

SysAqua

25 ÷ 210



English

Français

Deutsch

Italiano

Español



25.3
↓
208.80 kW



26.9
↓
213.29 kW

Air Cooled Water Chillers and Heat Pumps

Refroidisseurs de liquide à condensation par air et pompes à chaleur air/eau

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen

Refrigeratori d'Acqua e Pompe di Calore Raffreddati ad Aria

Enfriadores de Agua y Bomba de Calor Condensadas con Aire

UM AQA 01-N-1F

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990812F**

Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /

Annula e sostituisce / Anula y sustituye : **None / Aucun / Keine / Nessuno / Ninguno**



REGULATION MANUAL

MANUEL DE REGULATION

REGELUNGSHANDBUCH

MANUALE DI REGOLAZIONE

MANUAL DE REGULACIÓN

English

Français

Deutsch

Italiano

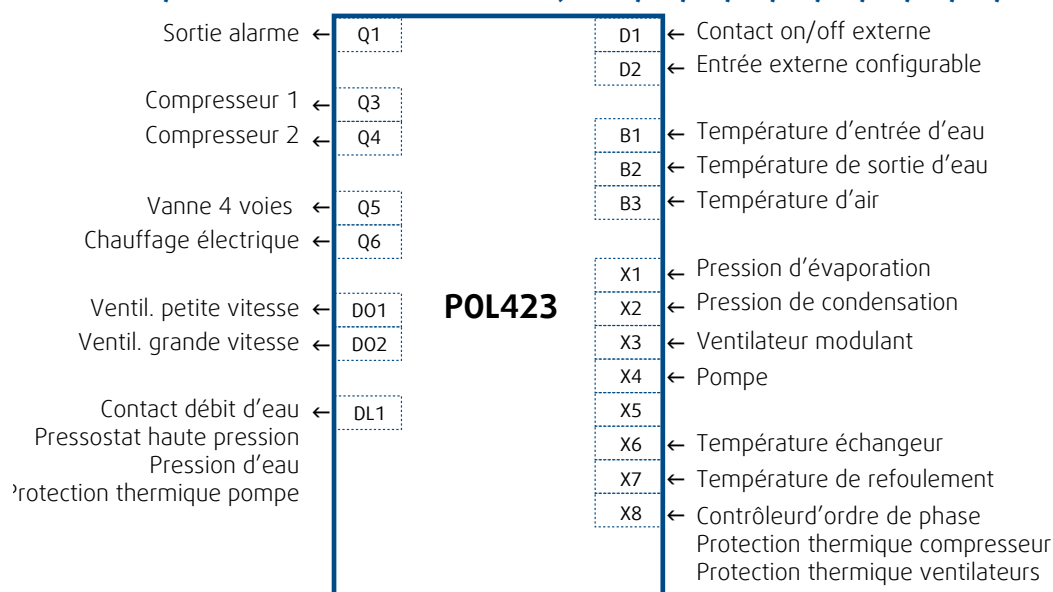
Español

SOMMAIRE

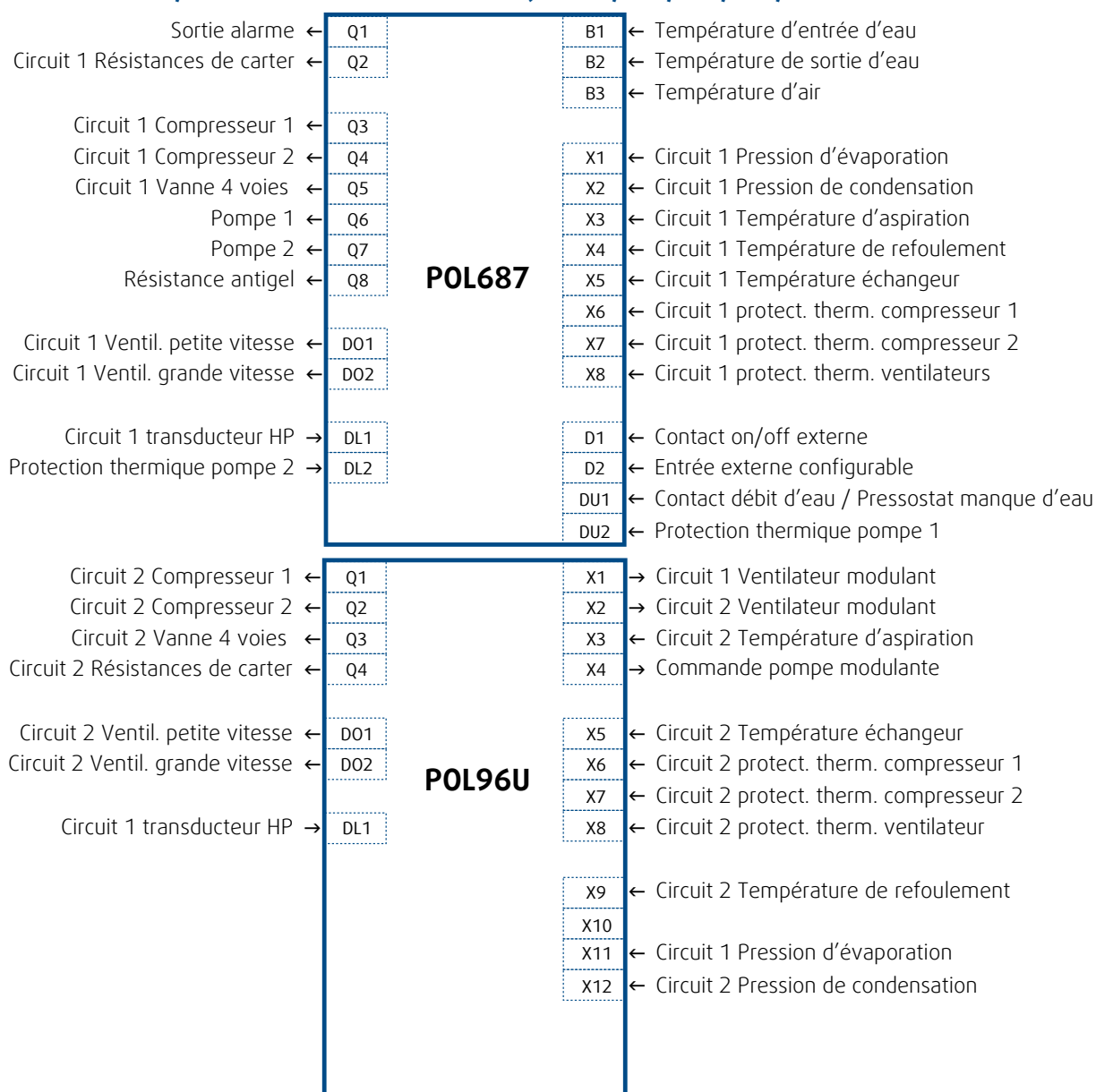
1. DEFINITION	3
1.2. ENTREES / SORTIES DU CONTROLEUR SYSAQUA 25/30/35/40/45/55/65/75/90/105/125	3
1.1. ENTREES / SORTIES DU CONTROLEUR SYSAQUA 140/150/170/190/210	3
2. REGULATEUR	4
2.1. INTERFACE UTILISATEUR	4
2.1.1. CLAVIER	4
2.1.2. PAGE D'ACCUEIL	4
2.1.3. MENU PRINCIPAL	5
2.1.4. MENUS	6
2.2. MENU MAINTENANCE	12
2.2.1. CONTROLEUR DE DEBIT D'EAU	12
2.2.2. CONFIGURATION	12
2.2.3. TEST SORTIES MANUEL	14
2.2.4. DEGIVRAGE	15
2.2.5. DUREE DE FONCTIONNEMENT	15
2.2.6. SAUVER / CHARGER	15
3. FONCTIONS	16
3.1. MARCHE/ARRET	16
3.2. MODE DE FONCTIONNEMENT	16
3.2.1. GENERALITES	16
3.2.2. MODE AUTOMATIQUE	17
3.3. MODE REDUIT	18
3.3.1. CONFIGURATION	18
3.4. REDUCTION DE CHARGE	19
3.4.1. CONFIGURATION	19
3.4.2. ACTIVATION	19
3.5. DEGIVRAGE	20
4. ENTREES / SORTIES	20
4.1. COMPRESSEURS	20
4.2. VENTILATEURS	20
4.3. DETENDEUR ELECTRONIQUE SYSAQUA 140/150/170/190/210	20
4.4. VANNE 4 VOIES	21
4.5. RESISTANCES DE CARTER SYSAQUA 140/150/170/190/210	21
4.6. POMPE	21
4.7. RESISTANCE ANTIGEL	21
4.8. THERMISTANCES	21
5. PROTECTIONS	22
5.1. PRESSION DE CONDENSATION	22
5.2. PRESSION D'EVAPORATION	22
5.3. TEMPERATURE DE REFOULEMENT	22
5.4. PROTECTION ANTIGEL	22
5.4.1. PROTECTION DT DEPART/RETOUR D'EAU	22
5.5. TEMPERATURE DE SORTIE D'EAU ELEVEE	23
5.6. INTERRUPTEUR DE DEBIT	23
5.7. PROTECTION THERMIQUE COMPRESSEUR / VENTILATEUR / POMPE	23
5.8. ANTI-GRIPPAGE DE LA POMPE	23
5.9. FUITE DE REFRIGERANT	23
6. ALARMES	24
6.1. MENU ALARME	24
6.2. LISTE DES ALARMES	25
6.3. LISTE DES WARNING	26

1. DEFINITION

1.2. ENTREES / SORTIES DU CONTROLEUR SYSAQUA 25/30/35/40/45/55/65/75/90/105/125



1.1. ENTREES / SORTIES DU CONTROLEUR SYSAQUA 140/150/170/190/210



2. REGULATEUR

Les unités **SysAqua** sont équipées d'un système électronique de régulation. Celui-ci assure les fonctions de commande, de contrôle et d'alarme.

2.1. INTERFACE UTILISATEUR

Ce terminal est équipé d'un affichage à cristaux liquides et dispose de 6 touches.



2.1.1. CLAVIER

INFO	Depuis n'importe quel écran, cette touche renvoie vers le menu principal ou l'écran d'accueil et comme la touche ECHAPPE, invalide une modification en cours.
ALARME	Lors de l'appui sur la touche alarme (la led rouge clignote si une alarme est active), le menu de gestion des alarmes s'affiche. (voir § alarmes)
ECHAPPE	Revient au niveau précédent dans l'arborescence des menus. Presser cette touche lors d'une modification invalide la modification en cours et revient au menu précédent. Cette fonction est très importante en cas de modification par inadvertance d'un paramètre.
HAUT/BAS	Ces touches ont deux fonctions. 1. Dans un menu, elles permettent de se déplacer parmi la liste de choix possibles. 2. Elles permettent de modifier la valeur d'un paramètre lorsque celui-ci est sélectionné.
ENTREE	Cette touche a trois fonctions 1. Permet d'accéder à un sous-menu 2. Activer la modification d'un paramètre 3. Valider la modification d'un paramètre

2.1.2. PAGE D'ACCUEIL

La page d'accueil permet de visualiser rapidement l'état de la machine en affichant les informations suivantes:

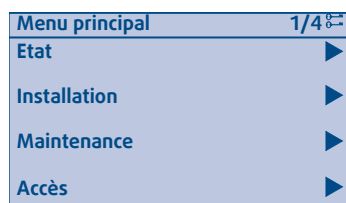
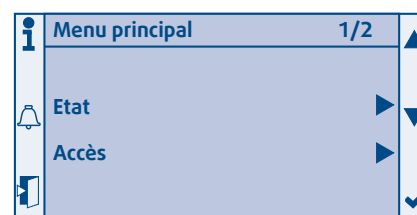
- Mode de fonctionnement
- Température de retour d'eau
- Température de départ d'eau

i	Accueil	1/3	▲
	Mode utilisé	Chaud réd	▼
🔔	T° retour d'eau	42.3°C	
🔧	T° départ d'eau	45.2°C	✓

2.1.3. MENU PRINCIPAL

Un appui sur le bouton "Info" permet d'accéder directement à cet écran.

Les menus autorisés s'affichent en fonction du niveau d'accès sélectionné:



L'affichage comprend plusieurs menus. Le menu "Etat" est accessible sans restriction. Les autres menus "Installation" et "Maintenance" sont visibles et accessibles en fonction du niveau d'accès.

Pour modifier le niveau d'accès, aller dans le menu "Accès" et entrer le mot de passe correspondant au niveau.

La première ligne de tous les écrans intègre les informations suivantes:

- Titre de l'écran
- le numéro de la ligne active/nombre de lignes du menu
- Le niveau d'accès

- ✓ Utilisateur final 
- ✓ Installateur 
- ✓ Maintenance 

Pour modifier le niveau d'accès, aller dans le menu "Accès" et entrer le mot de passe correspondant au niveau.

	Utilisateur final	Installateur	Maintenance
Mot de passe	0000	0534	3260
Etat	✓	✓	✓
Installation		✓	✓
Maintenance			✓
Accès	✓	✓	✓



Attention

Une fois la phase de maintenance ou d'installation finie, remettre le niveau d'accès à celui d'utilisateur final afin de ne pas lui laisser l'accès aux options et menus qui lui sont interdits.

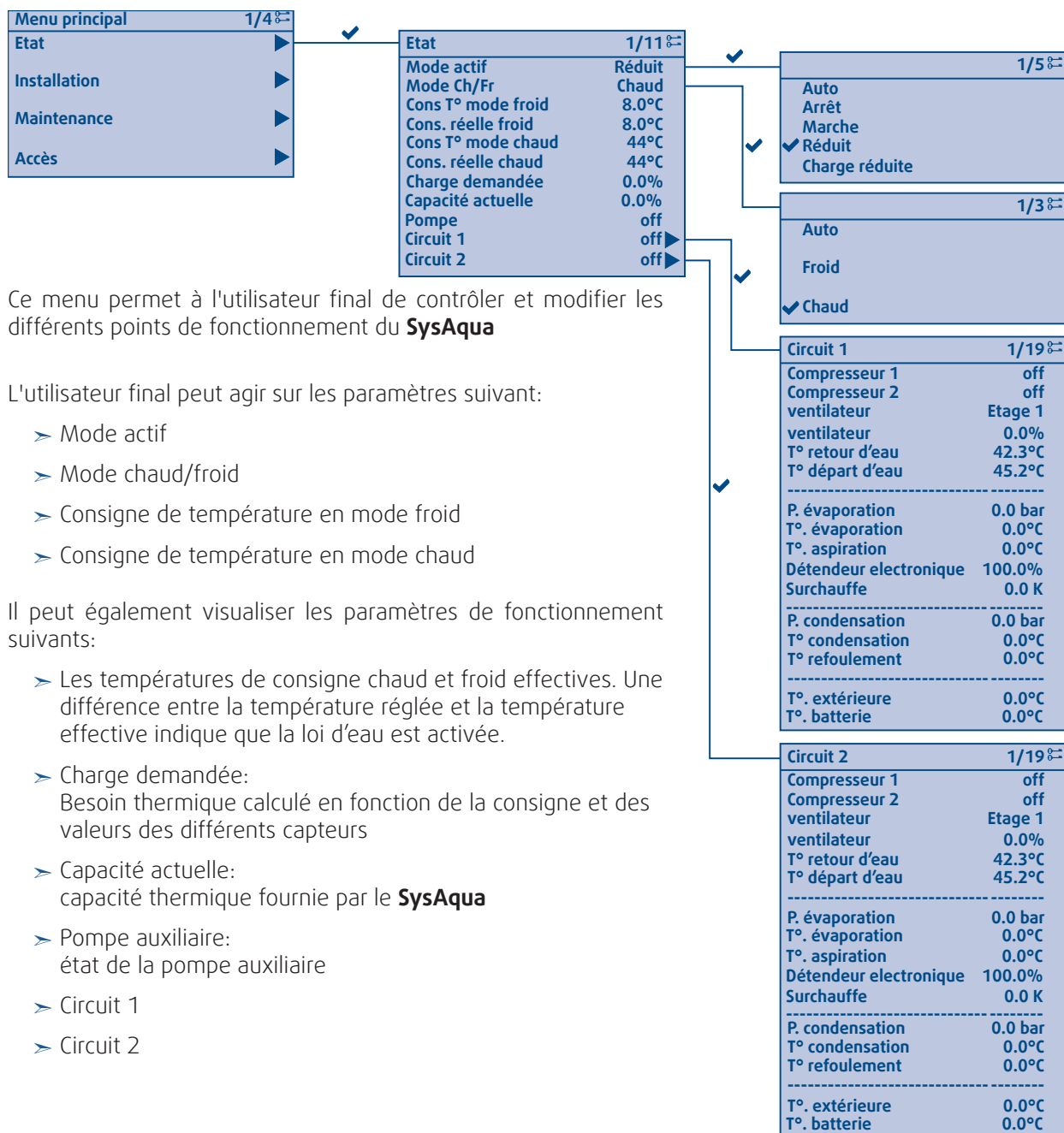


Information

Le niveau d'accès est réinitialisé automatiquement au niveau utilisateur après quelques minutes.

2.1.4. MENUS

2.1.4.1. MENU ETAT



Ce menu permet à l'utilisateur final de contrôler et modifier les différents points de fonctionnement du **SysAqua**

L'utilisateur final peut agir sur les paramètres suivant:

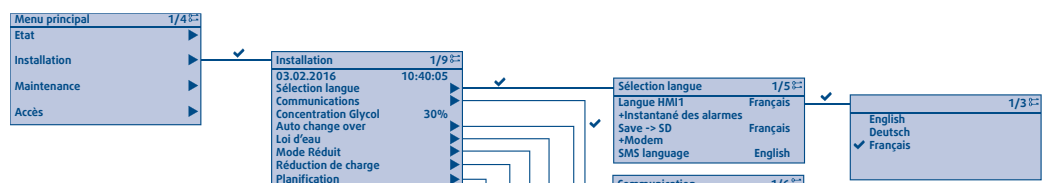
- Mode actif
- Mode chaud/froid
- Consigne de température en mode froid
- Consigne de température en mode chaud

Il peut également visualiser les paramètres de fonctionnement suivants:

- Les températures de consigne chaud et froid effectives. Une différence entre la température réglée et la température effective indique que la loi d'eau est activée.
- Charge demandée:
Besoin thermique calculé en fonction de la consigne et des valeurs des différents capteurs
- Capacité actuelle:
capacité thermique fournie par le **SysAqua**
- Pompe auxiliaire:
état de la pompe auxiliaire
- Circuit 1
- Circuit 2

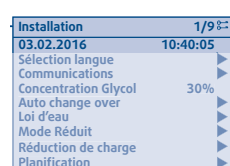
2.1.4.2. MENU INSTALLATION

Accès limité avec les profils "Installateur" ou "Maintenance".

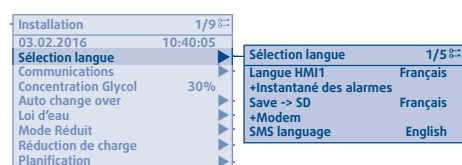


Régler et contrôler la date et l'heure.

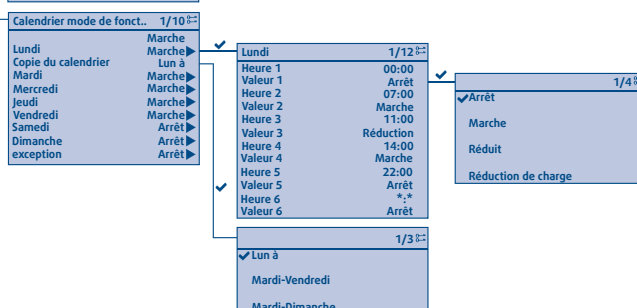
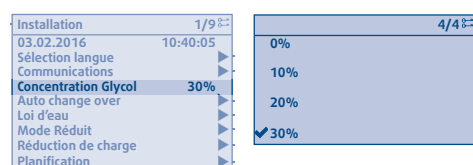
La date et l'heure sont importantes pour l'historique des alarmes ainsi que pour le calendrier de mode de fonctionnement (planification).



Sélectionner les langues souhaitées en fonction de l'application.



Définir la teneur en glycol présent dans le circuit d'eau de l'installation.



2.1.4.2.1. LOI D'EAU

La configuration des différents paramètres de loi d'eau permet une adaptation dynamique de la température de consigne de départ d'eau en fonction de la température extérieure.

Il est possible de régler dans le menu installation et par une GTC les différents paramètres ci-dessous pour la loi d'eau.

L'activation ou la désactivation de compensation se fait par la première ligne du menu loi d'eau. Si la compensation est activée, la loi d'eau prend en compte les données configurées dans le reste du menu "Loi d'eau"

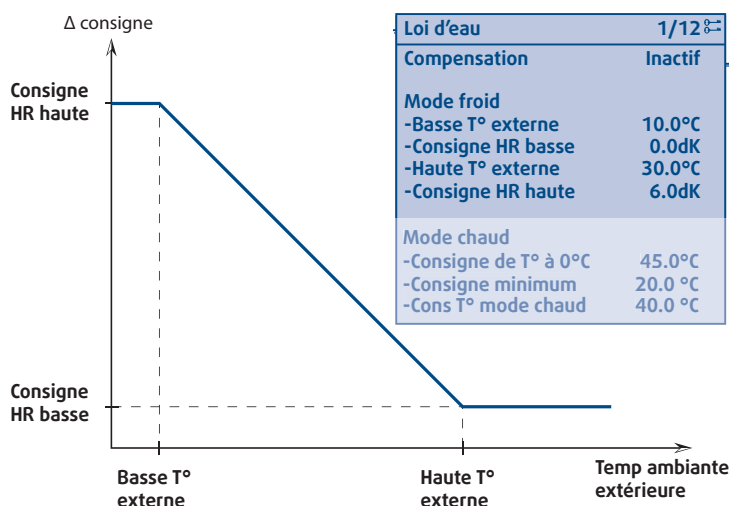
**Attention**

Si le mode de basculement chaud/froid automatique est sélectionné, la loi d'eau est par défaut activée. Les valeurs par défaut de la loi d'eau sont pris en compte sans tenir compte des réglages qui ont été fait dans le menu loi d'eau.

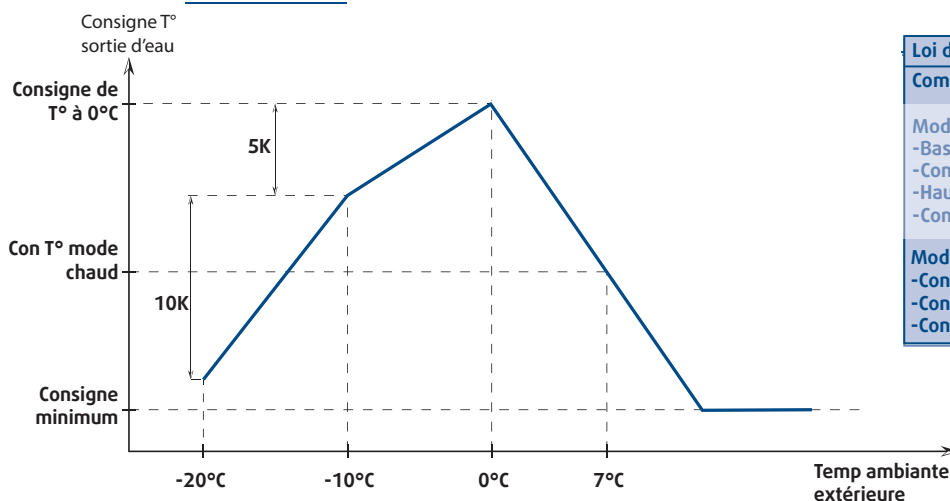
MODE FROID

Le correctif Δ consigne est ajouté à la consigne courante. Ce correctif est fonction de la température d'air extérieur.

Paramètre	unité	Min	Max	défaut
Basse T° externe	°C	10	30	20
Haute T° externe	°C	20	36	30
Consigne HR basse	K	0	0	0
Consigne HR haute	K	0	8	6



Loi d'eau	1/12
Compensation	Inactif
Mode froid	
-Basse T° externe	10.0°C
-Consigne HR basse	0.0dK
-Haute T° externe	30.0°C
-Consigne HR haute	6.0dK
Mode chaud	
-Consigne de T° à 0°C	45.0°C
-Consigne minimum	20.0 °C
-Cons T° mode chaud	40.0 °C

MODE CHAUD

Loi d'eau	1/12
Compensation	Inactif
Mode froid	
-Basse T° externe	10.0°C
-Consigne HR basse	0.0dK
-Haute T° externe	30.0°C
-Consigne HR haute	6.0dK
Mode chaud	
-Consigne de T° à 0°C	45.0°C
-Consigne minimum	20.0 °C
-Cons T° mode chaud	40.0 °C

- Si la température extérieure est à 0°, la consigne aura la valeur du paramètre "Consigne de T° à 0°C"
- Si la température extérieure baisse en dessous de 0°C, la température de consigne va baisser linéairement de 5K jusqu'à -10°C de température extérieure puis de 10K jusqu'à -20°C
- Si la température extérieure augmente au-dessus de 0°C, la température de consigne va baisser linéairement de la "consigne de T° à 0°C" à la "Consigne minimum" en passant par la "Con T° mode chaud" lorsque la température ambiante extérieure est à 7°C.

Paramètre	unité	Min	Max	défaut
Consigne de T° à 0°C	°C	20	50	45
Consigne minimum	°C	20	50	20
Cons T° mode chaud	°C	20	50	40

**Attention**

Si la compensation de température est désactivée, la température de consigne en mode chaud sera constante et prendra la valeur "Consigne de T° mode chaud".

2.1.4.2.2. MODE REDUIT

Le mode réduit peut avoir les configurations suivantes :

➤ **Abais. con. T° froid**

Cette fonction est uniquement disponible si l'unité est en mode froid. Elle permet de refroidir le bâtiment durant la nuit dans le cas où l'électricité est moins chère.

➤ **Eco**

Le point de consigne chauffage est réduit en mode chaud et le point de consigne refroidissement est relevé en mode froid.

➤ **Faible niveau sonore**

Réduction du bruit en limitant la vitesse ventilateur si possible. Pour cela les consignes de pression sont augmentées en mode refroidissement et réduites en mode chauffage

➤ **Eco + Faible niveau sonore**

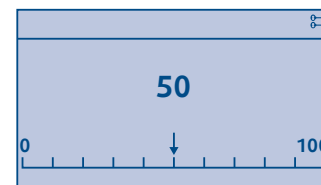
Mode Réduit	1/17		1/4
Type mode réduit	Abais. cons. froid	✓	✓ Abais. cons. froid
Abais. cons. froid	-T° eau réduit nuit	2.0K	Eco
Mode économique	-Delta T° eau éco f	3.0K	Faible niveau sonore
-Delta T° eau éco c	3.0K		Eco+Faible niveau sonore
Faible niveau sonore	-Circuit 1		
-P. evp. delta	2.0 bar		
-P. cond. delta	2.0 bar		
-Circuit 2			
-P. evp. delta	2.0 bar		
-P. cond. delta	2.0 bar		

2.1.4.2.3. REDUCTION DE CHARGE

La réduction de charge permet, de manière ponctuelle, de limiter la consommation électrique du **SysAqua** pour éviter de dépasser la capacité de puissance électrique du site d'installation.

La limitation de la consommation électrique se fait par limitation de la capacité thermodynamique du **SysAqua**.

Réduction de charge	1/1
Charge maximum	50 %



L'activation du mode "Réduction de charge" peut être déclenchée par les moyens suivants :

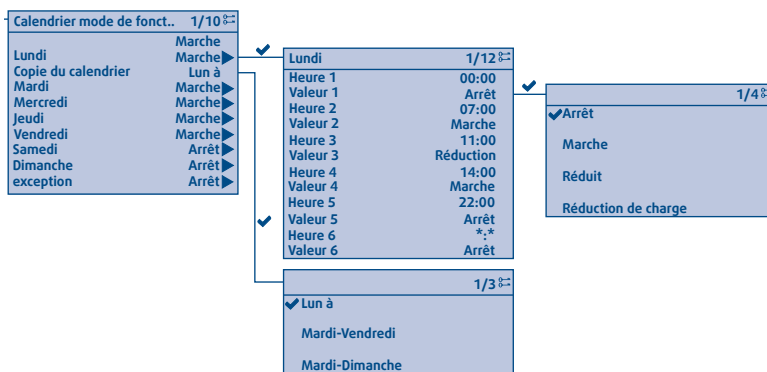
- directement sur le **SysAqua** via l'interface utilisateur
- réseau de communication (Modbus / Bacnet / Cloud)
- contact sec externe si entrée configurée

2.1.4.2.4. PLANIFICATION

La première ligne affichée indique le mode en cours au niveau de la programmation horaire.

Dans le sous-menu lundi, 6 plages de fonctionnement sont sélectionnables. Pour chaque horaire, sélectionner le mode dans lequel doit se placer l'unité :

- Arrêt
- Marche
- Réduit
- Réduction de charge.



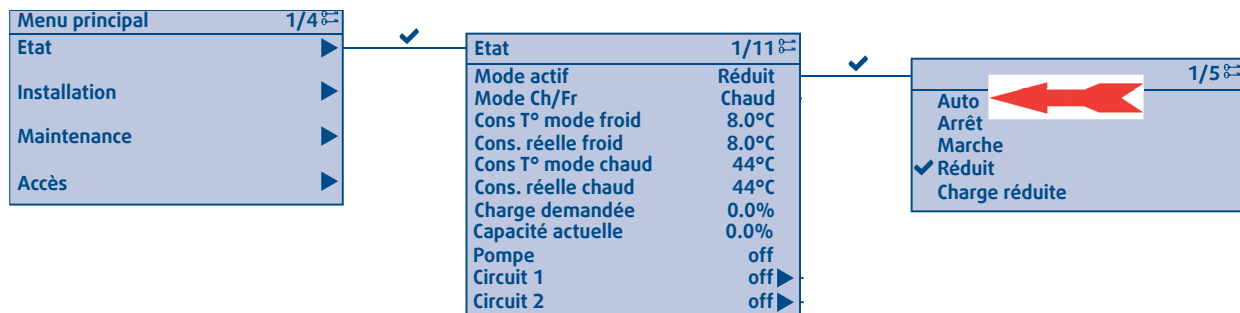
Pour désactiver une plage de fonctionnement, paramétrer l'heure correspondante ainsi : *.*.

La ligne "Copie du calendrier" permet de copier la configuration faite le lundi du mardi au vendredi ou du mardi au dimanche.

Il est en outre possible de modifier séparément la configuration des jours de la semaine.

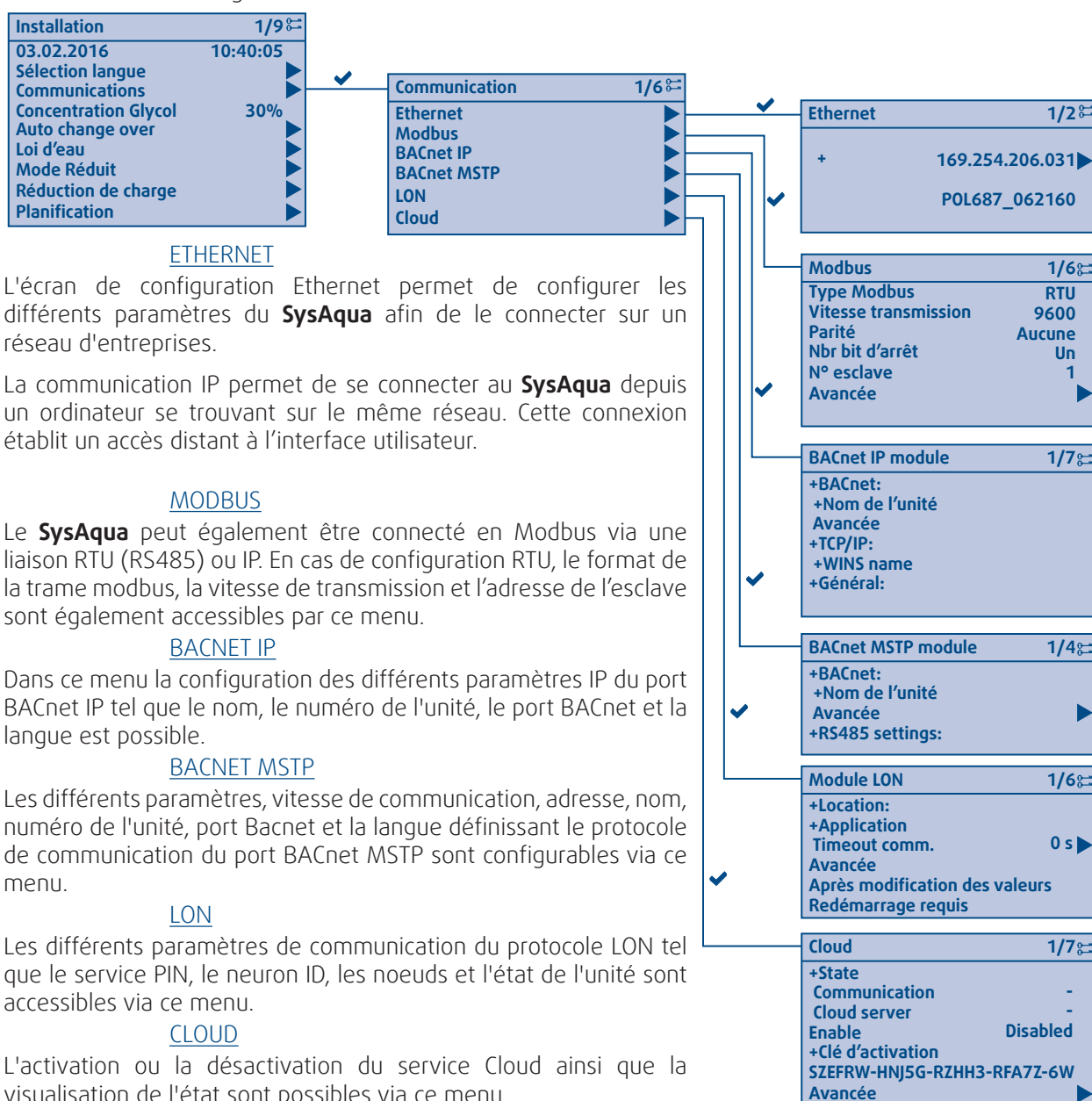
**Attention**

Pour que le mode indiqué dans le calendrier soit activé, l'unité doit fonctionner en mode "Auto"



2.1.4.2.5. COMMUNICATION

Seuls les protocoles de communication disponibles dans la configuration de votre **SysAqua** apparaîtront dans le menu de configuration de communication.

ETHERNET

L'écran de configuration Ethernet permet de configurer les différents paramètres du **SysAqua** afin de le connecter sur un réseau d'entreprises.

La communication IP permet de se connecter au **SysAqua** depuis un ordinateur se trouvant sur le même réseau. Cette connexion établit un accès distant à l'interface utilisateur.

MODBUS

Le **SysAqua** peut également être connecté en Modbus via une liaison RTU (RS485) ou IP. En cas de configuration RTU, le format de la trame modbus, la vitesse de transmission et l'adresse de l'esclave sont également accessibles par ce menu.

BACNET IP

Dans ce menu la configuration des différents paramètres IP du port BACnet IP tel que le nom, le numéro de l'unité, le port BACnet et la langue est possible.

BACNET MSTP

Les différents paramètres, vitesse de communication, adresse, nom, numéro de l'unité, port Bacnet et la langue définissant le protocole de communication du port BACnet MSTP sont configurables via ce menu.

LON

Les différents paramètres de communication du protocole LON tel que le service PIN, le neurone ID, les noeuds et l'état de l'unité sont accessibles via ce menu.

CLOUD

L'activation ou la désactivation du service Cloud ainsi que la visualisation de l'état sont possibles via ce menu.

**Information**

Le manuel de communication permet de connaître l'ensemble des options et paramètres spécifiques à chaque protocole de communication.

INTERFACE UTILISATEUR POUR WEB (HMI4WEB)

Si l'unité est connectée au réseau IP, il est possible de retrouver tous les éléments de l'interface sur votre écran d'ordinateur.

Il faut pour cela

- ouvrir votre navigateur internet
- entrer l'adresse IP de l'appareil dans la barre d'adresse xxx.xxx.xxx.xxx
- Rentrer l'identifiant et le mot de passe HMI4Web
- Après avoir validé une interface intégrant les mêmes éléments que l'interface utilisateur de la machine s'affiche sur votre écran.

HMI4Web	
Identifiant	WEB
Mot de passe	AdminSBT!

Se reporter au manuel "Communication" pour plus de précision sur l'interface utilisateur pour web.

Accès limité avec le profil "Maintenance".

2.2.2.2. GESTION DES POMPES

Ce menu permet de configurer les paramètres de la pompe quand le **SysAqua** quand celui-ci est équipé de:

- Pompe simple
- Pompe double
- Pompe modulante

Configuration pompe	1/10
Pompe continue	Non
Act. anti grippage	Active
Fréq. d'activation	72h
Durée anti-grippage	120s
Pompe var.vit.max	80.0%
Pompe var.vit.min	40.0%
Pompe var.vit.veille	20.0%
Capacité pour pompe max	100.0%

1/2	Oui
✓	Non

1/2	Passive
✓	Active

Pompe continue : en activant ce paramètre, la pompe fonctionnera en continu si l'unité est sous tension.

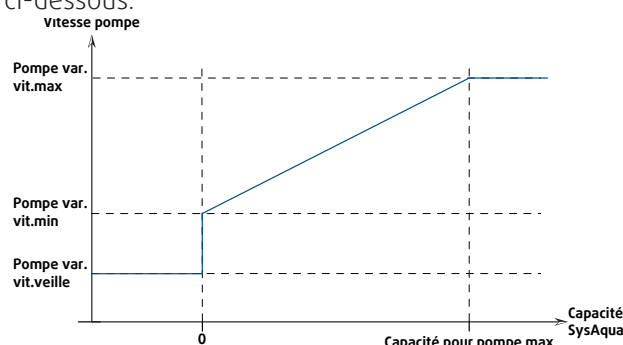
Une protection de la pompe est activée par défaut dans le **SysAqua**. Elle consiste à mettre en route la pompe pour une durée de 60s si cette dernière n'a pas fonctionné durant 72h. Cette opération est répétée toutes les 72h si aucune mise en route de la pompe n'a été détectée durant cette période.

Paramètre	Code	défaut	min	max
Pompe continue	Continuous pump	Non		
Act. anti grippage	EnKickOn	Active		
Fréq. d'activation	IntrvKickOn	72h	1h	2400h
Durée anti-grippage	TiKickOn	120s	0s	7200s

Cette fonction permet d'éviter le grippage de la pompe.

La vitesse de la pompe à débit variable est fonction de la capacité actuelle de l'unité.

Si la capacité est égale à 0, la pompe fonctionnera à la vitesse spécifiée par le paramètre "Pompe var.vit.veille". Dès que la capacité est supérieure à 0, la vitesse de la pompe suit la fonction linéaire présentée ci-dessous.



Information

Au lancement de la pompe (arrêt -> on) la vitesse de la pompe sera durant 30s égale à la valeur du paramètre vitesse "Pompe var. vit.max".

2.2.2.3. CONTROLE CIRCUIT

Ce menu permet de configurer la valeur du timer de l'alarme de basse pression d'évaporation pour chaque circuit.

Config.circuit refrig.	1/5
Circuit 1	off
-i Pevaporation min	30s
Circuit 2	30.0°C
-i Pevaporation min	30s

2.2.2.4. CONFIGURATION DES COMMANDES DISTANCES

Un contact sec externe est dédié à l'arrêt et à la mise en marche à distance du **SysAqua**. Il peut être configuré dans ce menu en normalement ouvert ou normalement fermé.

Le second est configurable avec les fonctions définies ci-dessous.

- Aucun
- Réduction de charge
- Chaud
- Réduit

Config. cde distante	1/2
Entrée on/off	NF
Sélecteur externe	Réduit

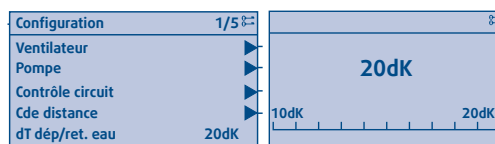
1/2	NO
✓	NF

1/4	Aucun
	Réduction de charge
	Chaud
✓	Réduit

A priorisation de ces contacts secs externes vis-à-vis des modes définis via l'interface utilisateur ou la communication est spécifiée dans le § **FONCTIONS**, page 16.

2.2.2.5. PROTECTION DT DEPART/RETOUR D'EAU

La protection Delta T protège d'un défaut de sonde autre qu'une déconnexion ou qu'un court-circuit. Si le delta de température entre la température d'entrée d'eau et de sortie d'eau est trop élevé, la protection est activée. (Voir § **PROTECTION DT DEPART/RETOUR D'EAU**, page 22)



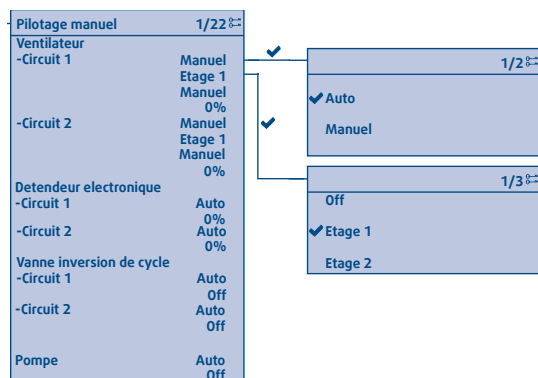
2.2.3. TEST SORTIES MANUEL

Le menu maintenance permet de commander manuellement les actionneurs suivants :

- Ventilateurs circuit 1 et circuit 2
- Détendeur électronique circuit 1 et circuit 2
- Vanne d'inversion de cycle circuit 1 et circuit 2
- Pompe

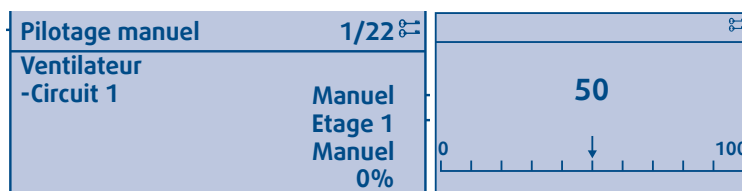
Pour des raisons de sécurité les compresseurs ne peuvent pas être actionnés manuellement.

Pour activer manuellement un actionneur, passer du mode "Auto" à "Manuel" puis sélectionner l'état souhaité.



Si l'unité dispose de l'option toute saison (TTS) il est possible de régler manuellement la vitesse de rotation du ventilateur sur la plage 0-100%. Faire le réglage suivant pour le ventilateur à tester :

1. Manuel
2. Etage 1
3. Manuel
4. Sélectionner la vitesse de ventilation souhaitée



Attention

Vérifier l'arrêt de l'unité avant de commander manuellement les actionneurs.



Attention

Les différents actionneurs doivent être reconfigurés en "Auto" avant de sortir du menu. Dans le cas contraire, le fonctionnement de l'actionneur sera bloqué dans l'état défini dans le menu "Test de sorties manuel".

2.2.4. DEGIVRAGE

Ce menu permet de configurer les différents paramètres de gestion d'un cycle de dégivrage:

- **Delta T° Air/Echangeur** : Si la température d'air moins la température d'échangeur est supérieur au delta indiqué, le circuit rentre en dégivrage (plage : [10-20K], valeur par défaut 10K).
- **Delta T° Air/Echangeur arrêt** : Si la température d'air moins la température d'échangeur est supérieur au delta indiqué alors que le circuit est en phase d'arrêt, le circuit rentre en dégivrage (plage : [10-20K], valeur par défaut 7K).
- **T° d'échangeur fin de dégivrage** : Le dégivrage s'arrête quand cette température est atteinte par la sonde échangeur. (plage : [12-20°C], valeur par défaut 18°C).

Il est également possible de forcer manuellement le dégivrage d'un circuit via ce menu. L'unité doit pour cela être en fonctionnement.

Changer la valeur de la ligne du circuit correspondant de Non à Oui dans la rubrique "Dégivrage Manuel" aura pour effet de lancer le dégivrage manuel. Ce dégivrage s'arrêtera

- Si cette valeur est remise à Non alors que le dégivrage manuel est en cours
- Ou en fonction des conditions habituelles d'arrêt de dégivrage (Voir § **DEGIVRAGE**, page 20)

Si le dégivrage s'arrête suivant les conditions habituelles, remettre la valeur de dégivrage manuel de "Oui" à "Non".

Dégivrage 1/7	
Delta T° Air / Echangeur	10.0 K
Delta T° Air / Echangeur ...	7.0 K
T° échangeur fin de dégi...	18.0°C
Dégivrage manuel	
-Circuit 1	Yes
-Circuit 2	No

1/2
No
✓ Yes



Information

Le mode de fonctionnement d'un cycle de dégivrage est détaillé dans le § **DEGIVRAGE**, page 20.

2.2.5. DUREE DE FONCTIONNEMENT

Cet écran permet de visualiser:

- pour chaque compresseur
 - ✓ la durée de fonctionnement
 - ✓ Le nombre de cycles
- pour chaque vanne d'inversion
 - ✓ la durée de fonctionnement.

Temps de fonctionnement 1/13	
Circuit 1	
-Compresseur 1	0.0 h
	0
-Compresseur 2	0.0 h
	0
-Vanne inversion	0.0 h
Circuit 2	
-Compresseur 1	0.0 h
	0
-Compresseur 2	0.0 h
	0
-Vanne inversion	0.0 h

2.2.6. SAUVER / CHARGER

Le menu Sauver/Charger permet de gérer la sauvegarde du paramétrage de l'unité.

- **Carte SD** indique si une carte SD est présente et si elle est en lecture/écriture ou lecture seule.
- **Sauver param. -> SD** enregistre le paramétrage actuel sur la carte SD.
- **Charger param. <- SD** paramètre l'unité en fonction du fichier de paramètre présent sur la carte SD.
- **Filtre** indique les éléments à ne pas récupérer.
- **Charger param. service** remet la configuration enregistrée préalablement avec la fonction Enreg.param. usine.
- **Charger param. usine** remet la configuration de l'unité en sortie d'usine.
- **Enregistrer paramètre service** permet de sauver dans la mémoire du contrôleur le paramétrage actuel de l'unité.
- **Charger BSP** permet de recharger le Bios.

Sauver / charger 1/10	
Carte SD	Readwrite
Sauver param. -> SD	✓
+Charger param. <- SD	✓
Filtre	✓
Redémarrage requis	
Charger param. service	
Charger param. usine	
Enreg. param. service	
Instantané des alarmes....	
Charger BSP	

1/2
Execute
1/3
Execute
✓ Full>Wait 2m for Restart
1/4
Archive Scheduler Com Done

3. FONCTIONS

3.1. MARCHE/ARRET

Le **SysAqua** propose différents moyens de mise en route et d'arrêt :

- **Entrée externe** : Si le contact est fermé, l'unité est en fonctionnement. La mise à l'arrêt par cette entrée est prioritaire
- **Interface utilisateur** : La mise en fonctionnement peut s'effectuer par le menu Etat de l'interface graphique embarqué ou en ligne (HMI4Web)
- **GTC** : la mise en fonctionnement peut être commandée par une GTC via différents protocoles de communication (Voir § **COMMUNICATION**, page 11).

Etat	1/11		
Mode actif	Réduit	✓	
Mode Ch/Fr	Chaud		
Cons T° mode froid	8.0°C		
Cons. réelle froid	8.0°C		
Cons T° mode chaud	44°C		
Cons. réelle chaud	44°C		
Charge demandée	0.0%		
Capacité actuelle	0.0%		
Pompe	off		
Circuit 1	off ▶		
Circuit 2	off ▶		

	1/5
Auto	
Arrêt	
Marche	
✓ Réduit	
Charge réduite	

La séquence d'arrêt de l'unité ignore les délais de fonctionnement minimums des actionneurs. Par contre la séquence de mise en fonctionnement prend en compte ces délais.

La séquence de dégivrage est quant à elle prioritaire sur la demande d'arrêt de l'unité.

Le contact externe est prioritaire sur les autres modes de fonctionnement pour la mise à l'arrêt du **SysAqua**. Par contre si le mode est en arrêt sur l'interface utilisateur ou la GTC, l'unité reste à l'arrêt quel que soit l'état du contact externe.

La mise en fonctionnement du **SysAqua** par l'interface utilisateur est prioritaire à une demande d'arrêt par la GTC.

3.2. MODE DE FONCTIONNEMENT

3.2.1. GENERALITES

Pour les unités de type "Froid Seul", ce paramètre n'est pas accessible.

Si l'unité est réversible, il est possible de définir son mode de fonctionnement :

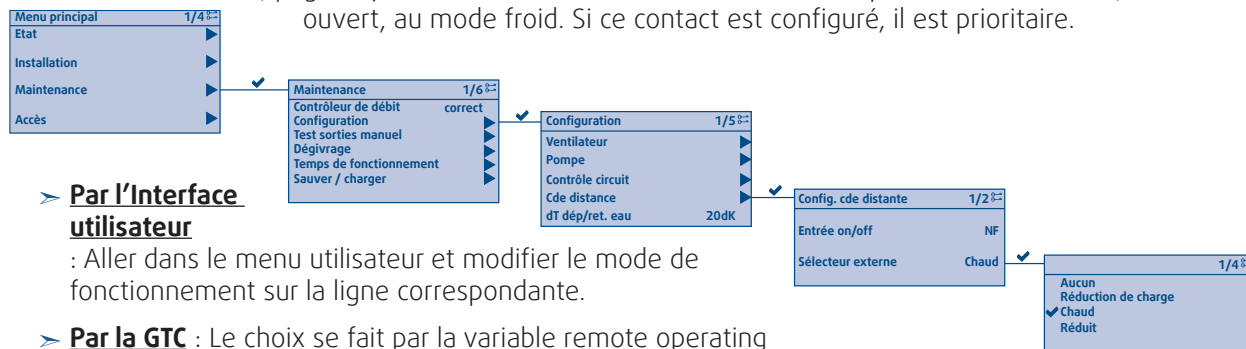
- ✓ Mode Auto
- ✓ Mode chaud
- ✓ Mode froid

Le mode courant peut être visualisé sur la page d'accueil de l'interface utilisateur ainsi que par les réseaux de communication :

- Modbus : actual operating mode (0x0002)
- Bacnet : "Actual operating mode"

Le choix du mode peut se faire soit

- **Par le contact extérieur** : Il est pour cela nécessaire que le contact extérieur soit configuré en mode "Chaud". Cela peut être configuré dans le menu "Maintenance" via l'écran "Configuration" (Voir § **CONFIGURATION**, page 12). Un contact fermé sur cette entrée correspond au mode chaud, s'il est ouvert, au mode froid. Si ce contact est configuré, il est prioritaire.



- **Par l'Interface utilisateur** : Aller dans le menu utilisateur et modifier le mode de fonctionnement sur la ligne correspondante.
- **Par la GTC** : Le choix se fait par la variable remote operating mode (holding register: 0x0000 en modbus)



Attention

Lors d'un changement de mode alors que les compresseurs sont en fonctionnement, les compresseurs doivent être arrêtés pour une période de 10 minutes avant d'activer le nouveau mode.

Pour modifier le mode de fonctionnement par un contact extérieur, mettre le **SysAqua** en mode "Froid". En effet si le **SysAqua** est configuré en mode "Chaud", l'ouverture du contact ne fera pas passer en mode "Froid". Par contre en mode "Froid", la fermeture du contact fera passer le **SysAqua** en mode "Chaud".



Attention

Le mode défini par l'interface utilisateur est prioritaire sur le mode défini par le bus de communication

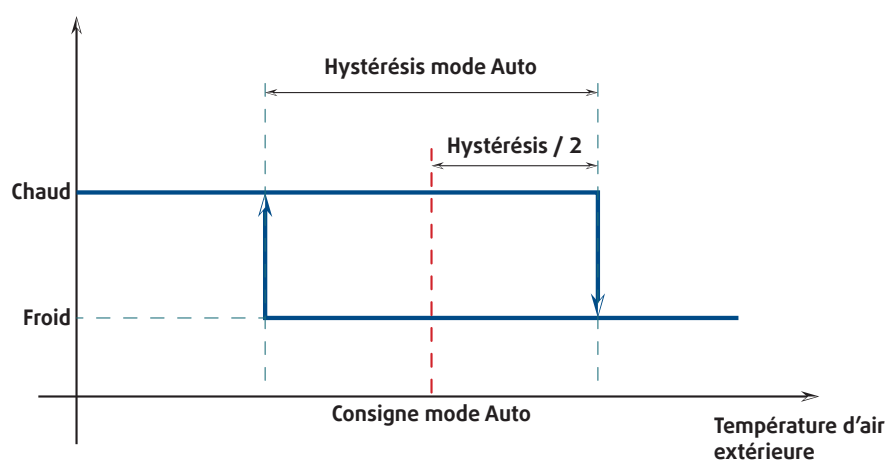
3.2.2. MODE AUTOMATIQUE

Si le mode Auto est sélectionné, le mode de fonctionnement sera fonction de la température externe en se basant sur une température de consigne et un hysteresis.

Paramètres		Min	Max	défaut
Consigne mode Auto	°C	18	23	20
Hysteresis mode Auto	K	4	8	5

Le mode chaud ou froid sera sélectionné comme indiqué dans le graphique ci-dessous :

- Si la température d'air extérieure devient supérieure à la consigne + la moitié de la valeur d'hysteresis (par défaut 22.5°C), l'unité passe du mode chaud au mode froid
- Si la température d'air extérieure devient inférieure à la consigne - la moitié de la valeur d'hysteresis (par défaut 17.5°C), l'unité passe du mode froid au mode chaud

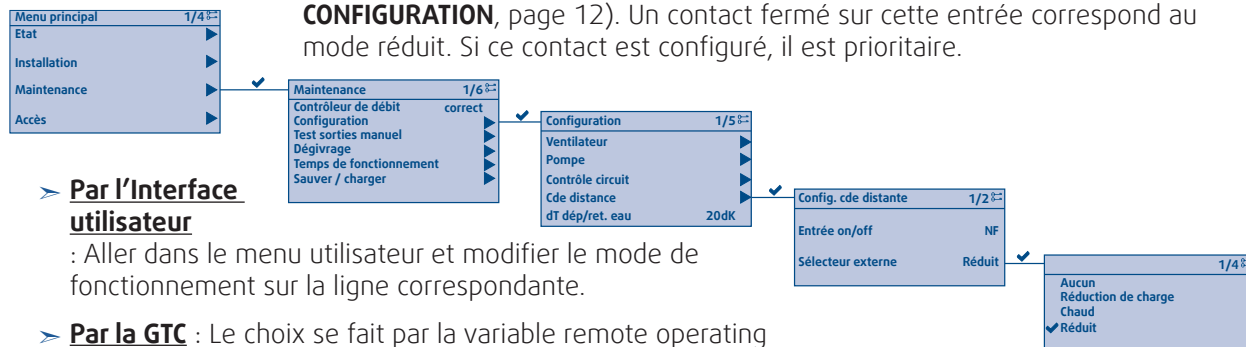


Lorsque le mode Auto est active l'activation de la loi d'eau en mode chaud et froid est forcée avec les valeurs par défaut (Voir § **LOI D'EAU**, page 8).

3.3. MODE REDUIT

Le choix du mode peut se faire soit

- **Par le contact extérieur** : Il est pour cela nécessaire que le contact extérieur soit configuré en mode "réduit". Il peut être configuré dans le menu "Maintenance" via l'écran "Configuration" (Voir § **CONFIGURATION**, page 12). Un contact fermé sur cette entrée correspond au mode réduit. Si ce contact est configuré, il est prioritaire.



- **Par l'Interface utilisateur** : Aller dans le menu utilisateur et modifier le mode de fonctionnement sur la ligne correspondante.
- **Par la GTC** : Le choix se fait par la variable remote operating mode (0x0019 en modbus)

Le mode Réduit permet de faire des gains d'énergie ou d'augmenter le confort acoustique.

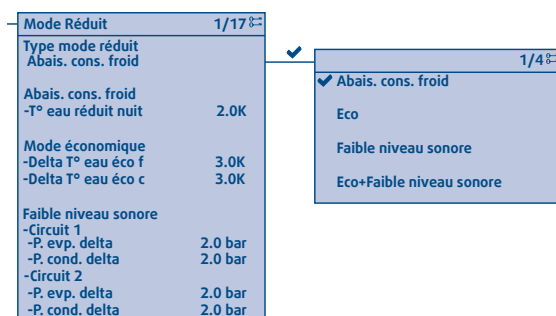
Si le **SysAqua** est configuré en mode réduit par l'interface utilisateur ou la GTC, l'ouverture du contact externe ne sera pas considérée comme une sortie du mode réduit.

Par contre dans les autres modes de fonctionnement définis par l'interface utilisateur ou la GTC, le mode réduit sélectionné dans la configuration sera mis en œuvre quand le contact externe est fermé et désactivé quand le contact est ouvert.

3.3.1. CONFIGURATION

Le mode réduit peut avoir les configurations suivantes :

- **Abais. cons. froid** : cette fonction est uniquement disponible si l'unité est en mode froid. Elle permet de refroidir le bâtiment durant la nuit dans le cas où l'électricité est moins chère.
- **Eco** : Le point de consigne chauffage est réduit en mode chaud et le point de consigne refroidissement est relevé en mode froid.
- **Faible niveau sonore** : Réduction du bruit en limitant la vitesse ventilateur si possible. Pour cela les consignes de pression sont augmentées en mode refroidissement et réduites en mode chauffage
- **Eco + Faible niveau sonore**



Abais. cons. froid	Delta de consigne de température en mode refroidissement	TWNgtCSH
Eco	Delta de consigne de température en mode refroidissement eco	TWEcoCSH
	Delta de consigne de température en mode chauffage eco	TWHEcoCSH
Faible niveau sonore	Delta de consigne de pression en mode chauffage	PHShLoNoi
	Delta de consigne de pression en mode refroidissement	PCShLoNoi

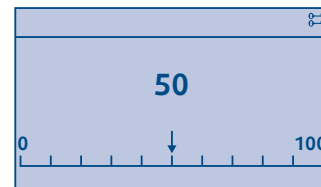
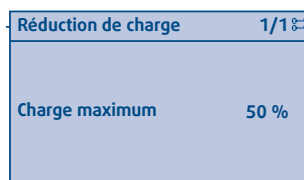
3.4. REDUCTION DE CHARGE

Le mode Réduction de charge permet, de manière ponctuelle, de limiter la consommation électrique du **SysAqua** pour éviter de dépasser les limites de consommation d'une installation.

La limitation de la consommation électrique se fait par limitation de la capacité thermodynamique du **SysAqua** par le biais d'un paramètre modifiable dans le menu Installation.

3.4.1. CONFIGURATION

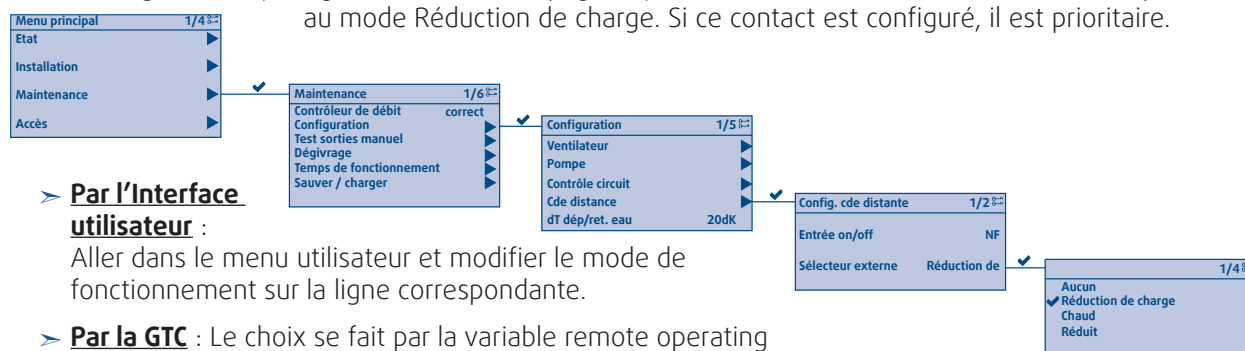
Le pourcentage maximum de capacité en charge réduite est paramétrable par l'interface utilisateur dans le menu "Installation" via l'écran "Réduction de charge".



3.4.2. ACTIVATION

Le mode Réduction de charge peut être déclenché par les moyens suivants :

- **Par le contact extérieur** : Il est pour cela nécessaire que le contact extérieur soit configuré en mode "Réduction de charge". Cela peut être configuré dans le menu "Maintenance" via l'écran "Configuration" (Voir § **CONFIGURATION**, page 12). Un contact fermé sur cette entrée correspond au mode Réduction de charge. Si ce contact est configuré, il est prioritaire.



- **Par l'Interface utilisateur** :

Aller dans le menu utilisateur et modifier le mode de fonctionnement sur la ligne correspondante.

- **Par la GTC** : Le choix se fait par la variable remote operating mode (0x0000 en modbus)

Si le **SysAqua** est configuré en mode Réduction de charge par l'Interface utilisateur ou la GTC, l'ouverture du contact externe ne sera pas considérée comme une sortie du mode Réduction de charge. Par contre dans les autres modes de fonctionnement définis par l'Interface utilisateur ou la GTC, le mode Réduction de charge sera pris en compte quand le contact externe est fermé et désactivé quand le contact est ouvert.

3.5. DEGIVRAGE

Un dégivrage peut être initié de différentes façons :

- Si le delta de température entre la température d'air et celle de l'échangeur descend en dessous de la valeur paramétrée
- En cas de baisse de la pression d'évaporation
- Dégivrage préventif.

Certains paramètres du dégivrage sont accessibles depuis l'interface utilisateur:

- **Delta T° Air/Echangeur** : Si la température d'air moins la température d'échangeur est supérieur au delta indiqué, le circuit rentre en dégivrage (plage : [10-20K], valeur par défaut 10K)
- **Delta T° Air/Echangeur arrêt** : Si la température d'air moins la température d'échangeur est supérieur au delta indiqué alors que le circuit est en phase d'arrêt, le circuit rentre en dégivrage (plage : [10-20K], valeur par défaut 7K).
- **T° d'échangeur fin de dégivrage** : Le dégivrage s'arrête quand cette température est atteinte par la sonde échangeur. (plage : [12-20°C], valeur par défaut 18°C)

Dégivrage		1/7
Delta T° Air / Echangeur	10.0 K	
Delta T° Air / Echangeur ...	7.0 K	
T° échangeur fin de dégl...	18.0°C	
Dégivrage manuel		
-Circuit 1	Yes	
-Circuit 2	No	

1/2	
No	
✓ Yes	

Le dégivrage est arrêté si la température d'échangeur devient supérieure à la valeur paramétrée.

Un changement de mode ne peut pas arrêter le dégivrage. Seule une alarme peut stopper le dégivrage avant son terme.

Si la température de sortie d'eau devient inférieure à 10°C ou si le dégivrage dure plus de 10 minutes, une alarme est affichée et le cycle de dégivrage est arrêté.

Chaque circuit des **SysAqua 140/150/170/190/210** a sa propre gestion de dégivrage. La seule limitation étant qu'un circuit n'est pas autorisé à dégivrer si l'autre est en cours de dégivrage et 5 minutes après la fin du dégivrage du premier circuit.

L'arrêt du circuit qui n'est pas en dégivrage n'est pas non plus autorisé pendant le dégivrage du premier circuit et deux minutes après la fin du dégivrage.

4. ENTREES / SORTIES

4.1. COMPRESSEURS

Les compresseurs sont activés en fonction d'un calcul de capacité calculé par une régulation proportionnel intégral en fonction de la consigne et de la température de sortie d'eau.

Le nombre de compresseur activé est fonction de la capacité requise. Le choix des compresseurs activés est géré par un algorithme de Lead-lag permettant d'égaliser le temps de fonctionnement de chaque compresseur.

4.2. VENTILATEURS

L'unité peut gérer des ventilateurs AC 2 vitesses ou des ventilateurs EC à vitesse variable. La vitesse des ventilateurs est gérée par un régulateur proportionnel.

- en fonction de la pression de condensation en mode refroidissement
- en fonction de la pression d'évaporation en mode chauffage

La vitesse du ventilateur AC est gérée par deux étages avec hystérésis et le moteur EC par une rampe avec un palier à hystérésis pour la vitesse minimum.

4.3. DETENDEUR ELECTRONIQUE SYSAQUA 140/150/170/190/210

La position du détendeur électronique suit plusieurs phases :

- Pré-positionnement
- Fonctionnement

En mode pré-positionnement, la position du détendeur électronique est fonction de la température d'entrée d'eau et de la température d'air.

En fonctionnement, la position du détendeur électronique est contrôlée par un régulateur proportionnel intégral basé sur la surchauffe.

4.4. VANNE 4 VOIES

La vanne 4 voies est alimentée en mode chauffage et non alimentée en mode refroidissement.

La désactivation de la vanne 4 voies ne peut se faire que sous une des deux conditions

- Le compresseur est arrêté depuis plus d'une minute
- Le delta entre la pression de condensation et celle d'évaporation est inférieur à 4 barg

4.5. RESISTANCES DE CARTER SYSAQUA 140/150/170/190/210

Les résistances de carter sont alimentées:

- Au démarrage du **SysAqua** pour une durée de 30 minutes. Le démarrage des compresseurs est bloqué durant cette période. Si le **SysAqua** n'est pas alimenté depuis moins de 3 h, le préchauffage n'est pas exécuté.
- Si l'un des compresseurs du circuit ne fonctionne pas depuis plus de 15 minutes.

4.6. POMPE

Dans les cas simple pompe ou double pompe, tant que le **SysAqua** n'est pas en mode OFF, la pompe est en fonctionnement.

Si le **SysAqua** dispose de l'option double pompe, la priorité de fonctionnement sera donnée au premier moteur de pompe. Le premier moteur de pompe sera arrêté et remplacé par le second dans les cas suivants:

- Premier moteur commandé et pas de détection de débit
- Sécurité thermique du premier moteur activé.

En cas de défaillance de la pompe, le **SysAqua** est arrêté. Ces défaillances peuvent être :

- Pompe externe : aucun débit détecté
- Pompe unique :
 - ✓ Pompe activée et aucun débit
 - ✓ Protection thermique de la pompe activée
- Double pompe (SysAqua 140/150/170/190/210) :
 - ✓ Second moteur de pompe activé et aucun débit
 - ✓ Protection thermique des deux moteurs activés



Information

Le § **PROTECTION ANTIGEL**, page 22 décrit le cas de fonctionnement de pompe dans le cas où la protection antigel est activée.

4.7. RESISTANCE ANTIGEL

Cette protection peut se déclencher si le **SysAqua** est à l'arrêt et que la température d'eau devient trop basse. Voir § **PROTECTION ANTIGEL**, page 22. pour plus d'informations.

4.8. THERMISTANCES

Les températures sont mesurées par des sondes CTN.

Les sondes sont considérées déconnectées si la température mesurée est inférieure à -40°C

Les sondes sont considérées court-circuit si la température mesurée est supérieure à 80°C (150°C pour la température de refoulement)

Cas particulier mesure d'air extérieure

La température pris en compte dans la régulation est différente de la température mesurée :

- En fonctionnement normal, la valeur prise en compte est la moyenne glissante sur 5 minutes de la valeur mesurée
- En phase de dégivrage, la valeur prise en compte est la dernière valeur de la moyenne avant le lancement du dégivrage
- Si le **SysAqua** est éteint, la température extérieure n'est pas mise à jour
- Si le **SysAqua** a été mis en route
 - ✓ et que le **SysAqua** a été éteint depuis moins de 15 minutes, alors la température d'air extérieure n'est pas mise à jour
 - ✓ Sinon, cette température est égale au bout de 90s de fonctionnement des ventilateurs

5. PROTECTIONS

Le **SysAqua** dispose de plusieurs alarmes pour protéger ses composants et les utilisateurs.

5.1. PRESSION DE CONDENSATION

Trois niveaux d'alarme permettent de protéger les circuits de pressions de condensation trop élevées :

1. Si la pression de condensation se rapproche de la limite (fonction du mode de fonctionnement), un compresseur est arrêté pour diminuer la capacité du **SysAqua**. Si la pression redescend sous un seuil prédéfini le calcul initial de la capacité est à nouveau utilisé pour la gestion des compresseurs.
2. Si la première protection n'est pas suffisante, la séquence d'arrêt du circuit est activée si la limite de pression est atteinte. Le circuit a un réarmement automatique si la pression descend en dessous du seuil défini.
3. Si l'entrée du pressostat haute pression est activée, le circuit est arrêté immédiatement et demande un réarmement manuel.

5.2. PRESSION D'EVAPORATION

Trois niveaux d'alarme permettent de protéger les circuits de pressions d'évaporation trop faibles :

1. Si la pression d'évaporation se rapproche de la limite (fonction du mode de fonctionnement), un compresseur est arrêté pour diminuer la capacité du **SysAqua**. Si la pression remonte au-dessus d'un seuil prédéfini le calcul initial de la capacité est à nouveau utilisé pour la gestion des compresseurs.
2. Si la première protection n'est pas suffisante, la séquence d'arrêt du circuit est activée. Si la pression baisse, le circuit est relancé. Si le seuil de trois alarmes par heure est atteint, le réarmement devient manuel.
3. Si l'entrée du pressostat basse pression est activée, le circuit est arrêté immédiatement et demande un réarmement manuel.

5.3. TEMPERATURE DE REFOULEMENT

Hors dégivrage, le second étage de compresseur est arrêté si la température de refoulement atteint 125°C. Le premier étage s'arrêtant quant à lui à une température de 130°C. Si le premier étage s'arrête, une alarme est activée. Le réarmement est automatique. Un réarmement manuel est requis si l'alarme est enclenchée une seconde fois dans une durée d'une heure glissante.

En dégivrage et les 5 minutes qui suivent; les deux compresseurs du circuit sont arrêtés si la température de refoulement atteint 130°C et redémarrent au bout de 3 minutes minimum si la température est inférieure à 100°C.

5.4. PROTECTION ANTIGEL

La protection antigel permet d'éviter d'endommager les éléments du circuit d'eau. Cette protection est fonction de la concentration de glycol configurée.

L'alarme est activée si la température d'entrée ou de sortie d'eau devient inférieure à la valeur SpFrPrt (modifiée automatiquement en fonction du taux de glycol). Cette alarme est acquittée automatiquement si la température devient supérieure de 2K à SpFrPrt en moins de 5 minutes.

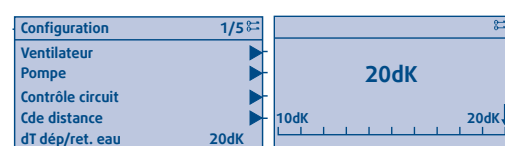
Si une température d'eau est inférieure à SpFrPrt durant plus de 5 minutes consécutives, l'alarme FrPrt est enclenchée; de même si une température d'eau devient inférieure à la valeur LoLm (dépendant du taux de glycol). Un acquittement est nécessaire pour supprimer l'alarme.

Code	OpMod	Concentration en glycol			
		0%	10%	20%	30%
SpFrPrt	on	4°C	-1°C	-5°C	-13°C
	off	4°C	0°C	-3°C	-10°C
LoLm	on	3°C	-2°C	-6°C	-14°C
	off	3°C	-1°C	-4°C	-11°C

5.4.1. PROTECTION DT DEPART/RETOUR D'EAU

La protection Delta T protège d'un défaut de sonde autre qu'une déconnexion ou qu'un court-circuit. Si le delta de température entre la température d'entrée d'eau et de sortie d'eau est trop élevé, la protection est activée.

Le **SysAqua** est arrêté si le delta de température entre l'entrée et la sortie d'eau devient trop élevé. L'acquittement est automatique avec une hystérésis de 2K.



Si l'alarme survient 3 fois en 15 minutes, l'alarme bloquante est activée.

5.5. TEMPERATURE DE SORTIE D'EAU ELEVEE

En mode froid, si la température d'eau est trop élevée, durant plus de 30 minutes, l'unité est arrêtée. Cette alarme est désactivée durant les 30 premières minutes de fonctionnement des compresseurs.

5.6. INTERRUPTEUR DE DEBIT

L'unité est arrêtée immédiatement si l'interrupteur de débit s'ouvre. Un réarmement se fait au bout de 5 minutes et si l'interrupteur de débit reste ouvert 30s après la relance, une alarme est activée.

Cette alarme ne peut être activée durant les trente premières secondes de fonctionnement.

5.7. PROTECTION THERMIQUE COMPRESSEUR / VENTILATEUR / POMPE

Si la protection thermique d'un ventilateur ou de la pompe est activée, l'unité est arrêtée immédiatement.

Si la protection thermique d'un compresseur est activé, seul ce compresseur est arrêté et l'unité continue de fonctionner en prenant en compte l'arrêt de ce compresseur.

5.8. ANTI-GRIPPAGE DE LA POMPE

Une protection de la pompe est activée par défaut dans le **SysAqua**. Elle consiste à mettre en route la pompe pour une durée de 120s si cette dernière n'a pas fonctionné durant 72h. Cette opération est répétée toutes les 72h si aucune mise en route de la pompe n'a été détectée durant cette période.

Cette fonction permet d'éviter le grippage de la pompe. L'activation/désactivation de cette protection ainsi que les durées définies ci-dessus sont paramétrable dans le menu Maintenance-Configuration-Configuration pompe.

Configuration	1/5
Ventilateur	
Pompe	
Contrôle circuit	
Cde distance	
dT dép/ret. eau	20dK

Configuration pompe	1/10
Pompe continue	Non
Act. anti grippage	Active
Fréq. d'activation	72h
Durée anti-grippage	120s
Pompe var.vit.max	80.0%
Pompe var.vit.min	40.0%
Pompe var.vit.veille	20.0%
Capacité pour pompe max	100.0%

5.9. FUITE DE REFRIGERANT

Si la pression de condensation et d'évaporation sont tous les deux inférieurs à 1barg, une fuite de réfrigérant est détectée. Le circuit est donc bloqué.

6. ALARMES

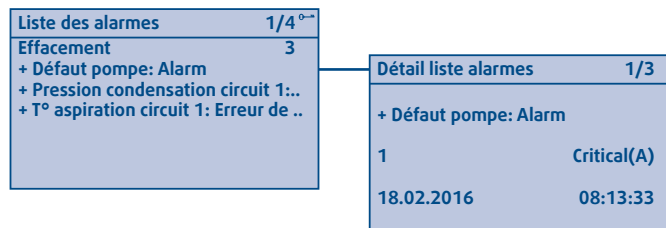
6.1. MENU ALARME

Si au minimum une alarme ou un avertissement est en cours, le voyant du bouton alarme clignote.

Pour accéder à la dernière alarme en cours, appuyer sur le bouton "Alarme". L'écran affiche la dernière alarme activée avec un descriptif, la date et l'heure à laquelle elle est survenue.

Détail liste alarmes		1/3
+ Défaut pompe: Alarm		
1	Critical(A)	
18.02.2016	08:13:33	

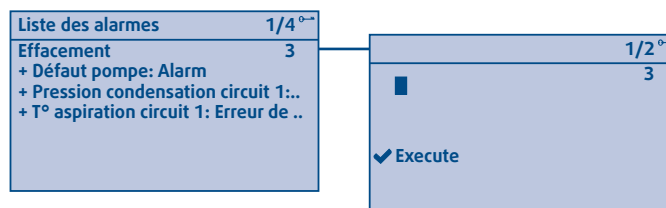
Un second appui sur le bouton alarme permet d'accéder à la liste des alarmes et avertissements actuellement actifs. Il est possible de faire défiler la liste des alarmes et d'avoir les détails en cliquant sur le bouton "Entrée". Pour sortir d'un détail d'alarme et revenir au menu de liste d'alarmes, appuyer alors sur le bouton "Echappe".



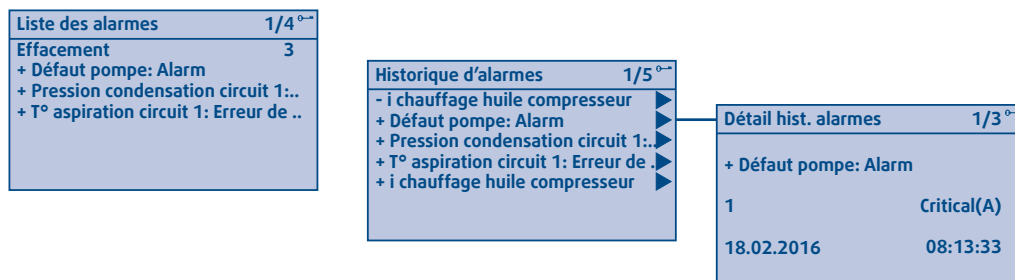
La première ligne "Effacement" permet d'effacer les alarmes plus actives mais demandant un acquiescement. Pour cela:

- Assurez vous d'avoir un niveau d'accès "installation" ou "maintenance"
- sélectionner cette ligne, valider et choisissez "Execute".

Le chiffre présent sur première la même ligne indique le nombre d'alarmes ou avertissements actuellement actifs.



Si la liste des alarmes actives est affichée, un appui sur le bouton "Alarme" mène à l'historique des alarmes. Il est là encore possible de visualiser le détail des alarmes (50 maxis).



Dans l'historique des alarmes, une ligne commençant par un + permet d'identifier quand une alarme ou un avertissement s'est activé. Une ligne commençant par un - indique que l'alarme ou l'avertissement a été réarmé ou acquitté.



Information

Les lignes repérées par un **i** informent l'utilisateur sur des états particuliers de fonctionnement du **SysAqua** mais ne sont pas à considérer comme des alarmes.

Cela correspond par exemple au préchauffage par résistance de carter des circuits ou à la baisse de la capacité en cas de rapprochement de limites de fonctionnement

6.2. LISTE DES ALARMES

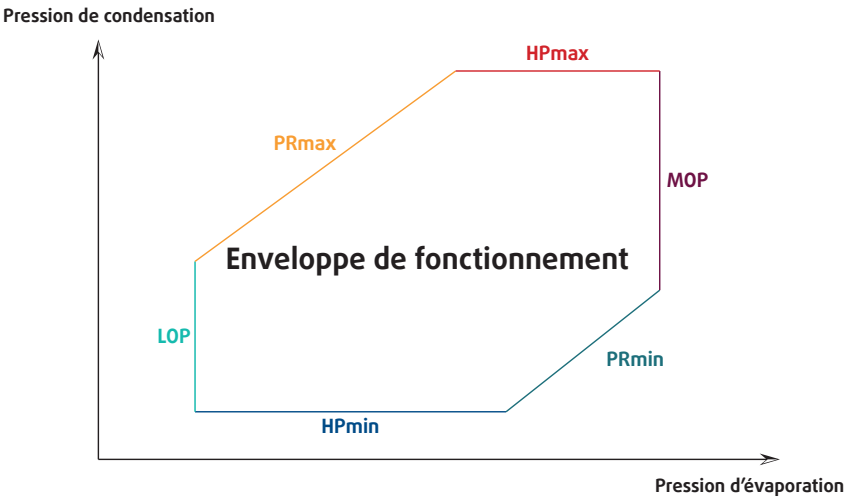
Les alarmes listées ci-dessous activent la sortie alarme du contrôleur

Alarmes sur les entrées	code	cause	Acquittement
Commun			
Température de retour d'eau	TRt.openloop	déconnexion	
	TRt.shortedLoop	court circuit	
Température de départ d'eau	TSu. openloop	déconnexion	
	TSu.shortedLoop	court circuit	
Température d'air extérieur	TOa.openloop	déconnexion	
	TOa.shortedLoop	court circuit	
Circuits 1 & 2			
Transducteur de pression d'évaporation	PEvp.openLoop	déconnexion	
Transducteur de pression de condensation	PCdn.openLoop	déconnexion	
Température échangeur	TSrcExg.openloop	déconnexion	
	TSrcExg.shortedLoop	court circuit	
Température d'aspiration	TSuctGas.openloop	déconnexion	
	TSuctGas.shortedLoop	court circuit	
Température de refoulement	TDcrgGas.openloop	déconnexion	
	TDcrgGas.shortedLoop	court circuit	
Compresseur 1	Cpr1.inAlarm		
Compresseur 2	Cpr2.inAlarm		
Ventilateur	SrcFan.inAlarm		
Détendeur électronique	ExpsVlv.inAlarm		
Vanne inversion de cycle	RvrVlv.inAlarm		

Alarmes de fonctionnement	code	Acquittement	Action de la régulation
Commun			
Alarme protection antigel	FrPrt	X	
Détecteur de débit	FIDet		Arrêt du circuit et empêche un démarrage tant que l'alarme est activée
Défaut pompe	FltSuPu		
Circuits 1 & 2			
Pressostat haute pression	HPDet	X	
Dégivrage par pression d'évaporation	DefrPEvpReq	X	
Dégivrage par pression d'évaporation compteur	DefrPEvpReqCnt	X	
Temps de dégivrage dépassé	DefrTiOut		
Détendeur elec. ouvert et comp. off	ExpsOpn		
Interruption dégivrage compteur	DefrlrptdCnt	X	
Alarme compresseur 1	FltCpr1		
Alarme compresseur 1 à acquitter	FltCpr1Cnt	X	
Alarme compresseur 2	FltCpr2		
Alarme compresseur 2 à acquitter	FltCpr2Cnt	X	
Pas de changement de pression comp.1	FltPNoChgCpr1	X	Arrêt du circuit et empêche un démarrage tant que l'alarme est activée
Pas de changement de pression comp.2	FltPNoChgCpr2	X	
Alarme ventilateurs	FltSrcFan		
Alarme ventilateurs à acquitter	FltSrcFanCnt	X	
Limite basse surchauffe	SH		
i P.condensation min.compteur	HPMinCnt	X	
Pression d'évaporation max compteur	MOPCnt	X	
Pression d'évaporation min compteur	LOPCnt	X	
Rapport de comp.max compteur	PRmaxCnt	X	
Rapport de comp.min compteur	PRminCnt	X	
Date/heure non réglée	Tilnvl	X	

6.3. LISTE DES WARNING

Informations de fonctionnement	code	Action de la régulation
Commun		
Avertissement protection antigel	FrPrtWarn	
Circuits 1 & 2		
Pression de condensation max	HPMax	
Protection pression de condensation max	HPMaxPrt	
Pression de condensation min	HPMin	
Pression d'évaporation max	MOP	
Pression d'évaporation min	LOP	
Protection ratio de compression max	PRMax	
Protection ration de compression min	PRMin	Arrêt du circuit et empêche un démarrage tant que l'alarme est activée
Dégivrage avant arrêt	Defrlrptd	
Protection basse pression d'évaporation	TOaPrvDefrReq	
Dégivrage température extérieure	TOaPrvDefrReq	
Protection température de reflux	PrtTDcrg	
Aucun compresseur disponible	NoCprAvl	
Tous les compresseur en alarme	AllCprInAlm	
Préchauffage huile au démarrage	OilHtrStup	Circuit à l'arrêt durant le préchauffage carter



Systemair AC SAS

Route de Verneuil
27570 Tillières-sur-Avre
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.

A causa della politica di continua miglìoria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.

Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.