



**LENNOX**<sup>®</sup>



**REGULATEUR ELECTRONIQUE**

**pour le contrôle de refroidisseurs de liquide  
à condensation par air**

**équipés de compresseurs hermétiques**

***ELECTRONIC CONTROLLER***

***for air cooled liquid chillers***

***equipped with hermetic compressors***

**MASTERTECH II**

---

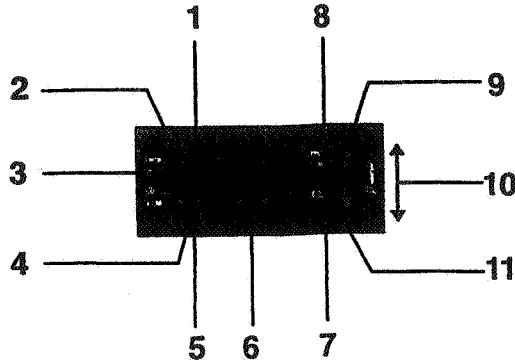
**NOTICE UTILISATEUR**  
***USER LEAFLET***

---

# SOMMAIRE CONTENTS

---

<b>1. PRESENTATION DE L'AFFICHEUR</b> <b>PRESENTATION OF THE DISPLAY</b> .....	<b>2</b>
<b>2. UTILISATION DU CLAVIER</b> <b>USING THE KEYBOARD</b>	
2.1 - Marche arrêt refroidissement PRA et mode été des PRA VE <i>ON/OFF in cooling mode : PRA and cooling mode of PRAVE units</i> .....	3
2.1 - Marche arrêt chauffage en mode hiver des PRA VE <i>ON/OFF in heating mode of PRAVE units</i> .....	3
2.3 - Arrêt buzzer <i>Silence the buzzer</i> .....	3
2.4 - Réarmement des alarmes <i>Alarm resetting</i> .....	4
2.5 - Acquiescement des compteurs <i>Counter resetting</i> .....	4
2.6 - Visualisation et modification des données utilisateur <i>Display and modification of user parameters</i> .....	4
2.7 - Habilitation cycle de dégivrage forcé <i>Forcing a defrosting cycle</i> .....	5
<b>3. PARAMETRAGE ET SIGNALISATIONS</b> <b>PARAMETERS AND SIGNALS</b>	
3.1 - Paramètres <i>Parameters</i> .....	6
3.2 - Signalisations <i>Signals</i> .....	6



**Légende :**

**1. Led compresseur 2**

Clignotant : anti court-cycle  
Permanent : en fonctionnement

**2. Led compresseur 1**

Clignotant : anti court-cycle  
Permanent : en fonctionnement

**3. Led été**

Fonctionnement en refroidisseur

**4. Led hiver**

Fonctionnement en pompe à chaleur

**5. Led compteur**

Allumée lorsque la valeur du compteur est à multiplier par 100.

**6. Visualisation de la température de retour d'eau**

En cas de défaut : message d'erreur en alternance avec la

**7. SEL**

- Après 5 secondes, accès aux paramètres UTILISATEUR :
  - . Modification de consignes et différentiels,
  - . Lecture de sondes et de valeur de compteur.
- Passage du paramètre à sa valeur en présence de liste.

**8. PRG**

- Eteint le buzzer en cas d'alarme,
- Mémorise les modifications de paramètres.

**9. UP**

- Après 5 secondes, Marche/Arrêt.
  - . Fonctionnement Eté Refroidisseur
- Touche "+" en présence de liste.

**10. UP + DOWN**

- Pendant 5 secondes, réarmement manuel des alarmes

**11. DOWN**

- Après 5 secondes, Marche/Arrêt.
  - . Fonctionnement Hiver PAC
- Touche "-" en présence de liste température.

**Legend :**

**1. Led compressor 2**

Blinking : anti short cycle  
Steady : Operating mode

**2. Led compressor 1**

Blinking : anti short cycle  
Steady : Operating mode

**3. Led cooling**

Cooling mode

**4. Led winter**

Heating mode

**5. Led counter**

Lighted when counter value must be multiplied by 100.

**6. Display of water return temperature**

In case of default : error message alternatively with temperature.

**7. SEL**

- After 5 seconds, access to user parameters :
  - . Modification of set points and differentials,
  - . Displays the sensors and counter values
- Display of parameter value of list of codes.

**8. PRG**

- silence the buzzer in case of alarm,
- Stores the parameters modifications.

**9. UP**

- After 5 seconds, ON/OFF.
  - . Cooling functioning mode
- "+" key if list of code

**10. UP + DOWN**

- After 5 seconds, manual reset alarm.

**11. DOWN**

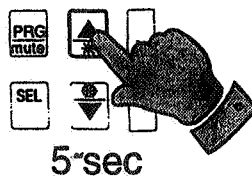
- After 5 seconds, ON/OFF.
  - . Heating functioning mode
- "-" key if list of codes.

## 2 - UTILISATION DU CLAVIER

## 2 - USING THE KEYBOARD

### 2.1 - Marche / arrêt refroidissement - mode ETE des PRAVE

### 2.1 - On/Off cooling - PRAVE units cooling operation

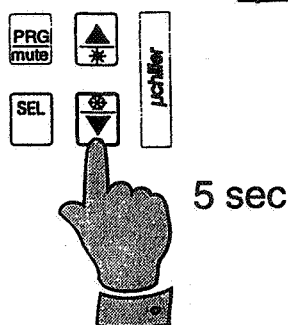


En appuyant UP pendant plus de 5 secondes, on peut activer ou stopper la modalité de fonctionnement refroidissement.

The cooling functioning mode can be enabled/disabled by pressing the UP button for more than 5 seconds.

### 2.2 - Marche / arrêt chauffage - mode chauffage des PRAVE

### 2.2 - On/Off heating - PRAVE units heating operation



En appuyant sur DOWN pendant plus de 5 secondes on peut habiliter/déshabiliter la modalité de fonctionnement hiver. Il est impossible de passer directement de la procédure ETE à HIVER: si la machine est en mode ETE toute pression est inutile.

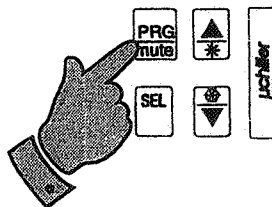
The heating functioning mode can be enabled/disabled by pressing the DOWN button for more than 5 seconds. It is not possible to directly pass from the cooling to the heating functioning mode: if the unit is actually working in the cooling mode, pressing the UP button will not swap the current mode.

### 2.3 - Arrêt BUZZER

### 2.3 - Muting the BUZZER

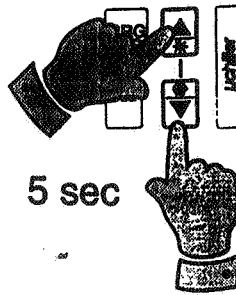
En appuyant la touche MUTE on désabilite la sonnerie.

Press the MUTE button to silence the buzzer.



## 2.4 - Réhabilitation alarmes

## 2.4 - Resetting alarms

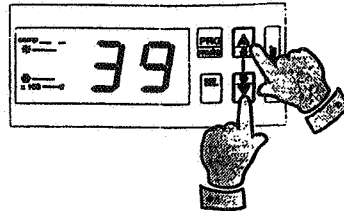


En appuyant les touches UP et DOWN pendant plus de 5 secondes, on peut acquitter les alarmes existantes, en désactivant leur signalisation, ainsi que le relais d'alarme après disparition du défaut.

Press UP and DOWN for more than 5 seconds to reset any alarm condition. The relative led light will turn off and the alarm will disenergize after the default has disappeared.

## 2.5 - Acquiescement compteurs

## 2.5 - Zeroing down timers

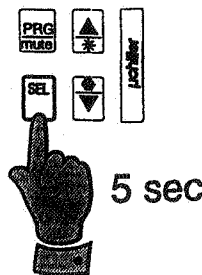


Lors de la visualisation du temps de marche des compresseur ou de la pompe, on peut avec UP et DOWN acquiescer et revenir à zero. La signalisation de maintenance des compresseurs est alors interrompue.

When the display shows the working hours of the compressor or pump, you can zero down the timer by pressing UP and DOWN buttons. In this case, the unit will not prompt the relative maintenance message.

## 2.6 - Visualisation et modification des données UTILISATEUR

## 2.6 - Setting and modifying USER parameters



En appuyant sur SEL pendant plus de 5 secondes les principaux paramètres de contrôle de la machine appelés UTILISATEUR peuvent être visualisés (lecture des sondes) ou modifiés (températures de consignes-différentiels).

Press SEL for more than 5 seconds to display the main control parameters (called USER). These may be displayed (sensor display) or modified (set-point temperatures, differentials).

En appuyant UP et DOWN tous les paramètres directs défilent.

By pressing UP and DOWN, the display will show all the parameters.

En appuyant sur SEL on peut visualiser la valeur du paramètre sélectionné, et éventuellement le modifier en appuyant sur UP et DOWN. En réappuyant sur SEL on revient à la liste des paramètres.

Press SEL to display the required parameters. Press UP or DOWN to modify the value of the parameter. Press SEL again to return to the direct parameters menu.

En appuyant PRG on mémorise les paramètres modifiés, et on sort de la procédure.

La valeur du paramètre fonctionnel clignote après un certain temps écoulé sans aucune pression des touches et après les 60 secondes d'habilitation de la procédure, on retourne à la modalité de fonctionnement normal sans mémoriser les dernières modifications faites.

Press PRG to store the modified parameters and return to normal operation.

If you do not press any button after having entered this procedure, the unit will return to normal operation without storing the values of the modified parameters.

#### LISTE DES PARAMETRES DU PROGRAMME UTILISATEUR

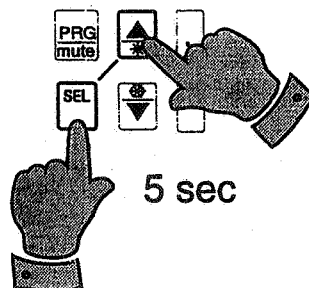
- r1 Consigne Eté ( Refroidissement ) - Modifiable
- r2 Différentiel Eté - Modifiable
- r3 Consigne Hiver ( Chauffage ) - Modifiable
- r4 Différentiel Hiver - Modifiable
- r6 Visualisation de sonde sortie d'eau circuit 1 : S 2
- r7 Visualisation de sonde sortie d'eau circuit 2 : S 3
- r8 Visualisation de sonde de condensation circuit 1 : S 4
- r9 Visualisation de sonde de condensation circuit 2 : S 5
- c9 Visualisation du temps de marche du compresseur 1
- cA Visualisation du temps de marche du compresseur 2
- cC Visualisation du temps de marche de la pompe.

#### PARAMETERS OF USER PROGRAM

- r1 Cooling set point - May be modified
- r2 Cooling differential - May be modified
- r3 Heating set point
- r4 Heating differential - May be modified
- r6 Output temperature circuit no. 1, S2
- r7 Output temperature circuit no. 2, S3
- r8 Temperature/pressure defrosting 1, S4
- r9 Temperature/pressure defrosting 2, S5
- c9 Timer of compressor no. 1
- cA Timer of compressor no. 2
- cC Timer of Pump/Inlet fan.

#### 2.7 - Habilitation CYCLE de DEGIVRAGE forcé

#### 2.7 - Forcing a defrosting cycle



En appuyant SEL et UP pendant plus de 5 secondes, on peut habilitier le dégivrage forcé (si l'état de la machine le permet).

Avec une machine avec 2 circuits le dégivrage est simultané.

To force a defrosting cycle press the SEL and UP buttons for more than 5 seconds.

On units with 2 circuits the defrosting cycle will be simultaneous.

### 3 - PARAMETRAGE ET SIGNALISATIONS

### 3 - PARAMETERS AND SIGNALS

#### 3.1 - Paramètres

- “ \* ” renvoie à des paramètres renseignés par l'installateur,
- “ / ” signale que le paramètre n'apparaît pas pour cette application,
- “ - ” lecture du paramètre uniquement.

#### 3.1 - Parameters

- “ \* ” installer parameters
- “ / ” This parameter is not available in the considered application,
- “ - ” Reading of the parameter only.

r	PARAMETRES - PARAMETERS	Min	Max Units	Unités Default	Défaut	PRA	DPRA	PRAC	DPRAC	PRA VE	DPRA VE
r1	Point de consigne été <i>Cooling set point</i>	*	*	°C/°F	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
r2	Différentiel été <i>Cooling differential</i>	0.1	11.0 19.8	°C °F	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
r3	Point de consigne hiver <i>Heating set point</i>	*	*		40.0	/	/	/	/	/	40
r4	Différentiel hiver <i>Heating differential</i>	0.1	11.0 19.8	°C °F	3.0	/	/	/	/	/	33
r6	Température sortie d'eau circuit 1 S2 <i>Output temp. circuit no. 1, S2</i>	-	-	°C/°F	-	Lecture Reading	Lecture Reading	Lecture Reading	Lecture Reading	Lecture Reading	Lecture Reading
r7	Température sortie d'eau circuit 2 S4 <i>Output temp. circuit no. 2, S4</i>	-	-	°C/°F	-	/	Lecture Reading	/	Lecture Reading	/	Lecture Reading
r8	Température de condensation circuit 1 S3 <i>Condensing temp. circuit 1, S3</i>	-	-	°C/°F	-	Lecture Reading	Lecture Reading	Lecture Reading	Lecture Reading	Lecture Reading	Lecture Reading
r9	Température de condensation circuit 2 S5 <i>Condensing temp. circuit 1, S3</i>	-	-	°C/°F	-	/	Lecture Reading	/	Lecture Reading	/	Lecture Reading

#### 3.2 - Signalisations

Nota : En marche normale, l'afficheur indique la température de retour d'eau.  
En cas de défaut, l'afficheur indique le message d'erreur en alternance avec la température de retour d'eau.

#### 3.2 - Displays

Note : When operating is normal, displaying of return water temperature.  
In case of default, error message blinks alternatively with return water temperature.

Affichage Display		Affichage Display	
D1	Etat dégivrage circuit 1 <i>Defrosting circuit no. 1</i>	D2	Etat dégivrage circuit 2 <i>Defrosting circuit no. 2</i>
H1	Défaut haute pression circ. 1 <i>High pressure circuit no. 1</i>	H2	Défaut haute pression circ. 2 <i>High pressure circuit no. 2</i>
L1	Défaut basse pression circuit 1 <i>Low pressure circuit no. 1</i>	L2	Défaut basse pression circuit 2 <i>Low pressure circuit no. 2</i>
C1	Défaut thermique compresseur 1 <i>Compressor 1 overload</i>	C2	Défaut thermique compresseur 2 <i>Compressor 2 overload</i>
F1	Défaut thermique ventilateur 1 <i>Fan 1 overload</i>	D2	Défaut thermique ventilateur 2 <i>Fan 2 overload</i>
A1	Défaut antigel circuit 1 <i>Antifreeze default circuit no. 1</i>	A2	Défaut antigel circuit 2 <i>Antifreeze default circuit no. 2</i>
E2	Défaut sonde 2 : sortie eau circuit 1 <i>Sensor 2 : water outlet circuit no. 1</i>	E4	Défaut sonde 4 : sortie eau circuit 2 <i>Sensor 4 : water outlet circuit no. 2</i>
E3	Défaut sonde 3 : condensation circuit 1 <i>Sensor 3 : condenser circuit no. 1</i>	E5	Défaut sonde 5 : condensation circuit 2 <i>Sensor 5 : condenser circuit no. 2</i>
FI	Défaut débit - <i>Flow switch</i>		
E1	Défaut sonde 1 : entrée eau - <i>Sensor 1 default : water inlet.</i>		