



# MANUEL D'UTILISATION

Groupes d'eau glacée refroidis par eau

EWWP045KAW1M  
EWWP055KAW1M  
EWWP065KAW1M

ECB2MUAW  
ECB3MUAW

**TABLE DES MATIÈRES**

	<u>Page</u>
Introduction.....	1
Spécifications techniques .....	2
Spécifications électriques .....	2
Description.....	3
Fonction des principaux composants.....	4
Dispositifs de sécurité.....	5
Câblage interne - tableau des pièces .....	5
Avant le fonctionnement .....	6
Vérifications avant la mise en marche initiale .....	6
Alimentation en eau .....	6
Recommandations générales .....	6
Fonctionnement 32~72 Hp .....	6
Dispositif de régulation numérique.....	6
Travailler avec l'unité 32~72 Hp .....	7
Caractéristiques avancées du dispositif de régulation numérique.....	9
Dépannage .....	14
Maintenance .....	16
Information importante relative au réfrigérant utilisé.....	16
Opérations de maintenance.....	16
Exigence concernant la mise au rebut.....	16



LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT DE FAIRE DEMARRER L'UNITE. NE PAS JETER CE MANUEL. LE CONSERVER DANS VOS DOSSIERS POUR UNE UTILISATION ULTERIEURE. Lire le chapitre "Menu réglages utilisateur" à la page 9 avant de changer les paramètres.

Le texte anglais correspond aux instructions d'origine. Les autres langues sont les traductions des instructions d'origine.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes, y compris les enfants, souffrant de capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou accusant un manque d'expérience et de connaissances, sauf si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions concernant l'emploi de cet appareil d'une personne responsable de leur sécurité.

Les enfants doivent être supervisés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

**INTRODUCTION**

Ce manuel d'utilisation se rapporte aux groupes d'eau glacée refroidis par eau de séries Daikin EWWP-KA. Ces unités sont prévues pour une installation intérieure et utilisées pour des applications de refroidissement et/ou de chauffage. Les unités peuvent être combinées avec des unités de ventilation Daikin ou des unités de traitement d'air pour air conditionnement. Elles peuvent aussi être utilisées pour fournir de l'eau pour le refroidissement.

Ce manuel a été préparé pour garantir le bon fonctionnement et la maintenance adéquate de l'unité. Vous y apprendrez comment utiliser correctement l'unité et il vous aidera si des problèmes surviennent. L'unité est équipée de dispositifs de sécurité, mais ces derniers ne préviennent pas nécessairement tous les problèmes dus à un fonctionnement incorrect ou à une maintenance inadéquate.

Si le problème persiste, prenez contact avec votre revendeur.



Avant la première mise en marche de l'unité, s'assurer qu'elle a été correctement installée. Pour cela, il convient de lire attentivement le manuel d'installation fourni avec l'unité, ainsi que les recommandations indiquées dans "Vérifications avant la mise en marche initiale" à la page 6.

## Spécifications techniques<sup>(1)</sup>

Général		Hp	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	
Capacité nominale de refroidissement <sup>(a)</sup>	(kW)		86	99	112	121	130	142	155	168	177	186	195	
Entrée nominale <sup>(b)</sup>	(kW)		24,2	28,1	32,0	34,3	36,6	40,2	44,1	48,0	50,3	52,6	54,9	
Dimensions HxLxP	(mm)		1200x600x1200						1800x600x1200					
Poids de la machine	(kg)		600	620	640	654	668	920	940	960	974	988	1002	
<b>Connexions</b>														
• arrivée d'eau			2x 2x FBSP 1,5"						3x 2x FBSP 1,5"					
• sortie d'eau		(pouces)	2x 2x FBSP 1,5"						3x 2x FBSP 1,5"					
<b>Compresseur</b>														
Type	vis sans fin hermétique													
Qté x modèle		4x JT212DA-YE	2x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE	2x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	4x JT335DA-YE	4x JT212DA-YE + 2x JT300DA-YE	2x JT212DA-YE + 4x JT300DA-YE	6x JT300DA-YE	4x JT300DA-YE + 2x JT335DA-YE	2x JT300DA-YE + 4x JT335DA-YE	6x JT335DA-YE		
Vitesse	(rpm)	2900						2900						
Type d'huile		FVC 68D						FVC 68D						
Volume de charge d'huile	(l)	4x 2,7						6x 2,7						
<b>Evaporateur</b>														
Type	échangeur de chaleur à plaque brasée													
Qté		2						3						
Débit d'eau nominal	(l/min)	247	284	321	347	373	407	444	482	507	533	559		
Plage de débit d'eau	(l/min)	123 - 493	142 - 568	161 - 642	173 - 694	186 - 745	204 - 814	222 - 889	241 - 963	254 - 1015	267 - 1066	280 - 1118		
<b>Condenseur</b>														
Type	échangeur de chaleur à plaque brasée													
Qté		2						3						
Débit d'eau nominal	(l/min)	314	362	410	442	474	519	567	614	647	679	711		
Plage de débit d'eau	(l/min)	157 - 629	181 - 724	205 - 819	221 - 883	237 - 948	260 - 1038	283 - 1133	307 - 1229	323 - 1293	339 - 1357	355 - 1422		

(a) La capacité nominale de refroidissement est basée sur:

- une température de l'eau d'entrée de 12°C
- une température de l'eau refroidie de 7°C
- une température de l'eau d'entrée/refroidie du condenseur de 30/35°C

(b) L'entrée nominale comprend l'entrée totale de l'unité: Circuit de commande du compresseur et pompes à eau.

## Spécifications électriques<sup>(1)</sup>

Modèle		Hp	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	
<b>Alimentation</b>														
• Phase			3N~						3N~					
• Fréquence		(Hz)	50						50					
• Tension		(V)	400						400					
• Tolérance de tension		(%)	±10						±10					
<b>Appareil</b>														
• Courant de service nominal		(A)	41,6	47,0	52,4	56,2	60,0	67,8	73,2	78,6	82,4	86,2	90,0	
• Courant de service maximal		(A)	56	64	72	76	80	92	100	108	112	116	120	
• Fusibles recommandés selon IEC 269-2		(A)	3x 63	3x 63	3x 80	3x 80	3x 80	3x 100	3x 100	3x 125	3x 125	3x 125	3x 125	
<b>Compresseur</b>														
• Phase			3~						3~					
• Fréquence		(Hz)	50						50					
• Tension		(V)	400						400					
• Courant de service nominal		(A)	10,4	10,4/13,1	13,1	13,1/15	15	10,4/13,1	10,4/13,1	13,1	13,1/15	13,1/15	15	

(1) Se reporter au manuel de données techniques pour obtenir une liste complète des spécifications.

## DESCRIPTION

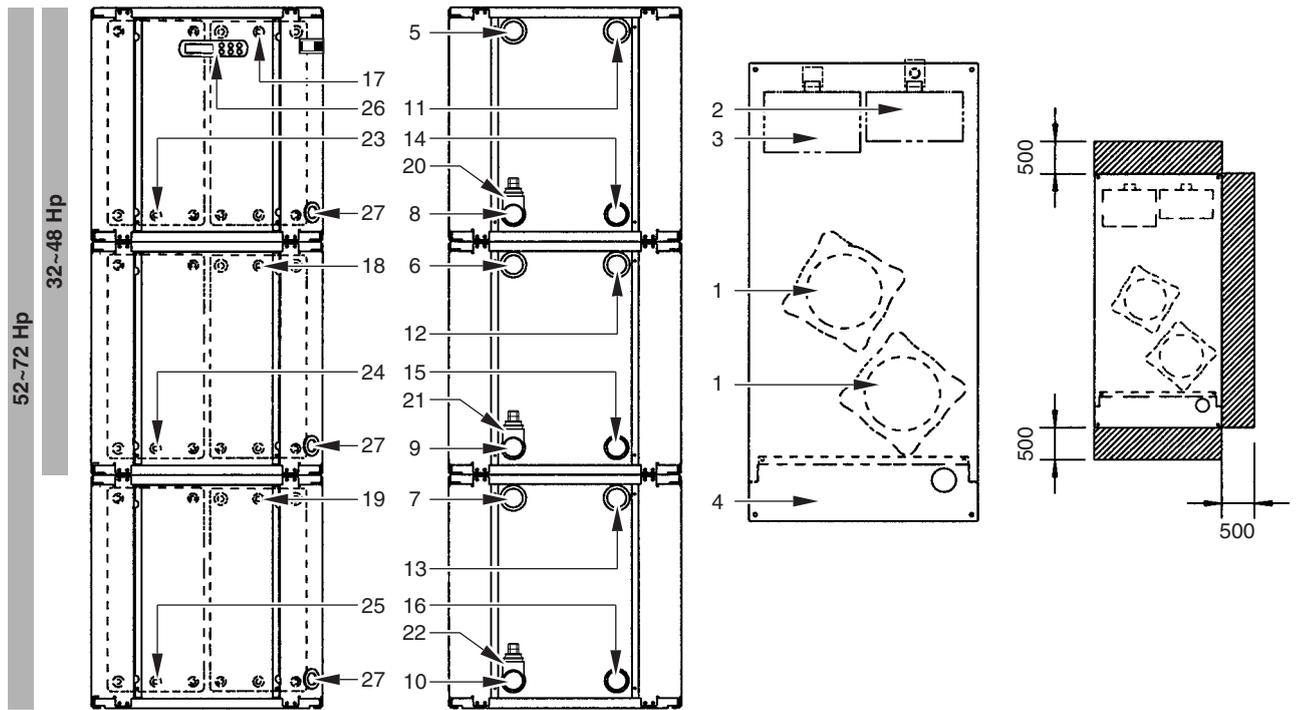


Figure: Principaux composants

- |    |                              |    |  |
|----|------------------------------|----|--|
| 1  | Compresseur                  | 15 | Entrée d'eau du condenseur 2                             |
| 2  | Evaporateur                  | 16 | Entrée d'eau du condenseur 3                             |
| 3  | Condenseur                   | 17 | Capteur de température d'eau à l'entrée du évaporateur 1 |
| 4  | Boîtier de commande          | 18 | Capteur de température d'eau à l'entrée du évaporateur 2 |
| 5  | Entrée eau glacée 1          | 19 | Capteur de température d'eau à l'entrée du évaporateur 3 |
| 6  | Entrée eau glacée 2          | 20 | Capteur de formation de glace 1                          |
| 7  | Entrée eau glacée 3          | 21 | Capteur de formation de glace 2                          |
| 8  | Sortie eau glacée 1          | 22 | Capteur de formation de glace 3                          |
| 9  | Sortie eau glacée 2          | 23 | Capteur de température d'eau à l'entrée du condenseur 1  |
| 10 | Sortie eau glacée 3          | 24 | Capteur de température d'eau à l'entrée du condenseur 2  |
| 11 | Sortie d'eau du condenseur 1 | 25 | Capteur de température d'eau à l'entrée du condenseur 3  |
| 12 | Sortie d'eau du condenseur 2 | 26 | Contrôleur à affichage numérique 32~72 Hp                |
| 13 | Sortie d'eau du condenseur 3 | 27 | Prise d'alimentation                                     |
| 14 | Entrée d'eau du condenseur 2 |    |  |
-  Espace requis autour de l'unité pour effectuer le service

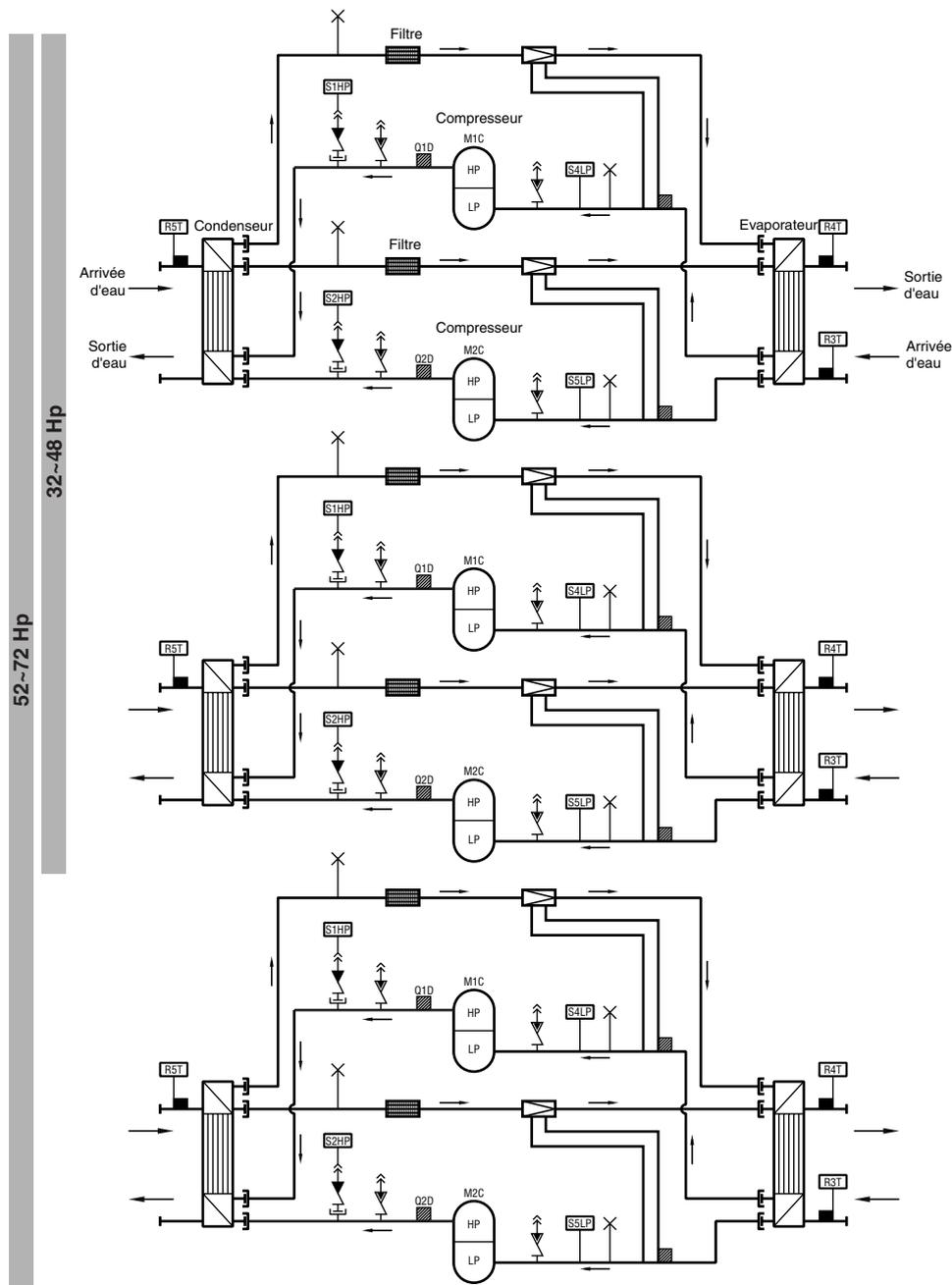


Figure - Schéma fonctionnel

Alors que le réfrigérant circule dans l'unité, des changements d'état ou de condition se produisent. Ces changements sont provoqués par les principaux composants suivants:

- **Compresseur**  
Le compresseur (M\*C) agit comme une pompe et fait circuler le réfrigérant dans le circuit de réfrigération. Il comprime la vapeur de réfrigérant provenant de l'évaporateur à une pression à laquelle cette vapeur peut facilement être liquéfiée dans le condenseur.
- **Condenseur**  
La fonction du condenseur est de faire passer le réfrigérant de l'état gazeux à l'état liquide. La chaleur gagnée par les gaz dans l'évaporateur est déchargée par le condenseur et les vapeurs se condensent en liquide.
- **Filtre**  
Le filtre installé derrière le condenseur élimine les petites particules du réfrigérant, afin d'empêcher un blocage des tubes.
- **Soupape de détente**  
Le réfrigérant liquide provenant du condenseur pénètre dans l'évaporateur via une soupape de détente. Celle-ci amène le réfrigérant liquide à une pression à laquelle il peut s'évaporer facilement dans l'évaporateur.
- **Evaporateur**  
La principale fonction de l'évaporateur est de prélever la chaleur de l'eau qui le traverse. Cela est réalisé en transformant le réfrigérant liquide, provenant du condenseur, en réfrigérant gazeux.
- **Connexion d'arrivée/sortie d'eau**  
La connexion d'arrivée et de sortie d'eau permet de raccorder facilement l'unité au circuit d'eau de l'unité de traitement de l'air ou d'un équipement industriel.

## Dispositifs de sécurité

### ■ Relais de surcharge

Le relais de surcharge (K\*S) se trouve dans le boîtier de commande de l'unité et protège le moteur du compresseur en cas de surcharge, de défaillance de phase ou de tension trop faible. Le relais est réglé en usine et ne doit pas être ajusté. Lorsqu'il a été activé, il doit être réinitialisé dans le boîtier de commande, avant de procéder à une réinitialisation manuelle du dispositif de régulation.

### ■ Manocontact haute pression

Le pressostat haute pression (S\*HP) est installé sur la conduite de refoulement de l'unité et mesure la pression du condenseur (pression à la sortie du compresseur). Lorsque la pression est trop élevée, le pressostat est activé. Le circuit est arrêté. Lorsqu'il a été activé, il est automatiquement réinitialisé, mais la réinitialisation du dispositif de régulation doit être exécutée manuellement.

### ■ Manocontact basse pression

Un pressostat de basse pression (S\*LP) est installé sur la tuyauterie d'aspiration de l'unité et mesure la pression de l'évaporateur (pression à l'entrée du compresseur). Lorsque la pression est trop basse, le pressostat est activé coupe le circuit. Lorsqu'il a été activé, il est automatiquement réinitialisé, mais la réinitialisation du dispositif de régulation doit être exécutée manuellement.

### ■ Protecteur d'inversion de phase

Le protecteur d'inversion de phase (R1P) est installé dans le boîtier de commande de l'unité. Il empêche le compresseur de tourner dans la mauvaise direction. Si l'unité ne démarre pas, deux phases de l'alimentation doivent être inversées.

### ■ Protecteur thermique de refoulement

Le protecteur thermique de refoulement (Q\*D) est activé lorsque la température du réfrigérant sortant du compresseur est trop élevée. Lorsque la température redevient normale, le protecteur est automatiquement réinitialisé, mais la réinitialisation du dispositif de régulation doit être exécutée manuellement.

### ■ Protection contre le gel

La protection contre le gel empêche l'eau de l'évaporateur de geler durant le fonctionnement. Quand la température de l'eau à la sortie est trop basse, le contrôleur général désactive l'appareil. Lorsque la température de l'eau de sortie redevient normale, l'appareil peut redémarrer.

Si la protection contre le gel se déclenche plusieurs fois au cours d'une certaine période, l'alarme antigel s'active et l'appareil s'arrête. Les causes de ce gel doivent être déterminées ; une fois que la température d'eau de sortie est suffisamment élevée, le signal de défauts du contrôleur général doit être réinitialisé manuellement.

### ■ Contact de verrouillage supplémentaire

Afin d'éviter que l'unité puisse être mise en marche ou puisse fonctionner sans que de l'eau circule dans l'échangeur d'eau chaude, un contact de verrouillage (S11L), par exemple, un contacteur de débit, doit être installé dans le circuit de démarrage de l'unité.

## Câblage interne - tableau des pièces

Se reporter au schéma de câblage interne fourni avec l'unité. Une liste des abréviations utilisées est donnée ci-dessous:

A1P	Bornier de carte circuit imprimé
A2P	Carte d'adresse de carte circuit imprimé
F1,2,3U	Fusibles principaux pour l'unité
F5B,F6B	Fusible automatique de circuit de commande/secondaire de TR1
F8U	Fusible à action retardée
F9U	Fusible à action retardée
H1P	Alarme voyant lumineux
H3P	Voyant indicateur de fonctionnement du compresseur (M1C)
H4P	Voyant indicateur de fonctionnement du compresseur (M2C)

K1A	Contacteur auxiliaire de haute pression
K1M	Contacteur du compresseur (M1C)
K1P	* ..... Contacteur de pompe
K2M	Contacteur du compresseur (M2C)
K4S	Relais anti surintensité (M1C)
K5S	Relais anti surintensité (M2C)
K19T	Relais de temporisation de M2C
M1C,M2C	Moteur de compresseur
PE	Borne de terre principale
Q1D	Protecteur thermique de refoulement (M1C)
Q2D	Protecteur thermique de refoulement (M2C)
R1P	Protecteur d'inversion de phase
R3T	Capteur de température d'entrée d'eau de l'évaporateur
R4T	Capteur de température de sortie de l'évaporateur (Capteur de formation de glace)
R5T	Capteur de température d'entrée du condenseur
S1HP,S2HP	Manocontact haute pression
S4LP,S5LP	Manocontact basse pression
S7S	Entrée numérique modifiable 1
S9S	* ..... Entrée numérique modifiable 2
S10L	# ..... Contacteur de débit
S11L	# ..... Contact qui se ferme lorsque la pompe fonctionne
S12S	# ..... Sectionneur principal
TR1	Transformateur 230 V → 24 V pour alimentation des dispositifs de régulation
Y1R	Vanne d'inversion
Y1S	Electrovanne de ligne d'injection
X1	Connecteur pour entrées numériques, entrées analogiques, sorties analogiques et contrôleur d'alimentation (A1P)
X2	Connecteur pour sorties numériques (A1P)
X3	Connecteur pour (A1P)
X4,X5,X6	Connecteur principaux d'interconnexion ↔ Boîtier de commande

	Non inclus avec l'unité standard	
	Option impossible	Option possible
Obligatoire	#	##
Non obligatoire	*	**

### Unité de raccordement: Entrées numériques

X1 (ID1-GND)	interrupteur de débit
X1 (ID2-GND)	sélection à distance refroidissement/chauffage
X1 (ID3-GND)	pressostat de haute pression + protecteur de décharge + Surintensité
X1 (ID4-GND)	pressostat de basse pression
X1 (ID5-GND)	commande M/A à distance (On/Off)

### Unité de raccordement: Sorties numériques (relais)

X2 (C1/2-NO1)	compresseur M1C activé
X2 (C1/2-NO2)	compresseur M2C activé
X2 (C3/4-NO3)	contact sans tension pour pompe
X2 (C3/4-NO4)	contact sans tension pour vanne d'inversion
X2 (C5-NO5)	contact sans tension d'alarme

### Unité de raccordement: Entrées analogiques (relais)

X1 (B1-GND)	température d'eau d'entrée de l'évaporateur
X1 (B2-GND)	température d'eau de sortie de l'évaporateur (Capteur de formation de glace)
X1 (B3-GND)	température d'eau d'entrée du condenseur

## AVANT LE FONCTIONNEMENT

### Vérifications avant la mise en marche initiale



S'assurer que le coupe-circuit sur le panneau d'alimentation de l'unité est sur arrêt.

Après l'installation de l'unité, vérifier les points suivants avant de mettre le coupe-circuit sur marche:

#### 1 Câblage extérieur

S'assurer que le câblage extérieur entre le panneau d'alimentation local et l'unité a bien été exécuté selon les instructions données dans le manuel d'installation, d'après les schémas de câblage et en respectant les réglementations européennes et nationales.

#### 2 Contact de verrouillage supplémentaire

Un contact de verrouillage supplémentaire S11L doit être prévu (par exemple, contacteur de débit, contact de contacteur de moteur de pompe). S'assurer qu'il a été installé entre les bornes appropriées (se référer au schéma de câblage fourni avec l'unité). Le S11L doit être un contact de repos normal.

#### 3 Fusibles ou dispositifs de protection

Vérifier que les fusibles ou les dispositifs de protection installés localement sont de la taille et du type spécifiés dans le manuel d'installation. S'assurer qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été mis en dérivation.

#### 4 Câblage de mise à la terre

S'assurer que les câbles de terre ont été correctement raccordés et que les bornes de terre sont bien serrées.

#### 5 Câblage interne

Vérifier visuellement le boîtier de commande pour s'assurer qu'il n'y a pas de connexions desserrées ou de composants électriques endommagés.

#### 6 Fixation

Vérifier que l'unité est correctement fixée, afin d'éviter des bruits et des vibrations anormaux au démarrage de l'unité.

#### 7 Equipement endommagé

Vérifier l'intérieur de l'unité pour s'assurer qu'il n'y a pas de composants endommagés ou de conduites coincées.

#### 8 Fuite de réfrigérant

Vérifier l'intérieur de l'unité pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites de réfrigérant. En cas de fuite du réfrigérant, appeler votre revendeur le plus proche.

#### 9 Fuite d'huile

Vérifier qu'il n'y a pas de fuites d'huile au niveau du compresseur. En cas de fuite d'huile, appeler votre revendeur le plus proche.

#### 10 Tension de l'alimentation

Vérifier la tension de l'alimentation sur le panneau d'alimentation local. Elle doit correspondre à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'unité.

### Alimentation en eau

Remplir les conduites d'eau, en tenant compte du volume minimal d'eau requis par l'unité. Veuillez-vous référer au manuel d'installation.

S'assurer que l'eau est de la qualité indiquée dans le manuel d'installation.

Purger l'air aux points élevés du système et vérifier le fonctionnement de la pompe de circulation et du contacteur de débit.

### Recommandations générales

Avant de mettre l'unité en marche, lire les recommandations suivantes:

- 1 Lorsque l'installation complète et tous les réglages nécessaires ont été exécutés, fermer tous les panneaux frontaux de l'unité.
- 2 Le panneau de service du boîtier de commande ne peut être ouvert que par un électricien qualifié et, ce uniquement pour des opérations de maintenance.

## FONCTIONNEMENT 32~72 HP

Les unités 32~72 Hp sont équipées d'un dispositif de régulation numérique permettant de configurer, d'utiliser et d'entretenir de manière conviviale l'unité.

Cette partie du manuel possède une structure modulaire, orientée vers les tâches. Outre ce chapitre, qui donne une description du dispositif de régulation lui-même, chaque chapitre ou sous-chapitre traite d'une tâche spécifique, pouvant être exécutée avec l'unité.

Selon le modèle, le système comporte deux ou trois modules. Les modèles 32~48 Hp possèdent deux modules, alors que les modèles 52~72 Hp en possèdent trois. Ces modules sont en général appelés M1, M2 et M3 dans les descriptions suivantes. Les informations se rapportant au module 3 (M3) ne concernent pas les modèles 32~48 Hp.

### Dispositif de régulation numérique

#### Interface utilisateur

Le dispositif de régulation numérique se compose d'un affichage alphanumérique, de touches étiquetées et d'un certain nombre de DEL.

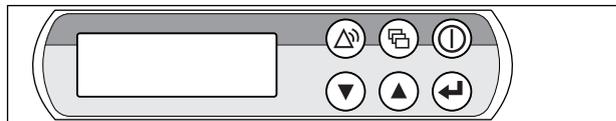


Figure - Dispositif de régulation numérique

- touche pour entrer dans le menu principal
- touche pour mettre en marche ou arrêter l'unité.
- touche pour entrer dans le menu sécurités ou pour remettre à zéro une alarme.
- touches pour se déplacer vers le haut ou vers le bas dans les écrans d'un menu (uniquement lorsque ou apparaît) ou pour augmenter ou réduire un réglage.
- touche pour confirmer une sélection ou un réglage.

**REMARQUE** Tolérance de lecture de température:  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .



La lisibilité de l'affichage alphanumérique peut diminuer en cas d'exposition aux rayons directs du soleil.

## Travailler avec l'unité 32~72 Hp

Ce chapitre traite de l'utilisation quotidienne de l'unité. Il indique comment exécuter les tâches de routine comme:

- "Définir la langue" à la page 7
- "Mettre l'unité en marche" à la page 7 et "Arrêt de l'unité" à la page 7
- "Consulter les informations actuelles sur le fonctionnement" à la page 7
- "Sélection du mode refroidissement ou du mode chauffage" à la page 8
- "Réglage de la valeur de consigne de la température" à la page 8
- "Réinitialisation de l'unité" à la page 8

### Définir la langue

Si vous le souhaitez, la langue d'exploitation peut être modifiée en faveur de l'une des langues suivantes: anglais, allemand, français, espagnol ou italien.

- 1 Entrer dans le menu réglages utilisateur. Se reporter au chapitre "Menu principal" à la page 9
- 2 Passer à l'écran approprié du menu réglages utilisateur en utilisant les touches ▲ et ▼.
- 3 Sélectionner le champ approprié (LANGUE) à l'aide de la touche ◀.
- 4 Appuyer sur les touches ▲ et ▼ pour modifier le réglage de la langue.
- 5 Appuyer sur ▶ pour confirmer la modification du réglage de la langue.

Lorsque le réglage est confirmé, le curseur passe au réglage suivant.

### Mettre l'unité en marche

- 1 Appuyer sur la touche Ⓞ sur le dispositif de régulation.  
Selon que l'interrupteur MARCHE/ARRÊT à distance ait été configuré ou non (se reporter au manuel d'installation), les événements suivants peuvent se produire.  
Si aucun interrupteur MARCHE/ARRÊT à distance n'est configuré, la DEL de la touche Ⓞ s'allume et un cycle d'initialisation est lancé. Lorsque toutes les minuteriers sont à zéro, l'unité démarre.  
Lorsqu'un interrupteur MARCHE/ARRÊT à distance est configuré, le tableau suivant s'applique:

Touche locale	Interrupteur à distance	Unité	Ⓞ DEL
MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE
MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	Clignotant
ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT
ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT

- 2 Lorsque l'unité est mise en marche pour la première fois ou lorsqu'elle est restée hors service durant une longue période, nous vous recommandons de contrôler les points suivants.  
Vibrations et bruits anormaux  
Assurez-vous que l'appareil ne produit ni vibrations, ni bruits anormaux: vérifiez les fixations, les vannes d'arrêt et les tuyauteries. Si le compresseur produit des bruits anormaux, ceci peut également être dû à une surcharge de réfrigérant.
- 3 Si le groupe d'eau glacée ne démarre pas après quelques minutes, consultez "Dépannage" à la page 14.

### Arrêt de l'unité

Si le paramètre de commande marche/arrêt à distance est réglé sur NON:

- Appuyer sur la touche Ⓞ sur le dispositif de régulation.
- La DEL de la touche Ⓞ s'éteint.

Si le paramètre de commande marche/arrêt à distance est réglé sur OUI:

- Appuyer sur la touche Ⓞ sur le dispositif de régulation ou arrêter l'unité en utilisant l'interrupteur marche/arrêt à distance.
- La DEL de la touche Ⓞ s'éteint dans le premier cas et commence à clignoter dans le second.



En cas d'urgence, éteindre l'appareil en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence.

**REMARQUE** Consulter également "Définition de la programmation des temporisations" à la page 12.

### Consulter les informations actuelles sur le fonctionnement

- 1 Entrer dans le menu de lecture par le menu principal (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9).

Le contrôleur affiche automatiquement le premier écran du menu qui fournit les informations suivantes:

- MODE MANUEL ou CFG1/2 ENT.: fonctionnement en mode de commande manuel/automatique. Si le mode de commande automatique est sélectionné, le dispositif de régulation indique la valeur de consigne active de la température. Selon l'état du contact à distance, la valeur de consigne 1 ou la valeur de consigne 2 est active.
- ENTR. EAU E/C: température réelle de l'eau d'entrée.
- NIVEAU THERMOST.: niveau actuel du thermostat. Le nombre maximum de niveaux du thermostat est indiqué ci-dessous.

32 Hp	4	48 Hp	4	64 Hp	6
36 Hp	4	52 Hp	6	68 Hp	6
40 Hp	4	56 Hp	6	72 Hp	6
44 Hp	4	60 Hp	6		

- 2 Appuyer sur la touche ▼ pour accéder à l'écran suivant du menu d'affichage.

Cet écran du menu d'affichage fournit les informations suivantes à propos de l'évaporateur :

- SORT. EAU 1: Température effective de l'eau de sortie du module 1.
- SORT. EAU 2: Température effective de l'eau de sortie du module 2.
- SORT. EAU 3: Température effective de l'eau de sortie du module 3.

- 3 Appuyer sur la touche ▼ pour passer à l'écran suivant du menu d'affichage.

L'écran ETAT COMPRESSEUR du menu lecture donne des informations concernant l'état des différents circuits.

- C1: Etat réel du compresseur 1 du module 1.
- C2: Etat réel du compresseur 2 du module 1.
- C21: Etat réel du compresseur 1 du module 2.
- C22: Etat réel du compresseur 2 du module 2.
- C3: Etat réel du compresseur 1 du module 3.
- C32: Etat réel du compresseur 2 du module 3.

Lorsqu'un circuit est sur arrêt, l'information d'état suivante peut apparaître.

- SECURITE: l'un des dispositifs de sécurité du circuit est activé (voir le chapitre "Dépannage" à la page 14).
- LIMITE: le circuit est limité par un contact à distance.
- MINUTEUR: la valeur réelle de l'une des minuteriers logicielles est différente de zéro (se reporter à "Menu minuteriers" à la page 10).
- PEUT REDEMARR: le circuit est prêt à démarrer lorsqu'une charge de refroidissement supplémentaire est nécessaire.

Les messages d'arrêt précédents sont inscrits en fonction de leur priorité. Si l'une des minuteries est occupée et si l'une des sécurités est active, l'état SECURITE est indiqué.

- Appuyer sur la touche  pour passer à l'écran suivant du menu d'affichage.

Pour consulter les informations actuelles concernant le nombre total d'heures de fonctionnement des compresseurs.

### Sélection du mode refroidissement ou du mode chauffage

Le menu refroidissement/chauffage permet à l'utilisateur de sélectionner le mode refroidissement ou le mode chauffage.

Le MENU FROID/CHAUD fournit des informations sur le mode de fonctionnement sélectionné.

- FROID (EVAP):** mode "refroidissement". Les deux valeurs de consigne pour le contrôle de température de l'eau d'entrée et de l'eau de sortie de l'évaporateur peuvent être utilisés.
- CHAUD(COND):** mode "chauffage". Les deux valeurs de consigne pour le contrôle de température de l'eau d'entrée du condenseur peuvent être utilisées.

Pour configurer le mode de fonctionnement refroidissement/chauffage, procéder comme suit:

- Choisir le menu refroidissement/chauffage par le menu principal. (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9).
- Positionner le curseur derrière MODE à l'aide de la touche .
- Sélectionner le paramètre adéquat à l'aide des touches  et .
- Appuyer sur la touche  pour confirmer la sélection. Le curseur regagne le coin supérieur gauche de l'écran.

### Réglage de la valeur de consigne de la température

L'unité fournit la définition et la sélection de quatre ou de deux valeurs de consigne indépendantes.

En mode refroidissement, deux valeurs de consigne sont réservées pour le contrôle de l'entrée de l'évaporateur.

- CFG1 ENT. E:** température de l'eau d'entrée de l'évaporateur, valeur de consigne 1,
- CFG2 ENT. E:** température de l'eau d'entrée de l'évaporateur, valeur de consigne 2.

En mode chauffage, deux valeurs de consigne sont réservées pour le contrôle de l'entrée.

- CFG1 ENT. C:** température de l'eau d'entrée du condenseur, valeur de consigne 1,
- CFG2 ENT. C:** température de l'eau d'entrée du condenseur, valeur de consigne 2.

En mode double température, deux valeurs de consigne sont réservées pour le contrôle d'entrée de l'évaporateur et les deux autres sont réservées pour le contrôle d'entrée du condenseur.

- CFG1 ENT. E:** température de l'eau d'entrée de l'évaporateur, valeur de consigne 1,
- CFG2 ENT. E:** température de l'eau d'entrée de l'évaporateur, valeur de consigne 2.
- CFG1 ENT. C:** température de l'eau d'entrée du condenseur, valeur de consigne 1,
- CFG2 ENT. C:** température de l'eau d'entrée du condenseur, valeur de consigne 2.

La sélection entre la valeur de consigne 1 et la valeur de consigne 2 est effectuée par l'intermédiaire de l'interrupteur à distance de valeur de consigne double (qui doit être installé par le client). La valeur de consigne réelle active peut être consultée dans le menu lecture.

Si le mode commande manuelle est sélectionné (se reporter à "Menu réglages utilisateur" à la page 9), aucune des valeurs de consignes susmentionnées ne sera active.

Pour régler une valeur de consigne, procéder comme suit:

- Entrer dans le menu des valeurs de consigne par le menu principal (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9).  
Si le mot de passe de l'utilisateur est désactivé pour les modifications des valeurs de consigne (se reporter à "Menu réglages utilisateur" à la page 9), le dispositif de régulation entre immédiatement dans le menu valeurs de consigne.  
Si le mot de passe de l'utilisateur est activé pour les modifications des valeurs de consigne, entrer le code correct en utilisant les touches  et  (se reporter à "Menu mot de passe utilisateur" à la page 11). Appuyer sur  pour confirmer le mot de passe et pour entrer dans le menu des valeurs de consigne.

- Sélectionner la valeur de consigne à régler en utilisant la touche .

Une valeur de consigne est sélectionnée lorsque le curseur clignote derrière le nom de la valeur de consigne. Le signe ">" indique la valeur de consigne réelle active pour la température.

- Appuyer sur les touches  et  pour modifier le réglage de la température.

Les valeurs par défaut, les valeurs limite et les valeurs d'incrément des valeurs de consigne des températures de refroidissement (évaporateur) et de chauffage (condenseur) sont les suivantes:

	CFG ENT. E	CFG ENT. C
valeur par défaut	12°C	30°C
valeurs limites <sup>(a)</sup>	8 --> 23°C	15 --> 50°C
valeur d'incrément	0.1°C	0.1°C

(a) Pour les unités au glycol, la limite inférieure pour la valeur de référence de la température de refroidissement peut être réglée en usine à:  
CFG ENT. E/C: 5°C, 3°C, -2°C, -7°C

- Appuyer sur  pour sauvegarder la valeur de consigne de température réglée.

Lorsque le réglage est confirmé, le curseur passe à la valeur de consigne suivante.

- Pour régler d'autres valeurs de consigne, répéter les instructions à partir du point 2.

**REMARQUE** Consulter également "Définition de la programmation des temporisations" à la page 12.

### Réinitialisation de l'unité

Les unités disposent de trois types de dispositifs de protection: les dispositifs de protection des unités, des modules et sécurités de réseau.

Lorsqu'une sécurité de l'unité se déclenche, tous les compresseurs sont arrêtés. Le menu sécurités indiquera la sécurité active. L'écran ETAT COMPRESSEUR du menu lecture indiquera OFF-SECURITE pour tous les circuits. La touche DEL rouge de la touche  s'allume et le vibreur sonore, qui se trouve dans le dispositif de régulation, est activé.

Lorsqu'une sécurité de module se déclenche, les compresseurs du module correspondant sont arrêtés. L'écran ETAT COMPRESSEUR du menu lecture indiquera OFF-SECURITE pour le module concerné. La DEL rouge de la touche  s'allume et le vibreur sonore, qui se trouve dans le dispositif de régulation, est activé.

Si l'unité a été arrêtée à la suite d'une panne de courant, une réinitialisation et un redémarrage automatiques seront exécutés lorsque l'unité sera remise sous tension.

Pour réinitialiser l'unité, procéder comme suit:

- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer l'alarme.  
Le vibreur sonore est désactivé.  
Le dispositif de régulation passe automatiquement sur l'écran correspondant du menu sécurités: sécurité de l'unité ou sécurité des circuits.
- Trouver la cause de l'arrêt et corriger.  
Se reporter à "Liste des sécurités activées et vérification de l'état de l'unité" à la page 13 et au chapitre "Dépannage" à la page 14.  
Lorsqu'une sécurité peut être réinitialisée, la DEL placée sous la touche **OK** commence à clignoter.
- Appuyer sur la touche **OK** pour réinitialiser les sécurités qui ne sont plus actives.  
Lorsque tous les dispositifs de sécurité sont désactivés et réinitialisés, la DEL placée sous la touche **OK** s'éteint. Si l'une des sécurités est encore active, la DEL s'allume à nouveau. Dans ce cas, revenir au point 2.
- Si une sécurité de l'unité se déclenche ou si tous les modules ont été arrêtés suite au déclenchement des sécurités des modules, mettre l'unité en marche en utilisant la touche **ON**.



Si l'utilisateur coupe l'alimentation afin de réparer une sécurité, cette sécurité sera automatiquement réinitialisée à la mise sous tension.

**REMARQUE**



L'historique, par exemple le nombre de fois qu'une sécurité de l'unité ou une sécurité de circuit s'est déclenchée et l'état de l'unité au moment de l'arrêt, peut être vérifié au moyen du menu historique.

**Caractéristiques avancées du dispositif de régulation numérique**

Ce chapitre donne une vue générale et une brève description fonctionnelle des écrans présents dans les différents menus. Le chapitre suivant décrit la procédure pour régler et configurer l'unité en utilisant les diverses fonctions de menu.

La flèche vers le bas **↓** sur l'affichage indique que l'on peut passer à l'écran suivant du menu actuel en utilisant la touche **↓**. La flèche vers le haut sur l'affichage **↑** indique que l'on peut passer à l'écran précédent du menu actuel en utilisant la touche **↑**. Si **↔** est affiché, cela indique qu'il est possible de revenir à l'écran précédent ou de passer à l'écran suivant en utilisant les touches **↑** et **↓**.

**Menu principal**

Faire défiler le menu principal à l'aide des touches **↑** et **↓** pour placer la marque > en face du menu souhaité. Appuyer sur la touche **OK** pour accéder au menu sélectionné.

```
>MENU D'AFFICHAGE
MENU CONSIGNES
MENU COMS. UTILIS.
MENU MINUTEURS
MENU HISTORIQUE
MENU INFORMATIONS
MENU ETAT I/O
MENU MOT DE PASSE
MENU FROID/CHAUD
```

**Menu lecture**

```
MODE MANUEL
ENTR. EAU E: 12.0°C
ENTR. EAU C: 30.0°C
NIVEAU THERMOST.: 2/6
```

Pour consulter les informations opérationnelles actuelles sur le mode de contrôle, la température d'eau d'entrée de l'évaporateur et du condenseur ainsi que les niveaux de thermostat.

```
EVAPORATEUR
SORT. EAU N1: 07.0°C
SORT. EAU N2: 07.0°C
SORT. EAU N3: -03.0°C
```

S'utilise pour consulter les informations de température de sortie d'eau des modules 1, 2 et 3 (Uniquement pour les modèles 52-72 Hp).

```
ETAT COMPRESSEUR
C1: OFF-PEUT REDEMARR
C2: OFF-PEUT REDEMARR
C3: OFF-PEUT REDEMARR
```

S'utilise pour consulter les informations sur l'état du compresseur (premier écran).

```
ETAT COMPRESSEUR
C22: OFF-PEUT REDEMARR
C3: OFF-SECURITE
C32: OFF-LIMITE
```

S'utilise pour consulter les informations sur l'état du compresseur (deuxième écran).

```
HEURES FONCT.
C1: 00010h 12:00010h
C2: 00010h 22:00010h
C3: 00010h 32:00010h
```

Pour consulter les informations opérationnelles actuelles sur le total des heures de fonctionnement des compresseurs.

**Menu valeurs de consigne**

Selon les réglages effectués dans le menu réglages utilisateur, on peut accéder directement au menu "valeurs de consigne" ou bien au moyen d'un mot de passe.

```
CFG1 ENT.E: 12.0°C
CFG2 ENT.E: 12.0°C
CFG1 ENT.C: 30.0°C
CFG2 ENT.C: 30.0°C
```

Pour définir les valeurs de consigne de température.

**Menu réglages utilisateur**

Le menu "réglages utilisateur", protégé par le mot de passe utilisateur, permet de personnaliser complètement les unités.

```
CONSIGNES CONTRÔL
MODE: CONTRÔLE MANUEL
C1: OFF 2: OFF 3: OFF
C12: OFF 22: OFF 32: OFF
```

Pour définir les réglages manuels et sélectionner le mode de commande.

```
CONFIG. THERMOSTAT
ETAGE: 6 STPL: 1.5°C
DIFF. NIVEAUX: 0.5°C
CHARGE: 180s-BAS: 030s
```

Pour définir les réglages du thermostat.

```
CONFIG. ALTERNANCE
MODE ALTERN.: AUTO
HEURES ALTERN.: 1000h
```

Pour définir le mode de temporisation de démarrage des modules.

```
CONFIG. LIMITE P
MODE: ENT. DIG. A DIS1
L1M: OFF 2: OFF 3: OFF
L2M: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Pour définir la limite de capacité (premier écran).

```
CONFIG. LIMITE P
L3M: OFF 2: OFF 3: OFF
L4M: OFF 2: OFF 3: OFF
```

Pour définir la limite de capacité (deuxième écran).

```
CONTR. POMPE
TPS. EXE. POMPE: 020s
TPS. RET. POMPE: 000s
N/ QUOTI: 0 A: 12x00
```

Pour définir les paramètres de contrôle des pompes.

```
→ TPO PROGRAMME
TPO AUTORIS: N
UTIL. PROG. CONGES: N
```

Pour définir le programme de temporisation.

```
→ VACANCES: 01 AU 03
1: 00h00 -
2: 00h00 -
3: 00h00 -
```

Pour définir la pompe de l'évaporateur double.

```
→ DOUBLE POMPE EVAP
MODE: ROTATION AUTO.
DIFF. TPS. FONCT.: 048h
```

```
→ CONFIG AFFICHAGE
LANGUE: FRANCAIS
HEURE: 00h00
DATE: 01/01/2001
```

Pour définir les réglages de l'affichage.

```
→ MOT PASSE CONFIG.
MOT PASSE POUR
CHANGER CONSIGNE: 0
```

Pour définir si un mot de passe est nécessaire pour entrer dans le menu valeurs de consigne.

```
→ ENTRER SERVICE
MOT PASSE: 0000
```

Pour accéder au menu d'entretien (Seul un installateur qualifié est autorisé à accéder à ce menu).

Accompagnant ces informations de base, des écrans d'information détaillés peuvent être consultés lorsque le menu sécurité est actif. Appuyer sur la touche . Des écrans "similaires" aux écrans suivants apparaissent.

```
→ HIST. UNITE: 004
OC9: ERR. CAPT. ENT. E
00h00 - 01/01/2001
MODE MANUEL
```

Pour vérifier l'heure et le mode de commande au moment de l'arrêt de l'unité.

```
→ HIST. UNITE: 004
OC9: ERR. CAPT. ENT. E
ENT. E: 12.0°C ETAG:
ENT. C: 30.0°C 0
```

Pour vérifier la température commune de l'eau d'arrivée de l'évaporateur et du condenseur.

```
→ HIST. UNITE: 004
OC9: ERR. CAPT. ENT. E
SORE1: 07.0°C SORE3:
SORE2: 07.0°C 07.0°C
```

Pour vérifier la température de l'eau de sortie de l'évaporateur de tous les modules au moment de l'arrêt de l'unité.

```
→ HIST. UNITE: 004
OC9: ERR. CAPT. ENT. E
C1: ON C2:
C12: ON ON
```

Pour vérifier l'état des compresseurs au moment de l'arrêt de l'unité (premier écran).

```
→ HIST. UNITE: 004
OC9: ERR. CAPT. ENT. E
C22: ON C32:
C31: OFF OFF
```

Pour vérifier l'état des compresseurs au moment de l'arrêt de l'unité (deuxième écran).

```
→ HIST. UNITE: 004
OC9: ERR. CAPT. ENT. E
RH1: 00000h RH2:
RH12: 00000h 00000h
```

Pour vérifier quel était le nombre total d'heures de fonctionnement des compresseurs au moment de l'arrêt (premier écran).

```
→ HIST. UNITE: 004
OC9: ERR. CAPT. ENT. E
RH22: 00000h RH32:
```

S'utilise pour vérifier le nombre total d'heures de fonctionnement des compresseurs au moment de l'arrêt de l'unité (deuxième écran).

## Menu minuteries

```
→ TEMPO. GENERAL
CHARGE: 000s-BAS: 000s
M/POMPE: 000s
STOP DEBIT: 00s
```

Pour vérifier la valeur réelle des minuteries générales logicielles (premier écran).

```
→ TEMPOS. COMP.
COMP. DEPART: 00s
```

S'utilise pour vérifier la valeur actuelle des temporisations de programme général (deuxième écran).

```
→ TEMPOS. COMP.
C11 GRD: 000s AR: 000s
C12 GRD: 000s AR: 000s
C21 GRD: 000s AR: 000s
```

Pour vérifier la valeur réelle des minuteries des compresseurs (premier écran).

```
→ TEMPOS. COMP.
C22 GRD: 000s AR: 000s
C31 GRD: 000s AR: 000s
C32 GRD: 000s AR: 000s
```

Pour vérifier la valeur réelle des minuteries des compresseurs (deuxième écran).

## Menu sécurités

Le menu "sécurités" apporte des informations utiles pour le dépannage. Les écrans suivants contiennent des informations de base.

```
→ SECURITE UNITE
OC9: ERR. CAPT. ENT. E
```

Pour consulter les informations sur le dispositif de sécurité de l'unité ayant provoqué l'arrêt.

```
→ SECURITE MODULE 1
ICA: ERR. CAPT. SORE
```

Pour consulter les informations sur la mesure de sécurité du module 1 ayant provoqué l'arrêt.

```
→ SECURITE MODULE 2
2CA: ERR. CAPT. SORE
```

Pour consulter les informations sur la mesure de sécurité du module 2 ayant provoqué l'arrêt.

```
→ SECURITE MODULE 3
3CA: ERR. CAPT. SORE
```

Pour consulter les informations sur la mesure de sécurité du module 3 ayant provoqué l'arrêt.

## Menu historique

Le menu "historique" contient toutes les informations concernant les derniers arrêts. La structure de ces menus est identique à la structure du menu sécurités. Lorsqu'une défaillance est réparée et que l'opérateur effectue une réinitialisation, les données provenant du menu sécurités sont copiées dans le menu historique. Les avertissements sont aussi enregistrés.

En outre, le nombre de sécurités qui se sont déclenchées est indiqué sur la première ligne des écrans historique.

## Menu Info

```
→ INFORMATION TPS.
HEURE: 00h00
DATE: 01/01/2001
```

Pour vérifier l'heure et la date.

```
→ INFORMATION UNITE
TYP. UNITE: WJ-HP-32
NO. MANUFACT.: 000000
REFRIGERANT: R134a
```

Pour consulter des informations supplémentaires concernant l'unité comme son type, le réfrigérant utilisé et le numéro de fabrication.

```
→ INFORMATION UNITE
SW: V1.0A6 (01/11/01)
CODE SW: FLOKINACHOR
```

Pour consulter des informations concernant la version du logiciel du dispositif de régulation.

```
→ INFORMATION PCB
BOOT: V2.02-02/08/00P
BIOS: V2.32-31/07/01
```

Pour consulter des informations concernant la carte des circuits imprimés.

## Menu entrée/sortie

Le menu entrée/sortie indique l'état de toutes les entrées numériques et de toutes les sorties de relais de l'unité.

```
┌┐ ENTREES DIG.
SECU. M1: OK
SECU. M2: OK
SECU. M3: NON
```

S'utilise pour vérifier si des sécurités de module sont actives.

```
┌┐ ENTREES DIG.
FLOWSWITCH: DEBIT OK
PROT. INV. PHASE: OK
```

Pour vérifier l'état du protecteur d'inversion de phase et la présence de débit d'eau vers l'évaporateur.

```
┌┐ CHANG. ENT. DIG.
D11 DBLE CFG: CFG. 1
D12 M/R DIST.: OFF
D13 C/F DIST.: FROID
```

Pour vérifier l'état des entrées numériques modifiables.

```
┌┐ SORTIES RELAIS
C11: ON C12: ON
C21: ON C22: ON
C31: ON C32: OFF
```

Pour vérifier l'état des sorties de relais de compresseur.

```
┌┐ SORTIES RELAIS
BYPASS1BP: FERME
BYPASS2BP: FERME
BYPASS3BP: OUVERT
```

Pour vérifier l'état de la dérivation basse pression des modules.

```
┌┐ SORTIES RELAIS
ALARM GEN.: FERME
OPER. PPE/GEN: FERME
```

Pour vérifier l'état du contact libre de tension d'alarme et celui de commande générale de la pompe.

```
┌┐ CHANG. SORT. RELAIS
D01 VANNE REV(C/H): 0
```

Pour vérifier l'état des sorties de relais modifiables.

## Menu mot de passe utilisateur

```
┌┐ CHANG. MOT PASSE
NOUVEAU: 0000
CONFIRM: 0000
```

Pour changer le mot de passe utilisateur.

## Menu refroidissement/chauffage

```
┌┐ FROID/CHAUD
MODE: FROID (EVAPO)
```

Pour sélectionner le mode refroidissement ou chauffage.

## Tâches du menu réglages utilisateur

### Entrer dans le menu réglages utilisateur

Le menu réglages utilisateur est protégé par le mot de passe utilisateur, qui est un nombre à 4 chiffres, compris entre 0000 et 9999.

1 Entrer dans le menu réglages utilisateur (MENU CONS. UTILIS.) par le menu principal. (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9).

Le dispositif de régulation demande le mot de passe.

2 Entrer le mot de passe correct en utilisant les touches ▲ et ▼.

3 Appuyer sur ⏏ pour confirmer le mot de passe et pour entrer dans le menu réglages utilisateur.

Le dispositif de régulation accède automatiquement au premier écran du menu réglages utilisateur.

Pour définir les paramètres d'une fonction donnée:

1 Passer à l'écran du menu réglages utilisateur qui convient à l'aide des touches ▲ et ▼.

2 Positionner le curseur derrière le paramètre à modifier à l'aide de la touche ⏏.

3 Sélectionner le réglage approprié à l'aide des touches ▲ et ▼.

4 Appuyer sur ⏏ pour confirmer la sélection.

Lorsque la sélection a été confirmée, le curseur passe au paramètre suivant, qui peut alors être modifié.

5 Répéter toutes les étapes à partir de l'instruction 2 pour modifier les autres paramètres.

### Définition et activation du mode de commande manuelle

L'unité est équipée d'un thermostat qui contrôle sa capacité de refroidissement. Il existe deux modes de commande différents:

- mode de commande manuel: l'opérateur commande lui-même la capacité - CONTRÔLE MANUEL
- mode de commande d'entrée: utilise la température de l'eau entrant dans l'évaporateur et/ou le condenseur pour contrôler la capacité de l'unité - ENTR. ERU

Lorsque l'opérateur veut commander lui-même la capacité, il peut activer le mode de commande manuel en utilisant l'écran CONSIGNES CONTRÔL du menu réglages utilisateur. Dans ce cas, il doit définir les paramètres suivants:

- MODE (mode actuel): commande manuelle.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32: (état des compresseurs des modules 1, 2 et 3 en mode manuel ou en valeur de limitation de capacité lorsque le contact à distance de limitation de capacité est activé) : ON ou OFF (M ou A).

**REMARQUE** Pour activer le mode commande manuelle, sélectionner MANUEL comme mode actuel. Pour désactiver le mode commande manuelle, sélectionner ENTR. ERU comme mode actuel.

### Définition des réglages du thermostat

Lorsque le mode de commande automatique est sélectionné, l'unité utilise un thermostat pour contrôler le refroidissement ou le chauffage. Le nombre maximum de niveaux du thermostat sont indiqués ci-dessous.

32 Hp	4	48 Hp	4	64 Hp	6
36 Hp	4	52 Hp	6	68 Hp	6
40 Hp	4	56 Hp	6	72 Hp	6
44 Hp	4	60 Hp	6		

Cependant, les paramètres du thermostat ne sont pas fixes et peuvent être modifiés par l'intermédiaire de l'écran CONFIG. THERMOSTAT du menu Réglages utilisateur.

Les valeurs par défaut, limites et d'incrément pour les paramètres du thermostat sont:

	Limite inférieure	Limite supérieure	Incrément	Par défaut
STPL (°C)	0.4	2.0	0.1	1.5
DIFF. NIVEAUX (°C)	0.2	0.8	0.1	0.5
CHARGE (sec)	15	300	1	180
BR5 (sec)	15	300	1	20

**REMARQUE** Un schéma fonctionnel représentant les paramètres du thermostat est donné dans "Annexe II" à la page 18.

### Définition du mode lead-lag

Le mode lead/lag détermine lequel des deux modules démarre en premier en cas d'une demande de capacité.

Les paramètres lead/lag sont:

- **MODE ALTERN.**  
Automatic: le contrôleur décide si le module M1, M2 ou M3 démarre en premier.  
Les modules suivent l'ordre de démarrage (voir tableau ci-dessous).

3 modules

Premier	>	suivant	>	dernier
1		2		3
2		3		1
3		1		2

2 modules

Premier	>	dernier
1		2
2		1

**REMARQUE** Si un module est désactivé à cause d'un dysfonctionnement, le module suivant se mettra en marche à sa place.

- **HEURES ALTERN.:** En mode automatique, le nombre d'heures indiqué sur l'affichage correspond à la différence maximale entre les heures de fonctionnement des modules. Cette valeur est très importante pour la maintenance. Elle doit être suffisamment élevée pour que les modules ne nécessitent pas un entretien en même temps et qu'au moins un module reste actif en permanence.  
Les limites inférieure et supérieure sont 100 et 1000 heures respectivement. La valeur par défaut est 1000 heures.

### Définition des réglages de contrôle de la pompe

L'écran CONTR. POMPE du menu réglages utilisateur permet à l'utilisateur de régler l'avance et le retard du démarrage de la pompe.

- **TPS. EXE. POMPE:** ce terme est utilisé pour définir le temps que la pompe doit fonctionner avant que l'appareil ne puisse redémarrer.
- **TPS. RET. POMPE:** ce terme est utilisé pour définir le temps que la pompe doit fonctionner après l'arrêt de l'appareil.

### Définition des réglages de l'affichage

L'écran CONFIG AFFICHAGE du menu des réglages utilisateur permet de définir la langue souhaitée, l'heure et la date.

- **LANGUE:** s'utilise pour définir la langue des informations affichées par le contrôleur.
- **HEURE:** s'utilise pour définir l'heure actuelle.
- **DATE:** s'utilise pour définir la date actuelle.

### Définition de la commande de pompe d'évaporateur double

L'écran DOUBLE POMPE EVAP du menu des réglages utilisateur permet de définir la direction du débit des deux pompes d'évaporateur (pour que cela soit possible, une sortie numérique modifiable doit être configurée pour une seconde pompe d'évaporateur dans le menu d'entretien).

- **MODE:** s'utilise pour définir le type de commande qui sera utilisé pour les deux pompes d'évaporateur. Lorsque la rotation automatique est choisie, le décalage des heures de fonctionnement doit aussi être saisi.
- **DIFF. TPS. FONCT.:** s'utilise pour définir le décalage des heures de fonctionnement entre les pompes. Ce réglage est utilisé pour la commutation entre les pompes en mode de rotation automatique.

### Définition de la programmation des temporisations

L'écran TPO PROGRAMME des réglages utilisateur permet de définir les réglages de la programmation des temporisations.

- **LUN, MAR, MER, JEU, VEN, SAM et DIM:** s'utilise pour définir à quel groupe appartient chaque jour de la semaine (-/51/52/53/54).
- Pour chacun des neuf groupes, jusqu'à neuf actions peuvent être réglées avec une temporisation différente pour chacune. Ces actions comprennent: activation et désactivation de chaque unité, modification de la valeur de réglage, réglage du refroidissement/chauffage et de la limitation de capacité.
- En plus de ces quatre groupes, il existe aussi un groupe pour la période de vacances qui se règle de la même façon que les autres groupes. Jusqu'à 12 périodes de vacances peuvent être saisies à l'écran PER. VAC. Pendant ces périodes, la programmation des temporisations se conformera aux réglages du groupe de périodes de vacances.

**REMARQUE** Un schéma fonctionnel illustrant le fonctionnement de la programmation des temporisations se trouve à "Annexe II" à la page 18.

**REMARQUE** L'unité fonctionne toujours par rapport à la "dernière commande". Cela signifie que la dernière commande donnée est toujours exécutée, qu'elle ait été communiquée par l'utilisateur, manuellement, ou par la programmation des temporisations.

Voici à titre d'exemple les commandes qui peuvent être données et qui permettent d'allumer/éteindre l'unité ou de modifier une valeur de consigne.

### Activation ou désactivation du mot de passe pour les valeurs de consigne

L'écran MOT PASSE CONFIG du menu réglages utilisateur permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le mot de passe utilisateur nécessaire pour modifier la valeur de consigne de la température. Lorsqu'il est désactivé, l'utilisateur n'a pas besoin d'entrer le mot de passe chaque fois qu'il désire modifier la valeur de consigne.

### Tâches du menu minuterics

#### Vérification de la valeur réelle des minuterics logicielles

Comme mesure de protection et pour garantir un fonctionnement correct, le logiciel du dispositif de régulation possède plusieurs minuterics régressives:

- **LOADUP (CHARGE – se rapporte aux paramètres du thermostat):** commence à compter lorsqu'un changement de niveau de thermostat se produit. Pendant le décompte, l'unité ne peut pas entrer dans le niveau plus élevé du thermostat.
- **LOADDOWN (BR5 – se rapporte aux paramètres du thermostat):** commence à compter lorsqu'un changement de niveau de thermostat se produit. Pendant le décompte, l'unité ne peut pas entrer dans le niveau inférieur du thermostat.

- FLOWSTOP (STOP DEBIT – 5 sec): commence à compter lorsque l'eau passant par l'évaporateur s'arrête et que la minuterie Flowstart a atteint zéro. Si le flux d'eau ne redémarre pas pendant le décompte, l'unité sera arrêtée.
- PUMPLEAD (M/POMPE – se reporter aux réglages du contrôle de la pompe): le décompte commence dès que l'unité est mise en marche. Pendant que dure le décompte, l'unité ne peut pas démarrer.
- PUMPLAG (ARRÊT PE - se reporter aux réglages du contrôle de la pompe): le décompte commence dès que l'unité est mise à l'arrêt. Pendant que dure le décompte, l'unité continue à fonctionner.

Pour vérifier la valeur réelle des minuteries logicielles, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le menu de programmation des temporisations par le menu principal. (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9.)  
Le dispositif de régulation affiche la valeur réelle des TEMPS GENERAL: charge, bas, start débit, stop débit (lorsque l'unité est en marche et que la minuterie start débit a atteint zéro), la temporisation de démarrage de pompe et celle du délai de démarrage de pompe.
- 2 Appuyer sur la touche ⏴ pour vérifier les minuteries de compresseur (premier écran).  
Le dispositif de régulation affiche la valeur actuelle des TEMPS COMP.: les minuteries de garde (une par compresseur) et les minuteries d'anti-recyclage (une par compresseur).
- 3 Appuyer sur la touche ⏵ pour vérifier les minuteries de compresseur (deuxième écran).  
Le dispositif de régulation affiche la valeur réelle des TEMPS COMP.: les minuteries de garde (une par compresseur) et les minuteries d'anti-recyclage (une par compresseur).

### Tâches du menu sécurités

#### Liste des sécurités activées et vérification de l'état de l'unité

Si le vibreur sonore est activé et que l'utilisateur appuie sur la touche ⏴, le dispositif de régulation entre automatiquement dans le menu sécurités.

- Le dispositif de régulation entre dans l'écran SECURITE UNITE du menu sécurités lorsqu'une sécurité de l'unité a provoqué un arrêt. Cet écran donne les informations suivantes:
    - le dispositif de sécurité activé: arrêt d'urgence, interrupteur de flux, erreur de capteur ou protection d'inversion de phase
    - l'état de l'unité au moment de l'arrêt
      - valeur de consigne de la température de l'eau d'entrée et de sortie de l'évaporateur,
      - valeur de consigne de la température de l'eau d'entrée du condenseur,
      - heure et date au moment de l'arrêt.
  - Le dispositif de régulation entre dans l'écran de sécurité de SECURITE MODULE 1, MODULE 2 ou MODULE 3 lorsqu'une sécurité des modules 1, 2 ou 3 respectivement a été activée. Ces écrans apportent des informations concernant l'état du module au moment de l'arrêt.
    - La sécurité activée: blocage, sécurité générale ou erreur de capteur.
    - l'état de l'unité au moment de l'arrêt
      - valeur de consigne de la température de l'eau d'entrée de l'évaporateur,
      - valeur de consigne de la température de l'eau d'entrée du condenseur,
      - heure et date au moment de l'arrêt.
- 1 Appuyer sur la touche ⏴ lorsque le vibreur sonore est activé. L'écran sécurité approprié, contenant les informations de base, apparaît. Appuyer sur la touche ⏴ pour faire apparaître les informations détaillées.
  - 2 Si plus d'un type de sécurité est actif (indiqué par ↕, ↘ ou ↙), utiliser les touches ⏴ et ⏵ pour les consulter.

### Tâches du menu historique

#### Vérification des informations de sécurité et de l'état de l'unité après une réinitialisation

Les informations disponibles dans le menu sécurités sont également stockées dans le menu historique. Elles y sont mémorisées après une réinitialisation de l'unité ou d'un circuit. Ainsi, le menu historique offre un moyen de vérifier l'état de l'unité pour chacun des 10 derniers arrêts.

Pour vérifier les informations sur les sécurités et l'état de l'unité, procéder comme suit :

- 1 Entrer dans le menu historique MENU HISTORIQUE par le menu principal. (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9.)  
Le dispositif de régulation entre dans l'écran HIST. UNITE, qui contient les informations suivantes : le nombre d'arrêts, la sécurité de l'unité qui a provoqué le dernier arrêt et les informations de base au moment de cet arrêt.
- 2 Appuyer sur les touches ⏴ et ⏵ pour consulter les écrans MOD 1, MOD 2 et MOD 3 HIST..
- 3 Appuyer sur la touche ⏴ pour voir les informations détaillées.

### Tâches du menu info

#### Consultation des informations supplémentaires concernant l'unité

- 1 Entrer dans le MENU INFORMATIONS par le menu principal. (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9.)  
Le dispositif de régulation entre dans l'écran INFORMATION UNITE, qui contient les informations suivantes: le nom de l'unité, le réfrigérant utilisé et le numéro de fabrication (série).
- 2 Appuyer sur la touche ⏵ pour consulter l'écran suivant d'informations de l'unité INFORMATION UNITE.  
Cet écran contient des informations concernant la version du logiciel du dispositif de régulation.

### Tâches du menu entrée/sortie

#### Vérification de l'état des entrées et des sorties

Le menu entrée/sortie offre un moyen de vérifier l'état des entrées numériques et des sorties de relais.

Les entrées numériques verrouillées sont:

- SECU. M1, M2 ou M3: indique l'état des sécurités générales de module.
- FLOWSWITCH: indique l'état du contacteur de débit: activé ou désactivé.
- PROT. INV. PHASE: indique l'état actuel de cette sécurité.

Les entrées numériques modifiables sont:

- C/F DIST.: indique la position de l'interrupteur de refroidissement/ chauffage à distance.
- DBLE CFG: indique la position du sélecteur à distance de valeur de consigne double : valeur de consigne 1 ou valeur de consigne 2.
- M/R DIST.: indique la position de l'interrupteur marche/arrêt à distance.
- LIM. P1/2/3: indique l'état activé ou désactivé du ou des commutateurs de limitation de capacité.

Les sorties de relais verrouillés sont:

- BYPASS1/2/3BP: indique si la basse pression du module est contournée ou pas.
- C11, C12, C21, C22, C31, C32: indique si les compresseurs fonctionnent ou pas.
- OPER. PPE/GEN: indique l'état de ce contact non alimenté. Il est activé si la pompe est activée (sur ON), il indique aussi le fonctionnement général.

Les sorties de relais modifiables sont:

- VANNE REVC/H: indique si l'unité fonctionne en refroidissement ou en chauffage.
- 2<sup>ME</sup> PPE EVAP: indique l'état de la seconde pompe de l'évaporateur.
- PPE CONDENSEUR: indique l'état de la pompe du condenseur.
- 100% CAPACITY: indique que l'unité marche à 100%.

Pour vérifier les entrées et les sorties, procéder comme suit:

- 1 Entrer dans le MENU ETAT I/O par le menu principal. (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9.)  
Le dispositif de régulation entre dans le premier écran ENTREEES DIG..
- 2 Consulter les autres écrans du menu entrée/sortie en utilisant les touches ▲ et ▼.

### Tâches du menu mot de passe utilisateur

#### Modification du mot de passe utilisateur

L'accès au menu réglages utilisateur et au menu valeurs de consignes est protégé par le mot de passe utilisateur (nombre à 4 chiffres compris entre 0000 et 9999).

- 1 Accéder au MENU MOT DE PASSE par le menu principal. (Se référer au chapitre "Menu principal" à la page 9.)  
Le dispositif de régulation demande le mot de passe.
- 2 Entrer le mot de passe correct en utilisant les touches ▲ et ▼.
- 3 Appuyer sur ⊕ pour confirmer le mot de passe et entrer dans le menu mot de passe.  
Le dispositif de régulation demande le nouveau mot de passe.
- 4 Appuyer sur ⊕ pour commencer la modification.  
Le curseur se place derrière NOUVEAU.
- 5 Entrer le nouveau mot de passe en utilisant les touches ▲ et ▼.
- 6 Appuyer sur ⊕ pour confirmer le nouveau mot de passe.  
Lorsque le nouveau mot de passe a été confirmé, le dispositif de régulation demande d'entrer une seconde fois ce mot de passe (pour des raisons de sécurité). Le curseur se place derrière CONFIRM.
- 7 Entrer le nouveau mot de passe en utilisant les touches ▲ et ▼.
- 8 Appuyer sur ⊕ pour confirmer le nouveau mot de passe.

**REMARQUE** Le mot de passe valide ne sera modifié que si le nouveau mot de passe et le mot de passe confirmé sont identiques.

## DÉPANNAGE

Ce chapitre apporte des informations utiles pour l'établissement du diagnostic et la correction de certaines pannes, susceptibles de se produire.

Avant de commencer la procédure de dépannage, exécuter soigneusement un contrôle visuel de l'unité et rechercher les défauts apparents, comme les connexions desserrées ou les câblages défectueux.

Avant de prendre contact avec votre revendeur le plus proche, lire attentivement ce chapitre, cela permet de gagner du temps et de l'argent.

 Lors d'une inspection du panneau d'alimentation ou du coffret électrique du refroidisseur à eau, toujours s'assurer que le coupe-circuit de l'unité est sur arrêt.

Lorsqu'un dispositif de sécurité a été activé, arrêter l'unité et rechercher la cause du déclenchement du dispositif de sécurité avant de le réinitialiser. En aucun cas, les dispositifs de sécurité ne doivent être pontés ou réglés sur une valeur autre que le réglage usine. Si la cause du problème ne peut être trouvée, prendre contact avec votre revendeur le plus proche.

### Symptôme 1: L'unité ne démarre pas, mais la DEL MARCHE s'allume

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le réglage de la température est incorrect.	Vérifier la valeur de consigne du dispositif de régulation.
La minuterie Flowstart fonctionne encore.	L'unité démarrera après environ 15 secondes. S'assurer que l'eau passe par l'évaporateur.
Aucun des circuits ne peut démarrer.	Se reporter au <a href="#">Symptôme 4: L'un des circuits ne démarre pas</a> .
L'unité est en mode manuel (compresseurs à 0%).	Vérifier sur le dispositif de régulation.
Panne de courant.	Vérifier la tension sur le panneau d'alimentation.
Fusible fondu ou dispositif de protection interrompu.	Inspecter les fusibles et les dispositifs de protection. Remplacer par des fusibles de même taille et de même type (se reporter aux "Spécifications électriques" à la page 2).
Connexions desserrées.	Inspecter les connexions du câblage extérieur et du câblage interne de l'unité. Serrer toutes les connexions desserrées.
Fils court-circuités ou coupés.	Tester les circuits à l'aide d'un appareil de test et réparer si nécessaire.

### Symptôme 2: L'unité ne démarre pas, mais la DEL MARCHE clignote

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'entrée MARCHE/ARRET à distance est activée et l'interrupteur à distance est sur arrêt.	Mettre l'interrupteur à distance sur marche ou désactiver l'entrée MARCHE/ARRET à distance.

### Symptôme 3: L'unité ne démarre pas et la DEL MARCHE ne s'allume pas

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Tous les circuits sont en mode panne.	Se reporter au <a href="#">Symptôme 5: L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé</a> .
L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacteur de débit (S8L, S9L)</li> <li>• Arrêt d'urgence</li> </ul>	Se reporter au <a href="#">Symptôme 5: L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé</a> .
La DEL MARCHE est cassée.	Prendre contact avec votre revendeur le plus proche.
L'unité est en mode dérivation.	Vérifier le contact à distance de dérivation.

### Symptôme 4: L'un des circuits ne démarre pas

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecteur thermique du compresseur (Q*M)</li> <li>• Relais de surcharge (K*S)</li> <li>• Protecteur thermique de refoulement (S*T)</li> <li>• Interrupteur basse pression</li> <li>• Interrupteur haute pression (S*HP)</li> <li>• Protecteur d'inversion de phase (R*P)</li> <li>• Gel</li> </ul>	Vérifier sur le dispositif de régulation et se reporter au <a href="#">Symptôme 5: L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé</a> .
La minuterie antirecycling est encore active.	Le circuit ne peut démarrer qu'après environ 10 minutes.
La minuterie guard est encore active.	Le circuit ne peut démarrer qu'après environ 1 minute.
Le circuit est limité à 0%.	Vérifier le contact à distance "d'activation/désactivation de la limitation de capacité".

## Symptôme 5: L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé

Symptôme 5.1: Relais de surcharge du compresseur	
CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Défaillance de l'une des phases.	Vérifier les fusibles sur le panneau d'alimentation ou mesurer la tension d'alimentation.
Tension trop basse.	Mesurer la tension d'alimentation.
Surcharge du moteur.	Réinitialiser. Si la panne persiste, prendre contact avec votre revendeur le plus proche. <b>RÉINITIALISATION</b> <i>Pousser le bouton bleu sur le relais à maximum à l'intérieur du coffret électrique et réinitialiser le dispositif de régulation.</i>
Symptôme 5.2: Pressostat basse pression	
CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le débit d'eau vers l'échangeur d'eau chaude est trop faible.	Augmenter le débit de l'eau.
Manque de réfrigérant.	Vérifier qu'il n'y a pas de fuite et rajouter du réfrigérant, si nécessaire.
L'unité fonctionne hors de sa plage de fonctionnement.	Vérifier les conditions de fonctionnement de l'unité.
La température d'entrée vers l'échangeur d'eau chaude trop basse.	Augmenter la température de l'eau d'entrée.
Le contacteur de débit ne fonctionne pas ou aucune eau ne circule.	Vérifier le contacteur de débit et la pompe à eau. <b>RÉINITIALISATION</b> <i>Lorsque la température augmente, le thermostat de température d'évaporation est automatiquement réinitialisé, mais le dispositif de régulation doit encore être réinitialisé.</i>
Symptôme 5.3: Interrupteur haute pression	
CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le débit d'eau vers le condenseur est trop faible.	Augmentez le débit de l'eau et/ou vérifiez que le filtre n'est pas obstrué. <b>RÉINITIALISATION</b> <i>Après avoir déterminé la cause du problème, appuyez sur le bouton du corps du pressostat haute pression et réinitialisez le contrôleur.</i>
Symptôme 5.4: Le protecteur d'inversion de phase est activé	
CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Deux phases de l'alimentation sont connectées dans la mauvaise position.	Inverser deux phases de l'alimentation (effectué par un électricien qualifié).
Une phase n'est pas correctement connectée.	Vérifier la connexion de toutes les phases. <b>RÉINITIALISATION</b> <i>Après avoir inversé deux phases ou resserrer la connexion des câbles d'alimentation, le protecteur est automatiquement réinitialisé, mais le dispositif de régulation doit encore être réinitialisé.</i>
Symptôme 5.5: Le protecteur thermique de reflux est activé	
CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'unité fonctionne hors de sa plage de fonctionnement.	Vérifier la condition de fonctionnement de l'unité. <b>RÉINITIALISATION</b> <i>Lorsque la température diminue, le protecteur thermique est automatiquement réinitialisé, mais le dispositif de régulation doit encore être réinitialisé.</i>

Symptôme 5.6: Le contacteur de débit est activé	
CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Pas de débit d'eau.	Vérifier la pompe à eau. <b>RÉINITIALISATION</b> <i>Lorsque la cause est trouvée, le contacteur de débit est automatiquement réinitialisé, mais le dispositif de régulation doit encore être réinitialisé.</i>
Symptôme 5.7: La protection contre le gel est activée	
CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le débit d'eau est trop faible.	Augmentez le débit de l'eau.
La température d'arrivée vers l'évaporateur est trop faible.	Augmentez la température de l'eau d'arrivée.
Le commutateur de flux ne fonctionne pas ou il n'y a pas de débit d'eau.	Vérifiez le commutateur de flux et la pompe d'eau. <b>RÉINITIALISATION</b> <i>La protection thermique est réarmée après une remontée de la température mais le contrôleur doit encore être réinitialisé.</i>
Symptôme 5.8: La protection thermique du compresseur est activée	
CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La température de l'échangeur du moteur du compresseur est trop élevée.	Le compresseur n'est pas suffisamment refroidi par le fluide réfrigérant. <b>RÉINITIALISATION</b> <i>La protection thermique est automatiquement réarmée après une baisse de la température mais le contrôleur du circuit doit être réinitialisé.</i> Si la protection est fréquemment activée, appelez votre distributeur local.

## Symptôme 6: L'unité s'arrête dès qu'elle commence à fonctionner

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
La programmation des temporisations actuellement activée est en mode arrêt.	Travailler selon les réglages de la programmation des temporisations ou désactiver cette programmation.
L'un des dispositifs de sécurité est activé.	Vérifier les dispositifs de sécurité (se reporter au <a href="#">Symptôme 5: L'un des dispositifs de sécurité suivants est activé</a> ).
La tension est trop basse.	Tester la tension sur le panneau d'alimentation et, si nécessaire, dans le boîtier électrique de l'unité (chute de tension trop importante, due aux câbles d'alimentation).

## Symptôme 7: L'unité fonctionne en continue et la température de l'eau demeure plus élevée ou moins élevée que la température réglée sur le dispositif de régulation

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
Le réglage de la température sur le dispositif de régulation est trop bas.	Vérifier et ajuster le réglage de la température.
La production de chaleur dans le circuit d'eau est trop importante.	La capacité de refroidissement de l'unité est trop faible. Appeler votre distributeur local.
Le débit d'eau est trop élevé.	Recalculer le débit d'eau.
Le circuit est limité.	Vérifier le contact à distance "d'activation/désactivation de la limitation de capacité".

## Symptôme 8: Bruits et vibrations excessifs de l'unité

CAUSES POSSIBLES	MESURE CORRECTIVE
L'unité n'a pas été fixée correctement.	Fixer l'unité de la manière décrite dans le manuel d'installation.

## MAINTENANCE

Afin de garantir une disponibilité maximale de l'unité, un certain nombre de contrôles et de vérifications de l'unité et du câblage extérieur doivent être exécutés à intervalles réguliers.

Si l'unité est utilisée pour une application de conditionnement de l'air, les vérifications décrites doivent être exécutées au moins une fois par an. Si l'unité est utilisée pour d'autres applications, les vérifications devront être exécutées tous les quatre mois.



Avant d'exécuter une opération de maintenance ou une réparation, toujours mettre le coupe-circuit sur arrêt sur le panneau d'alimentation, retirer les fusibles et ouvrir les dispositifs de protection de l'unité.

Ne jamais nettoyer l'unité avec de l'eau sous pression.

### Information importante relative au réfrigérant utilisé

Ce produit contient des gaz à effet de serre fluorés encadrés par le protocole de Kyoto.

Type de réfrigérant: R407C

Valeur GWP<sup>(1)</sup>: 1652,5

<sup>(1)</sup> GWP = potentiel de réchauffement global

Des inspections périodiques de fuites de réfrigérant peuvent être exigées en fonction de la législation européenne ou locale. Veuillez contacter votre distributeur local pour plus d'informations.

### Opérations de maintenance



Le câblage et l'alimentation électrique doivent être contrôlés par un électricien qualifié.

- Câblage extérieur et alimentation électrique
  - Vérifier la tension de l'alimentation sur le panneau d'alimentation local. La tension doit correspondre à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'unité.
  - Vérifier les connexions et s'assurer qu'elles sont bien fixées.
  - Vérifier le fonctionnement correct du coupe-circuit et du détecteur de fuite à la terre, qui se trouvent sur le panneau d'alimentation local.
- Câblage interne de l'unité  
Vérifier visuellement qu'il n'y a pas de connexions desserrées (bornes et composants) sur les coffrets électriques. S'assurer que les composants électriques ne sont ni desserrés, ni endommagés.
- Connexion de terre  
S'assurer que les câbles de mise à la terre sont correctement connectés et que les bornes de terre sont serrées.
- Circuit de réfrigérant
  - Rechercher les fuites à l'intérieur de l'unité. Si une fuite est détectée, prendre contact avec votre revendeur le plus proche.
  - Vérifier la pression de travail de l'unité. Se reporter au paragraphe "[Mettre l'unité en marche](#)" à la page 7.
- Compresseur
  - Rechercher les fuites d'huile. Si une fuite est détectée, prendre contact avec votre revendeur le plus proche.
  - Vérifier qu'il n'y a pas de bruits ou de vibrations anormaux. Si le compresseur est endommagé, prendre contact avec votre revendeur le plus proche.
- Alimentation en eau
  - Vérifier que la connexion d'eau est toujours bien fixée.
  - Vérifier la qualité de l'eau (se reporter au manuel d'installation de l'unité pour les spécifications concernant la qualité de l'eau).
- Filtres à eau
  - Vérifier que la largeur des pores est de 1 mm maximum.

## Exigence concernant la mise au rebut

Le démantèlement de l'unité, le traitement du réfrigérant, de l'huile et d'autres éléments doivent être effectués en accord avec les réglementations locales et nationales en vigueur.

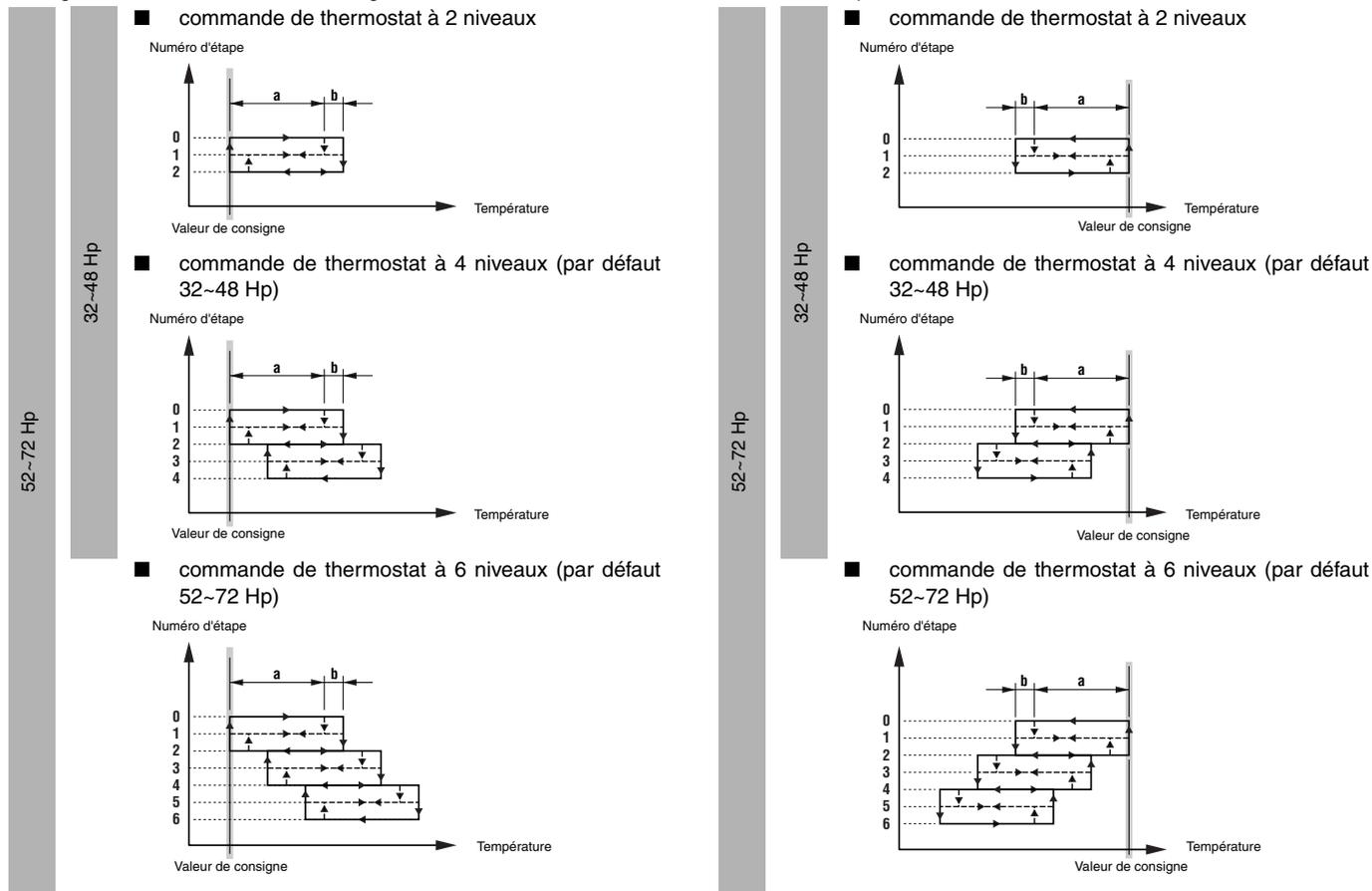
# ANNEXE I

## Paramètres du thermostat

**Refroidissement:** contrôle de température de l'eau d'entrée de l'évaporateur

**Chauffage:** contrôle de température de l'eau d'entrée du condenseur

Les figures ci-dessous montrent le diagramme du thermostat en cas de contrôle de la température de l'eau à l'arrivée.



La valeur par défaut et les limites supérieure et inférieure des paramètres du thermostat sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

CONTROLE A L'ARRIVEE		Valeur par défaut	Limite inférieure	Limite supérieure
Palier - a	(K)	1,5	0,4	2,0
Différence entre paliers - b	(K)	0,5	0,2	0,8
Temps de montée en charge	(sec)	180	15	300
Temps de descente en charge	(sec)	20	15	300
Refroidissement de la valeur de consigne	(°C)	12,0	8,0	23,0
Chauffage de la valeur de consigne	(°C)	30,0	15,0	50,0

**REMARQUE** Les paramètres du thermostat mentionnés ci-dessus s'appliquent uniquement aux appareils standard.



## ANNEXE II

### Exemple de programmation des temporisations

MARS							
LUN	MAR	MER	JEU	VEN	SAM	DIM	
1 G1	2 G1	3 G2	4 G1	5 G1	6 G3	7 G3	
8 G1	9 G1	10 G2	11 G1	12 G1	13 G3	14 G3	
15 G1	16 G1	17 G2	18 G1	19 G1	20 G3	21 G3	
22 G1	23 H	24 H	25 H	26 H	27 H	28 H	
29 H	30 G1	31 G2					

Pour obtenir la programmation ci-dessus, les réglages suivants doivent être effectués:

```

┌┐ TPO PROGRAMME
└┘ LUN: G1 JEU: G2 SAM: G3
    MAR: G1 VEN: G2 DIM: G3
    MER: G3

```

⋮

```

┌┐ PER. VAC: 01 AU 03
└┘ 01: 23/03 AU 28/03
    02: 00/00 AU 00/00
    03: 00/00 AU 00/00

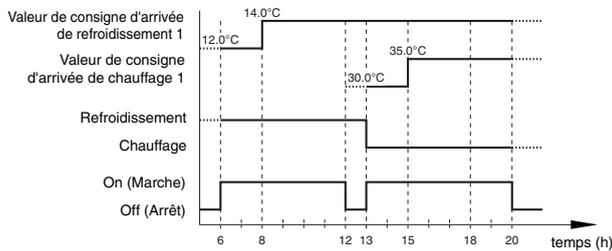
```

Tous les jours attribués au même groupe fonctionneront suivant les réglages de ce groupe.

Dans cet exemple de réglage:

- Tous les lundi, mardi, jeudi et vendredi fonctionneront suivant les réglages du groupe 1 (G1),
- Tous les mercredi fonctionneront suivant les réglages du groupe 2 (G2),
- Tous les samedi et dimanche fonctionneront suivant les réglages du groupe 3 (G3),
- Tous les jours de vacances fonctionneront suivant les réglages du groupe de vacances (H),

Tous les réglages des groupes G1, G2, G3, G4 et de H fonctionnent de façon similaire à l'exemple suivant (réglage pour le groupe 1):



```

┌┐ GROUPE 1: 01 AU 03
└┘ 1: 06h00 ISPI E: 12.0
    2: 08h00 ON FROID
    3: 08h00 ISPI E: 14.0

```

Ecran 1

⋮

```

┌┐ GROUPE 1: 04 AU 06
└┘ 4: 12h00 OFF
    5: 13h00 ISPI C: 30.0
    6: 13h00 ON CHAUD

```

Ecran 2

⋮

```

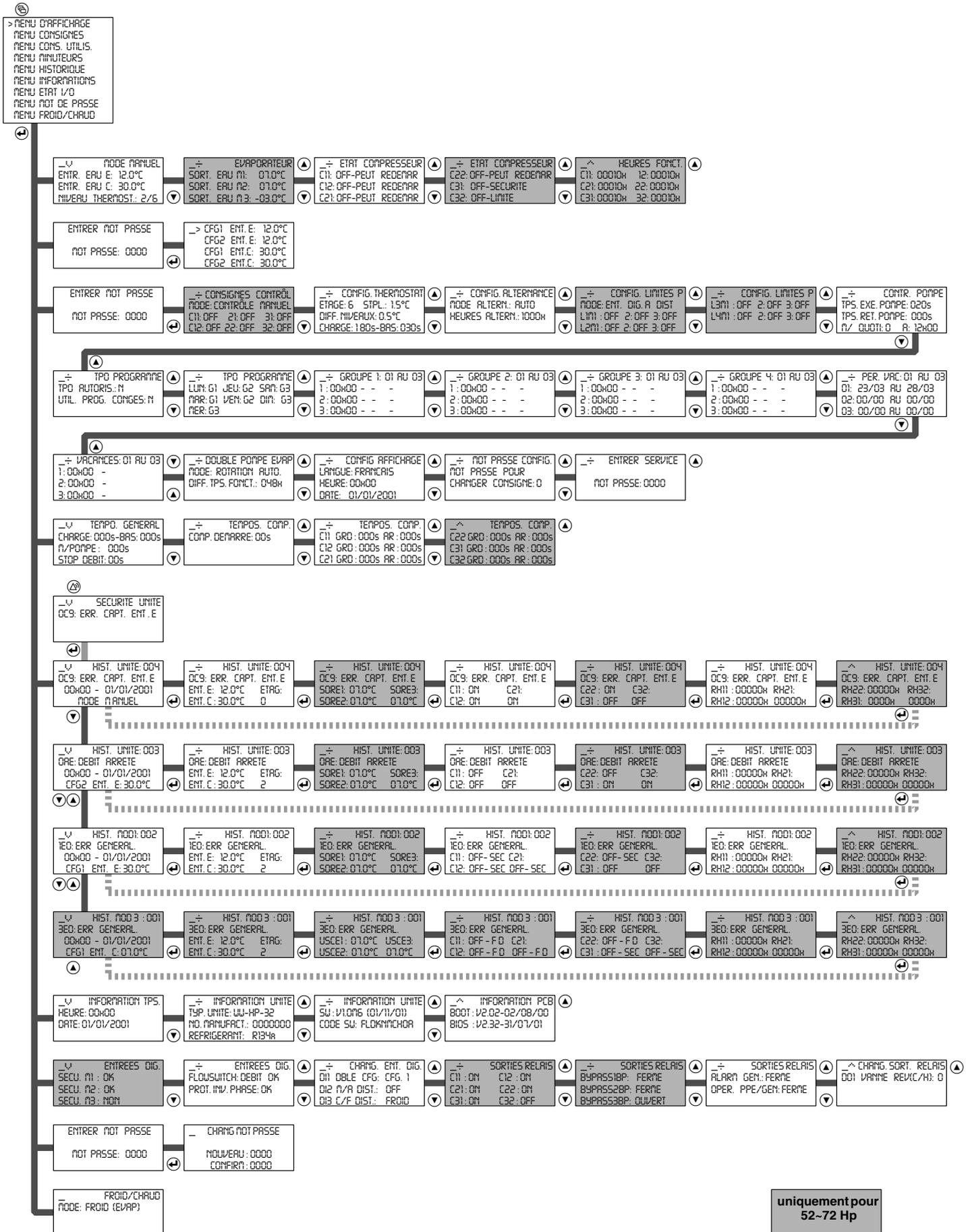
┌┐ GROUPE 1: 07 AU 09
└┘ 7: 15h00 ISPI C: 35.0
    8: 20h00 OFF
    9: 00h00 - -

```

Ecran 3

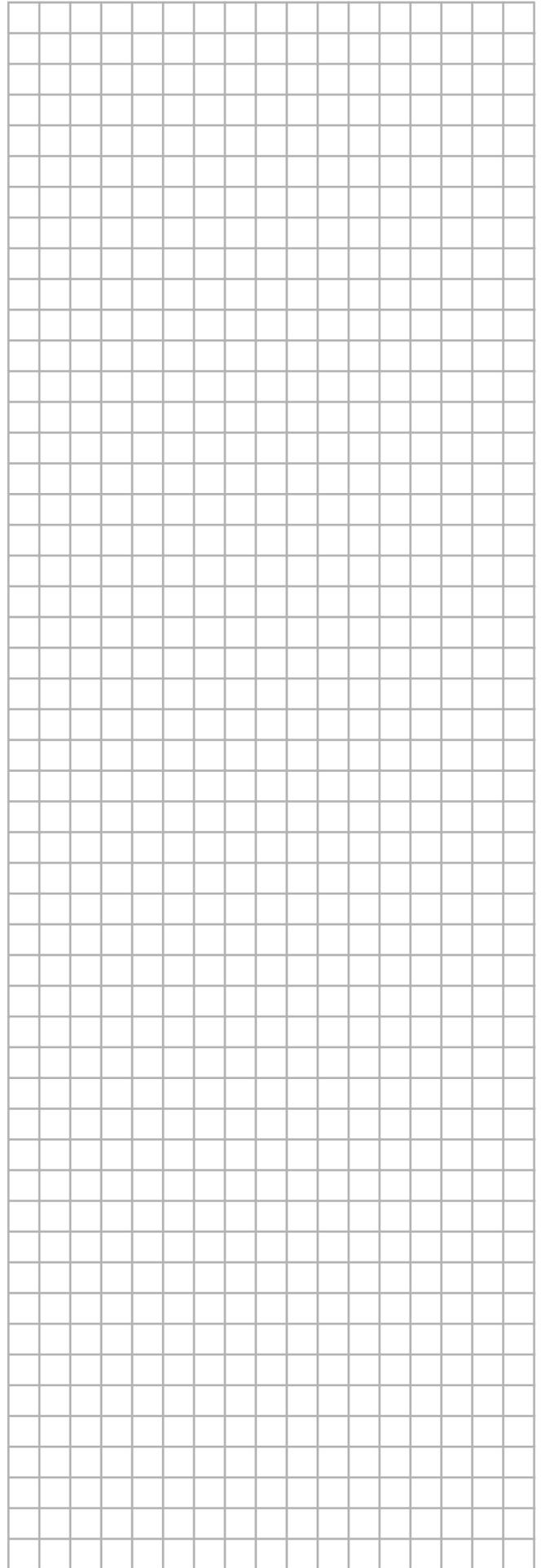
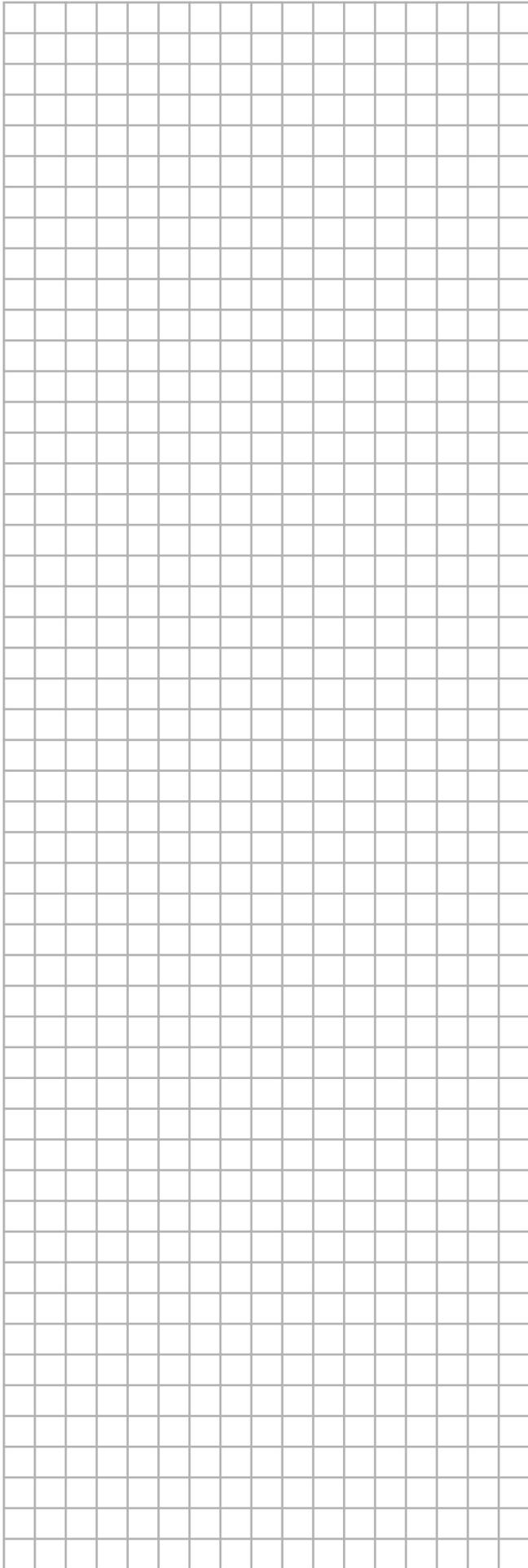
# ANNEXE III - STRUCTURE LOGICIELLE

Les écrans actuels peuvent être différents de ceux utilisés dans l'exemple (52~72 Hp).

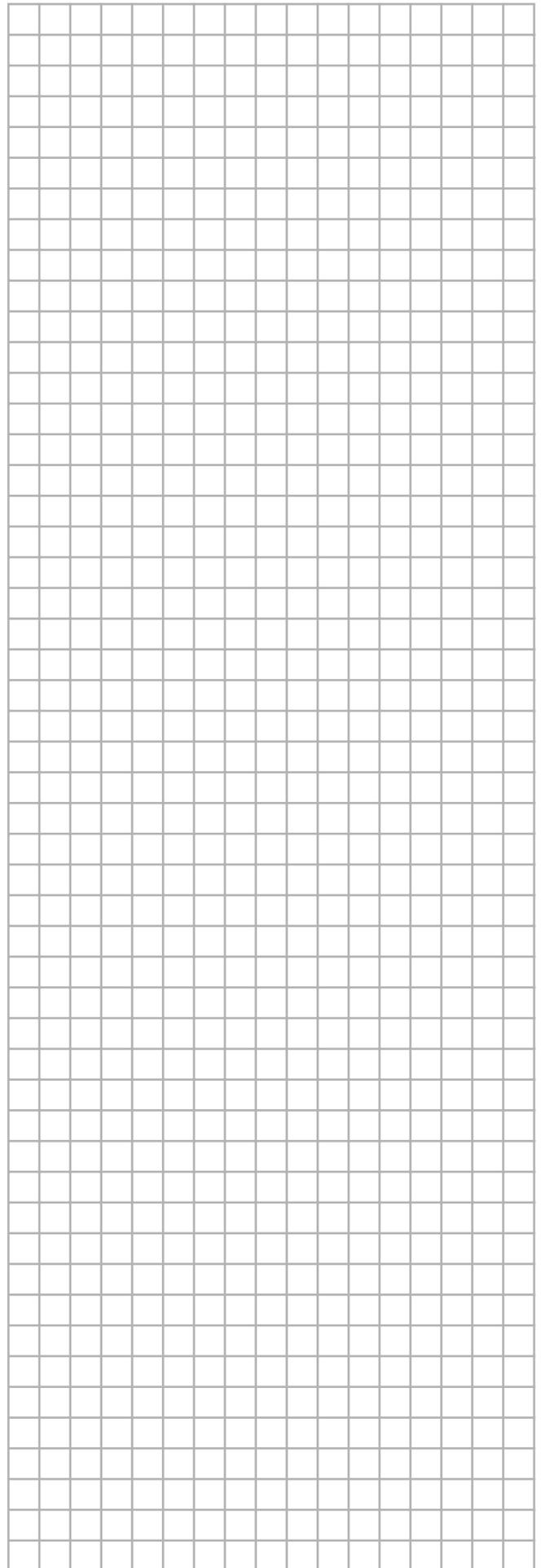
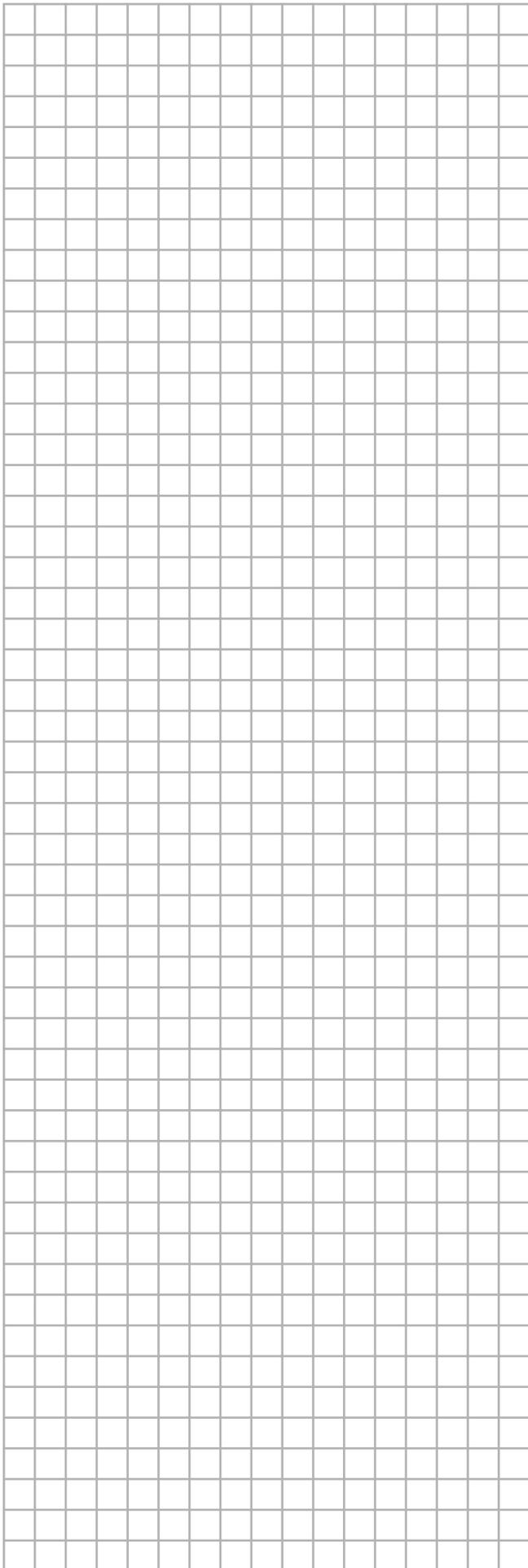


uniquement pour  
52-72 Hp

# NOTES



# NOTES



# NOTES

