt de l'unité.

L'unité esclave doit rester en permanence sous type d'exploitation CCN. Pour arrêter l'ensemble maître/esclave, sélectionner Arrêt Local sur l'unité maître ou utiliser les contacts secs à distance si l'unité a été configurée en contrôle à distance.

L'unité maître (selon sa configuration) peut avoir pour fonction de désigner, entre maître et esclave, une machine de tête et une machine suiveuse. Le rôle de machine de tête et de machine suiveuse sera interverti lorsque la différence des heures de fonctionnement entre les deux unités aura dépassé une valeur configurable permettant ainsi d'assurer automatiquement un équilibrage des temps de fonctionnement entre les deux refroidisseurs.

L'inversion entre machine de tête et machine suiveuse peut être effectuée au démarrage de l'ensemble ou même en fonctionnement. La fonction d'équilibrage des temps de fonctionnement n'est pas active si elle n'a pas été configurée: dans ce cas, la machine de tête est toujours l'unité maître.

La machine de tête est toujours démarrée en priorité. Lorsque la machine de tête est à sa pleine puissance disponible, le délai au démarrage (configurable) de l'unité suiveuse est initialisée. Lorsque ce délai est écoulé, et si l'erreur sur la température contrôlée est supérieure à 1,7°C, la machine suiveuse est alors autorisée à démarrer et la pompe est activée. La machine suiveuse utilisera automatiquement le point de contrôle de l'unité maître. La machine de tête sera maintenue à sa pleine puissance disponible tant que la puissance active de l'unité suiveuse n'est pas nulle. Lorsque l'unité suiveuse est mise à l'arrêt, sa pompe à eau échangeur est arrêtée après un délai de 20 secondes.

En cas de défaut de communication entre les deux unités, chacune retournera à un mode de fonctionnement autonome jusqu'à la disparition du défaut. Si l'unité maître est arrêtée pour cause d'alarme, alors l'unité esclave sera autorisée à démarrer sans condition préalable.

ATTENTION:

Pour les unités de type pompe à chaleur fonctionnant en maître/esclave et utilisant une carte NRCP2, ou équipées d'étages électriques, il est nécessaire de réguler sur l'entrée d'eau.

6 – DIAGNOSTIC – DEPANNAGE

6.1 – Généralités

La régulation Pro-Dialog Plus dispose de nombreuses fonctions d'aide à la localisation d'un défaut. L'interface locale et ses différents menus donnent accès à l'ensemble des conditions de fonctionnement de l'unité. Si un défaut de fonctionnement est détecté, une alarme est activée et un code alarme est stocké dans le menu Alarms, sous menus CUR_ALRM et ALARMRST.

6.2 - Visualisation des alarmes

La diode d'alarme située sur l'interface (voir paragraphe 4.1) permet une visualisation immédiate de l'état de l'unité.

- Une diode clignotante indique que l'unité est en fonction mais en alerte.
- Une diode allumée de manière fixe indique que l'unité ou un circuit est en arrêt total pour cause de défaut.

Le menu ALARMRST de l'interface permet d'afficher jusqu'à 5 codes de défauts actifs sur l'unité.

6.3 - Réarmement des alarmes

Lorsque la cause de l'alarme a été corrigée, le réarmement de l'alarme peut être, suivant son type, soit automatique après retour à la normale, soit manuel après intervention sur l'unité. Le réarmement d'une alarme peut être fait même si l'unité est en fonctionnement. Ainsi, il est possible de réarmer une alarme sans arrêter la machine. En cas de coupure d'alimentation de l'unité, celle-ci redémarre automatiquement sans intervention extérieure. Cependant, les défauts actifs au moment de la coupure sont sauvegardés et peuvent éventuellement empêcher le redémarrage d'un circuit ou de l'unité.

Le réarmement manuel doit obligatoirement être effectué depuis l'interface principale via le menu ALARMRST, item RST_ALM. Selon la configuration dans le menu GENCONF, l'accès à l'item peut être protégé par un mot de passe.

6.4 - Codes Alarmes

Numéro d'alarme	Code d'alarme	Description de l'alarme	Type de réarmement	Cause probable	Action réalisée par le contrôle
Défauts de thermistance					
1	th-01	Défaut sonde fluide sortie eau échangeur	Automatique si la température mesurée par le capteur revient à la normale	Thermistance défectueuse	L'unité est arrêtée
2	th-02	Défaut sonde fluide entrée eau échangeur	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
3	th-03	Défaut sonde de dégivrage circuit A	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Le circuit est arrêté si l'unité fonctionne en mode chaud
4	th-04	Défaut sonde de dégivrage circuit B ou défaut deuxième sonde de dégivrage circuit A	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
5	th-10	Défaut sonde de température extérieure	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	L'unité est arrêtée
6	th-11	Défaut sonde fluide CHWS (maître/esclave)	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Le mode maître/esclave est inhibé
7	th-12	Défaut sonde d'aspiration circuit A	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Le circuit est arrêté
8	th-13	Défaut sonde d'aspiration circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
9	th-44	Défaut sonde d'aspiration batterie n° 1	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
10	th-45	Défaut sonde d'aspiration batterie n° 2	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
Défaut de transducteurs de pression					
11	Pr-01	Défaut transducteur de pression refoulement circuit A	Automatique si le voltage transmis par le capteur redevient normal	Transducteur défectueux ou défaut d'installation	Le circuit est arrêté
12	Pr-02	Défaut transducteur de pression refoulement circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
13	Pr-04	Défaut transducteur de pression aspiration circuit A	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
14	Pr-05	Défaut transducteur de pression aspiration circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
51	Pr-24	Défaut capteur de pression d'entrée d'eau	Automatique si le voltage transmis par le capteur redevient normal	Transducteur défectueux ou défaut d'installation	L'unité est arrêtée
52	Pr-25	Défaut capteur de pression de sortie d'eau	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
Communication avec les cartes esclaves					
15	CO-BB	Perte de communication avec la carte NRCP2	Automatique si la communication est rétablie	Défaut d'installation bus ou carte esclave défectueuse	Selon configuration, compresseur A3 arrêté ou circuit B arrêté
16	Co-ht	Perte de communication avec la carte étages chauds additionnels	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Les étages chauds additionnels sont arrêtés
17	Co-e1	Perte de communication avec la carte EXV	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	L'unité est arrêtée
18	Co-o1	Perte de communication avec la carte PD-AUX n° 1	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Unité avec option capteurs de pression d'eau, arrêt unité
19	Co-o2	Perte de communication avec la carte PD-AUX n° 2	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	rien
Défauts de process					
20	P-01	Protection gel de l'échangeur d'eau	Automatique si la même alarme n'a pas été déclenchée les dernières 24 heures, sinon manuel	Manque de débit d'eau ou thermistance défectueuse	L'unité est arrêtée
21	P-05	Basse température d'aspiration circuit A	Automatique si la température redevient normale et que cette alarme ne soit pas apparue une fois durant les dernières 24 heures, sinon manuel	Capteur pression défectueux, EXV bloquée ou manque de charge réfrigérant	Le circuit est arrêté
22	P-06	Basse température d'aspiration circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
23	P-08	Haute surchauffe circuit A	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
24	P-09	Haute surchauffe circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
25	P-11	Basse surchauffe circuit A	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
26	P-12	Basse surchauffe circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
27	P-14	Défaut contrôle débit d'eau et asservissement client	Automatique si l'unité était à l'arrêt manuel, sinon manuel	Défaillance pompe échangeur ou défaillance du détecteur de débit d'eau	L'unité est arrêtée
28	P-16	Compresseur A1 non démarré ou augmentation de pression non constatée	Manuel	Problème de connectique	Le compresseur est arrêté
29	P-17	Compresseur A2 non démarré ou augmentation de pression non constatée	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
30	P-18	Compresseur A3 non démarré ou augmentation de pression non constatée	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus

6.4 - Codes Alarmes (suite)

Numéro d'alarme	Code d'alarme	Description de l'alarme	Type de réarmement	Cause probable	Action réalisée par le contrôle
Défauts de process (suite)					
31	P-20	Compresseur B1 non démarré ou augmentation de pression non constatée	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
32	P-21	Compresseur B2 non démarré ou augmentation de pression non constatée	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
33	P-29	Perte de communication avec le System Manager	Automatique quand la communication est rétablie	Installation bus CCN défectueuse	L'unité passe en mode autonome
34	P-30	Perte de communication entre maître et esclave	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
35	MC-nn	Erreur de configuration du chiller maître	Automatique quand la configuration du maître redevient normale ou que l'unité n'est plus en mode maître/esclave	Erreur configuration maître/esclave	Le mode maître/esclave est inhibé
36	FC-n0	Pas de configuration usine	Automatique quand la configuration est entrée	La taille de l'unité n'a pas été configurée	L'unité est arrêtée
37	FC-01	Numéro de configuration usine illégal	Manuel	La taille de l'unité a été configurée avec une mauvaise valeur	Idem ci-dessus
38	P-31	Unité en arrêt d'urgence CCN	Idem ci-dessus	Commande réseau	Idem ci-dessus
39	P-32	Défaut pompe à eau 1	Idem ci-dessus	Surchauffe pompe ou mauvaise connexion pompe	L'unité est en arrêt total s'il n'y a pas de pompe de secours
40	P-33	Défaut pompe à eau 2	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
41	P-37	Délestages répétés haute pression circuit A	Automatique	Transducteurs défectueux ou circuit de ventilation en défaut	Aucune
42	P-38	Délestages répétés haute pression circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
43	P-40	Délestages répétés basse température d'aspiration en mode chaud circuit A	Manuel	Capteur pression défectueux ou manque de charge réfrigérant	Le circuit est arrêté
44	P-41	Délestages répétés basse température d'aspiration en mode chaud circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
45	P-43	Une température trop basse à l'échangeur de moins de 10°C empêche le démarrage de l'unité	Automatique quand la température détectée redevient normale ou quand on repasse en mode froid	Protection du compresseur de fonctionnement hors plage ou capteur pression	L'unité ne peut pas démarrer
46	P-97	Sondes entrées/sorties d'eau inversées	Manuel	Sonde défectueuse, inversion des sondes	L'unité est arrêtée
48	V0-xx	Défaut variateur de vitesse de ventilateur circuit A	Manuel ou automatique	Variateur en défaut ou en alerte	Alerte: le circuit reste en fonctionnement, le variateur ralentit le moteur Alarme: le circuit s'arrête
49	V1-xx	Défaut variateur de vitesse de ventilateur circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
50	V3-xx	Défaut variateur pompe à eau			
51	Sr-00	Alerte de maintenance service	Manuel	La date de maintenance préventive est dépassée	
53	P62-2	Défaut de contrôle de la boucle d'eau, calibration des capteurs manquante	Automatique si calibration valide	Absence de calibration	
	P62-3	Défaut de contrôle de la boucle d'eau pression d'aspiration trop basse	Automatique la première fois si le réseau d'eau est alimenté en eau, manuel la deuxième fois si même jour	Manque d'eau dans le réseau	L'unité est arrêtée
	P62-4	Défaut de contrôle de la boucle d'eau, pompe à eau non démarrée			
	P62-5	Réservé			
	P62-6	Défaut de contrôle de la boucle d'eau, surcharge pompe à eau	Automatique	Manque d'élévation de pression sur la pompe à eau	L'unité est arrêtée
	P62-7	Défaut de contrôle de la boucle d'eau, défaut de débit d'eau	Manuel	Fuite brutale d'eau, casse pompe	L'unité est arrêtée
	P62-8	Défaut de contrôle de la boucle d'eau, capteurs de pression d'eau croisés	Automatique	Capteurs croisés	L'unité est arrêtée
54	P-63	Défaut haute pression sur le circuit A	Manuel	Défaut ventilateur	Le circuit est arrêté
55	P-64	Défaut haute pression sur le circuit B	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus	Idem ci-dessus
56	P-99	Détection de fuite de fluide frigorigène	Automatique	Fuite de fluide frigorigène ou présence de solvant dans l'atmosphère de la machine	Sans action



Numéro de gestion : 23462-76, 10.2016 - Remplace N°:23462-76, 07.2015
Le fabricant se réserve le droit de procéder à toute modification sans préavis.



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com



Quality and Environment
Management Systems
Approval

Fabricant : Carrier SCS, Montluel, France
Imprimé en Union Européenne