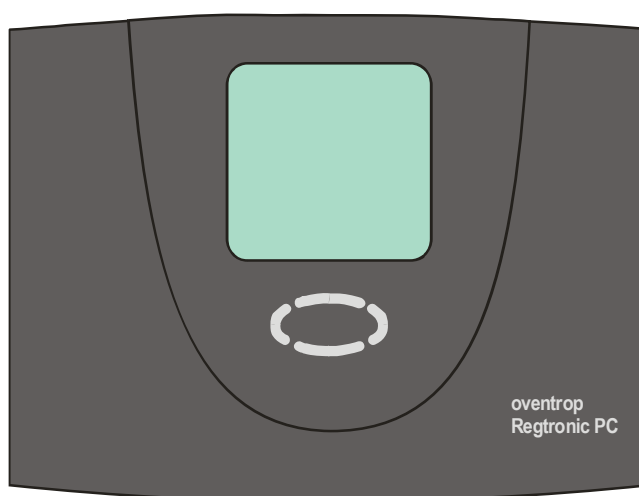


# INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

---

Régulateur de système commandé par microprocesseur pour installations solaires thermiques

## **Oventrop** **REGTRONIC PM**







### **Important !**

Lisez ces instructions attentivement avant le montage et l'utilisation de l'appareil !

Le non-respect de ces instructions peut entraîner l'annulation de la garantie !  
Gardez ces instructions dans un endroit sûr !




L'appareil décrit ici a été fabriqué et contrôlé conformément aux normes de la CE.

**Contenu :**

<b>1</b>	<b>SYMBOLES ET SIGLES</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DOMAINE D'APPLICATION / CARACTERISTIQUES</b> .....	<b>4</b>
2.1	FONDAMENTAL .....	4
2.2	DOMAINE D'APPLICATION .....	4
2.3	CARACTERISTIQUES DE L'APPAREIL .....	4
<b>3</b>	<b>CONSEILS DE SECURITE</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>MONTAGE DE L'APPAREIL</b> .....	<b>6</b>
4.1	OUVERTURE DE L'APPAREIL .....	6
4.2	MONTAGE AU MUR .....	6
<b>5</b>	<b>BRANCHEMENTS ELECTRIQUES- VUE D'ENSEMBLE</b> .....	<b>7</b>
5.1	REGLES GENERALES DE BRANCHEMENT .....	8
5.2	CONNEXIONS 230V .....	8
5.3	CONNEXIONDES SONDES THERMOMETRIQUES .....	9
5.4	MODULE DE PROTECTION CONTRE SURTENSION .....	9
<b>6</b>	<b>COMMANDES / AFFICHAGE</b> .....	<b>10</b>
6.1	AFFICHAGES ET DISPOSITIFS DE COMMANDE .....	10
6.2	ÉCRAN .....	11
6.3	EXPLICATION DES SYMBOLES GRAPHIQUES .....	11
6.4	FONCTION DES TOUCHES .....	12
6.5	EXEMPLE D'UTILISATION D'APPAREIL .....	13
6.5.1	<i>Modification de la température cible dTon</i> .....	13
6.5.2	<i>Configuration d'un régulateur multifonctionnel</i> .....	15
<b>7</b>	<b>MENUS D'UTILISATION</b> .....	<b>20</b>
7.1	VUE D'ENSEMBLE : STRUCTURE DES MENUS .....	21
7.2	MENU "INFO"  .....	21
7.3	MENU "PROGRAMMER"  .....	21
7.4	MENU "MODE MANUEL"  .....	22
7.5	MENU "REGLAGE DE BASE"  .....	22
<b>8</b>	<b>FONCTIONS DU REGULATEUR</b> .....	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>INTERFACE - DATASTICK®</b> .....	<b>23</b>
9.1	DATASTICK® .....	23
9.2	JOURNALISATION DES DONNEES .....	23
<b>10</b>	<b>ÉLIMINATION DE PANNES</b> .....	<b>25</b>
10.1	PANNES AVEC MESSAGE D'ERREUR .....	25
10.2	PANNES SANS MESSAGE D'ERREUR .....	26
<b>11</b>	<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>27</b>
<b>12</b>	<b>TABLEAU DES RESISTANCES PT1000</b> .....	<b>27</b>
<b>13</b>	<b>DECLARATION DE CONFORMITE</b> .....	<b>28</b>

# 1 SYMBOLES ET SIGLES

Explication des symboles graphiques utilisés dans le mode d'emploi :

	Attention ! Le symbole vous prévient de dangers ou erreurs potentiels.
	Attention ! Tension 230V ! Le symbole signale un danger mortel dû à des hautes tensions.
•	Énumération
	Prière de prendre en considération !
<b>i</b>	Information pour l'utilisation / Particularités
→	Exécuter / Méthode
?	Vérifier / Contrôler

## Les abréviations les plus fréquentes

À titre de simplification, les descriptions suivantes et le panneau d'affichage du régulateur contiennent certaines abréviations et des sigles, dont la signification est décrite dans le tableau ci-dessous.

Sigle	Signification	Sigle	Signification
Start	Valeur de départ	°C	Unité degré Celsius
Stop	Valeur finale	h	Durée d'exploitation (en heures)
>	Supérieure à	dT	Différence de température
K	Unité Kelvin, correspondant à 1 degré de différence de température	kWh	Rendement énergétique en kWh

## 2 DOMAINE D'APPLICATION / CARACTERISTIQUES

### 2.1 Fondamental

Le régulateur est conçu pour la gestion de systèmes. Il est adapté à différents types d'installation, selon les schémas de fonctions et les options choisis.

Ces pourquoi la description suivante traite des fonctions générales du régulateur.

Les détails des schémas de fonctions et

des plans de branchements correspondants sont décrits dans des documents à part.

En raison de ses multiples possibilités d'utilisation, lisez attentivement les instructions avant le branchement et la mise en marche de l'appareil !

### 2.2 Domaine d'application

Le régulateur sert à contrôler les installations thermiques disposant de fonctionnalités supplémentaires, entre autres de fonctions de protection.

Il est prévu pour l'utilisation dans des endroits secs, dans l'entreprise, l'industrie ou à domicile.

Vérifiez, à l'aide des règlements en vigueur et avant sa mise en marche, que le régulateur est adapté à l'utilisation que vous en envisagez.

### 2.3 Caractéristiques de l'appareil

Ce régulateur de système est conçu pour un nombre important de types d'installations.

Il dispose des caractéristiques techniques suivantes, indépendamment de son domaine d'utilisation :

- **Utilisation simple par menus** à l'aide de symboles graphiques, de textes et de quatre touches de commande.
- Toutes les saisies de paramètres et de valeurs de réglage se font **numérique-ment**
- Compteur d'heures de fonctionnement intégré pour le chargement du ballon
- Diverses fonctions pour le **contrôle de l'installation** avec indication des erreurs et des pannes à l'aide de symboles et de textes
- **Mesure du rendement énergétique intégrée** pour déterminer, à l'aide du kit de

mesure du rendement (voir Accessoires), l'énergie générée par l'installation solaire.

- Mémorisation de toutes les valeurs utilisées même en cas d'interruption de longue durée de l'alimentation.
- Différentes **fonctions de protection** :
  - Protection de l'installation,
  - Protection des capteurs,
  - Refroidissement de retour,
  - Protection contre le gel
- Interface DataStick®

Cette interface (voir Accessoires) vous permet d'effectuer facilement une journalisation des données.

#### **Accessoires disponibles (options) :**

- Sondes thermométriques TP1000
- Débitmètre pour mesure du rendement énergétique








- Sonde de rayonnement solaire

### 3 CONSEILS DE SÉCURITÉ



**Débranchez l'appareil avant d'effectuer des travaux de montage et de câblage.**

**Le raccordement et la mise en marche de l'appareil ne doivent être exécutés que par des personnes spécialisées. Les normes de sécurité nationales en vigueur et celles liées au lieu d'installation doivent être respectées.**

-  Débranchez toujours complètement l'appareil avant d'effectuer des travaux d'installation ou de câblage sur les éléments et composants électriques. Faites attention à ne pas confondre les branchements de basses tensions de protection (sondes, débitmètres) avec les branchements 230 V. Cela pourrait entraîner une tension dangereuse ou la destruction du régulateur, des sondes thermométriques et autres appareils branchés.
-  Les installations solaires peuvent atteindre des températures élevées. Attention aux brûlures ! Prenez vos précautions lors du montage des sondes thermométriques !
-  Montez le régulateur loin de sources de chaleurs pouvant entraîner des températures de fonctionnement trop élevées de l'appareil (>50°C).
-  Le régulateur n'est pas protégé contre les projections et les gouttes d'eau. Montez-le dans un endroit sec et abrité.
-  Pour des raisons de sécurité, l'installation ne doit rester en mode manuel que lors des test. En effet, dans ce mode de service ni les températures maximales ni les fonctions des sondes ne sont contrôlées.
-  Ne faites pas fonctionner l'installation si le régulateur, des câbles, des pompes ou des soupapes branchées sont endommagés.
-  Vérifiez si les pompes, les soupapes et les matériaux utilisés pour le montage des tuyaux et l'isolation sont adaptés aux températures de fonctionnement de l'installation.

## 4 MONTAGE DE L'APPAREIL



**Le régulateur ne doit être installé que dans des espaces secs et protégés d'éventuelles explosions ! Le montage sur un sol inflammable est interdit.**

### 4.1 Ouverture de l'appareil

Vérifiez que l'appareil est débranché du réseau 230V. La partie supérieure du boîtier est verrouillée à sa partie inférieure par

deux languettes. Pour ouvrir le boîtier, tirez simultanément les deux languettes vers l'extérieur et soulever la partie supérieure.

Relevez la partie supérieure du boîtier jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Vous pouvez alors monter aisément le régulateur et ses câbles

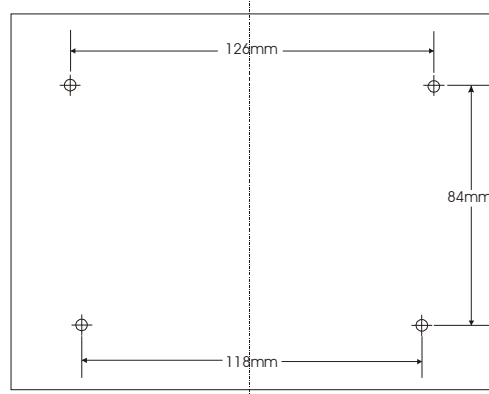


**Avant la mise en marche :  
Fermez le couvercle. Vous devez à la fois entendre et sentir l'enclenchement des parties latérales !**

### 4.2 Montage au mur

Pour monter l'appareil au mur procédez comme suit :

- Percez les trous de fixation à l'aide du gabarit de perçage ci-joint.
- Vissez les deux vis supérieures jusqu'à ce qu'elles ressortent de 6 mm.
- Ouvrez l'appareil comme cela est décrit plus haut et accrochez-le aux deux vis. Vissez les deux vis inférieures.
- Ne pas serrez les vis plus que nécessaire, afin de ne pas endommager la partie inférieure du boîtier !



# 5 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES- VUE D'ENSEMBLE



**Respectez les conseils de sécurité  du chapitre 3**

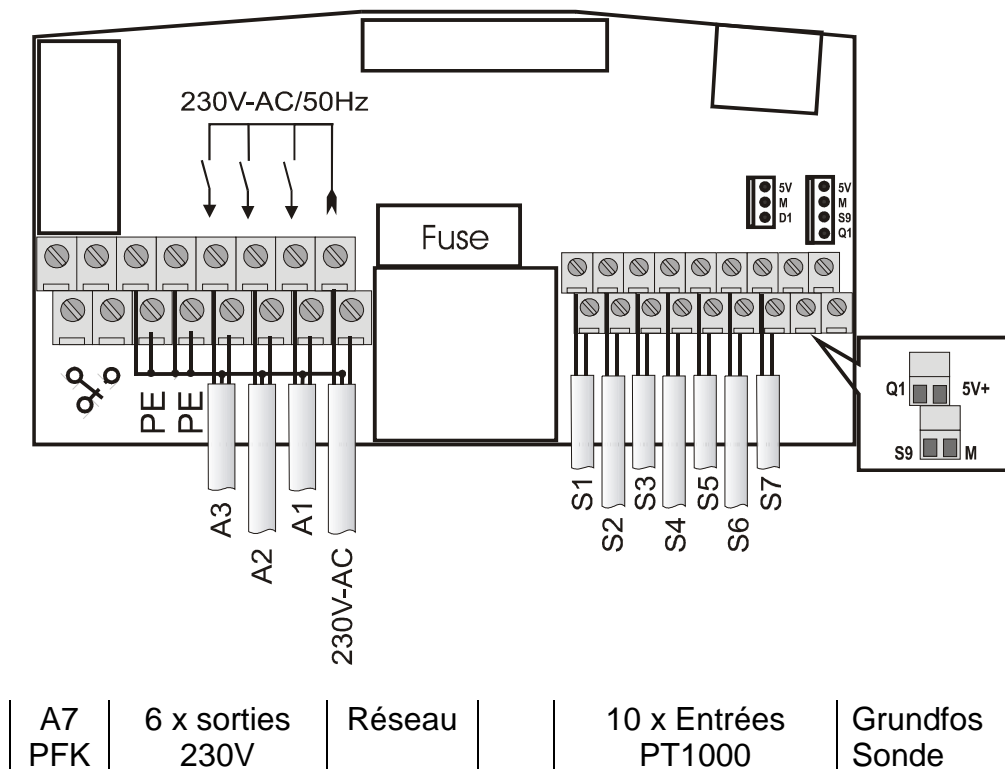
**L'appareil ne doit être ouvert que lorsque vous vous êtes assuré qu'il est bien débranché et qu'un retranchement inopiné n'est pas possible.**



**Avant la mise en marche :**  
**Fermez le couvercle. Vous devez à la fois entendre et sentir l'enclenchement des parties latérales !**

Le raccordement de tous les câbles électriques se fait sur le bloc situé dans la partie inférieure du boîtier. Sur le côté droit se trouvent les connexions (basse tension) pour les sondes thermométriques et le débitmètre. Sur le côté gauche se trouvent les

connexions 230V. Le nombre et la position des connexions 230V et des sondes est décrit sur la fiche signalétique fournie pour le schéma utilisé.





## **5.1 Règles générales de branchement**

- Dépouillez la gaine de tous les câbles de raccord sur une longueur d'environ 6-8 cm et les extrémités des brins d'environ 10 mm.
- En cas de câbles flexibles, installez une décharge de traction à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil. Du côté des connexions 230V, vous pouvez monter 4 fixations par vis M12. Une douille de terminaison doit être montée aux extrémités des brins. Les câbles s'introduisent dans l'appareil à travers les ouvertures prévues à cette fin.
- Toutes les prises de terre doivent être fixées avec des broches marquées "PT" (Potentiel Terre).

## **5.2 Connexions 230V**

L'appareil dispose d'une prise pour l'alimentation et d'au maximum 6 sorties 230V/50Hz.

 En cas de branchement d'alimentation fixe, celle-ci doit pouvoir être interrompue à l'aide d'un interrupteur indépendant du régulateur. En cas de branchement effectué à l'aide d'un câble et d'une prise à contact de protection, cet interrupteur n'est pas nécessaire.

 Les régulateurs sont construits pour un branchement réseau 230V /50Hz. Les pompes et les soupapes branchées doivent donc aussi être adaptées à cette tension!

**i** Les bornes des fils neutres (N) sont reliées électriquement et ne seront pas connectées.

Pour les connexions de 230V veuillez considérer les points suivants :

**i** Tous les relais (A1 à A6) sont des contacts de travail de 230V.

**i** Chaque sortie peut être utilisée comme sortie d'interruption ou pour contrôler par modulation de bloc le débit des pompes, selon le schéma d'installation choisi.

**i** Le fonctionnement des sorties est contrôlé électroniquement. Ce contrôle a lieu une fois par jour et peut par ailleurs être lancé manuellement dans le menu commande manuelle.

**i** En cas de contrôle de fonctionnement défectueux, un contact sans potentiel (A7) est actionné.



### **5.3 Connexion des sondes thermométriques**

Le régulateur fonctionne avec des sondes thermométriques en platine à haute précision du type PT1000. 2 à 10 sondes sont nécessaires selon le type d'installation et l'étendue des fonctions. Certains schémas requièrent le branchement de sondes de rayonnement et de débitmètres. Les entrées 1 à 7 sont adaptées aux sondes thermométriques. Les entrées de 8 à 10 sont des entrées universelles pour sondes thermométriques, sondes de rayonnement ou entrées numériques.

#### **Montage / Câblage des sondes thermométriques:**

- Installez les sondes thermométriques aux emplacements prévus dans le capteur et le ballon. Veillez à la bonne conduction thermique en utilisant, le cas échéant, une pâte thermo-conductrice.
- Les câbles des sondes thermométriques peuvent être rallongés. Jusqu'à 15 m de longueur, une section de 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, et jusqu'à 50 m une section de 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>, est nécessaire. Pour les longues distances (capteur), des câbles de rallonge blindés doivent être utilisés. Veillez à ne pas fixer par pressage le blindage sur le côté de la sonde, mais à le couper, puis à l'isoler !
- Les sondes thermométriques sont connectées selon le schéma de l'installation. Il n'est pas nécessaire de prendre en compte la polarité des deux brins des sondes thermométriques.
- ☞ Les câbles de sondes doivent être posés séparément des câbles 230V pour éviter tout rayonnements indésirables dans certains cas. Distance minimum de 15cm.

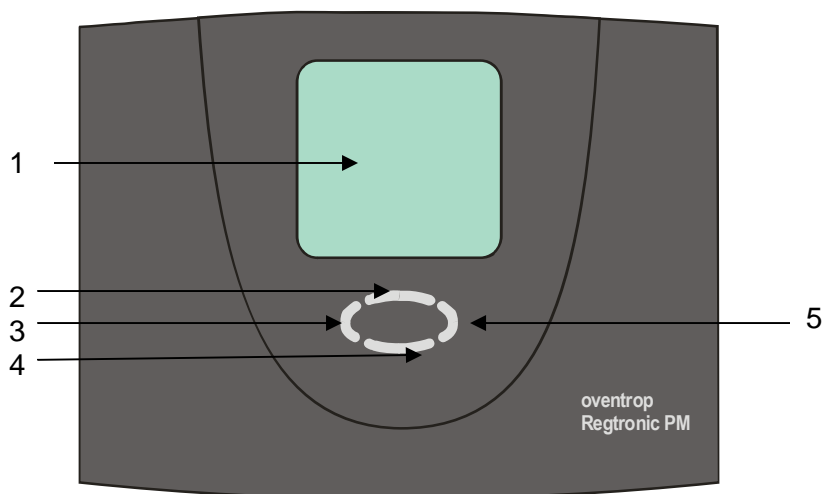
### **5.4 Module de protection contre surtension**



Toutes les entrées des sondes du régulateur sont équipées d'un coupe-circuit de surtension de faible intensité. Comme les sondes se trouvent à l'intérieur, des mesures de protection supplémentaires ne sont généralement pas nécessaires. Nous vous recommandons d'installer une protection supplémentaire pour les sondes du capteur et les sondes extérieures (prise de courant pour sondes avec un coupe-circuit de surtension). Les éléments de protection externes ne doivent pas contenir de condensateurs supplémentaires, sinon les résultats des mesures pourraient en être altérés.

## 6 COMMANDES / AFFICHAGE












### 6.1 Affichages et dispositifs de commande



Numéro	Description
1	Affichage de symboles graphiques et de trois lignes de texte
2	Touche de commande défilement des pages en avant / +
3	Touche de commande quitter / interruption / ÉCHAP
4	Touche de commande défilement des pages en arrière / -
5	Touche de commande Sélection / Confirmation / Entrée







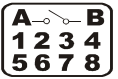




## 6.2 Écran

L'écran permet l'affichage de symboles graphiques et de textes. L'affichage sur trois lignes de texte sert à la représentation des valeurs d'affichage et de programmation selon l'attribution des points de mesure.

				Menus principaux
				Attribution des points de mesure
				Valeur / Unité
				Informations supplémentaires
				Affichages d'état

## 6.3 Explication des symboles graphiques

Le tableau suivant liste les significations des différents symboles.

Symboles graphiques	Description	Affichage lors du fonctionnement
<b>Menu principal</b>		
	Menu "Info"	Le symbole clignote quand il peut être sélectionné  Sélection par la touche  Si seul un symbole est représenté, ce menu est actif.
	Menu "Programmer"	
	Menu "Commande manuelle"	
	Menu "Réglage de base"	
<b>Affichage de l'état</b>		
	Régulateur actif	Le symbole tourne si la pompe solaire est activée
	Affichage des sorties actives	Numéro des sorties actives
	Indication d'une erreur dans l'installation	Le symbole clignote si une erreur se produit dans l'installation
	Demande de confirmation pour la modification des valeurs avec mémorisation	Valeur peut être refusée  ou acceptée  .

## 6.4 Fonction des touches



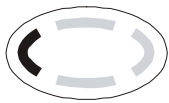
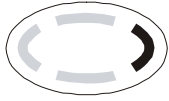
L'utilisation du régulateur se fait confortablement et simplement grâce aux 4 touches de commande. Celles-ci permettent :

- d'afficher les paramètres
- d'effectuer les réglages de l'appareil

Les symboles graphiques sur l'écran vous guideront de manière simple à travers la

structure de commande et indiqueront clairement les points actuels du menu, les valeurs affichées et les paramètres.

Les touches de commande possèdent les fonctions suivantes:












Touches	Fonction	Description
	"Augmenter" „+“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aller à l'entrée du menu précédente</li> <li>• Modification des valeurs : Augmenter petit à petit la valeur indiquée</li> </ul> Une pression prolongée entraîne la hausse continue
	"Sélectionner" "Diminuer" „-“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans le menu de base : Appel d'un menu principal,</li> <li>• Aller à l'entrée du menu suivante</li> <li>• Modification des valeurs : Diminuer petit à petit la valeur</li> </ul> Une pression prolongée entraîne la baisse continue
	"Défiler à gauche" "Quitter"  "Interrompre"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défiler à gauche dans le menu de base</li> <li>• Quitter un menu</li> <li>• Quitter une entrée de menu</li> <li>• Interruption de modification sans mémoriser</li> </ul>
	"Défiler à droite" "Sélection" "Confirmation"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défiler à droite dans le menu de base</li> <li>• Sélection d'une entrée de menu</li> <li>• Confirmer une modification et la mémoriser</li> </ul>
















## 6.5 Exemple d'utilisation d'appareil

### 6.5.1 Modification de la température cible dTon



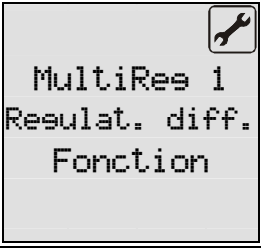



Maintenant que vous avez pris connaissance des descriptions des menus du chapitre "Commande", vous pouvez vous exercer. Un exemple d'utilisation est décrit dans les lignes suivantes. Le point de départ est








la température actuelle du capteur dans le menu "Info". Objectif : Modification du paramètre "Cible dTon" de 7K à 5K dans le menu "Programmer".

		<p>Escape: Quitter le menu "Info" :</p>
		<p>Défilement vers la droite : Sélection du menu "Programmer"</p>
	 	<p>Sélection du menu "Programmer" Défiler dans le menu "Programmer" jusqu'à afficher le sous-menu "Ballon".</p>
		<p>Sélection du sous-menu "Ballon"</p>
		<p>Défiler dans le sous-menu, jusqu'à ce que la valeur "Cible dTon" apparaisse.</p>

 Ballon 7 K Cible dTon		Sélectionner une valeur : La valeur "Cible dTon" commence alors à clignoter
 Ballon 5 K Cible dTon	 	Diminution de la valeur jusqu'à celle voulue. La valeur continue à clignoter. Sélectionner "Confirmer valeur"
 Ballon 5 K Cible dTon 	 ou 	Symbole  clignote. Confirmation de la modification. La modification est adoptée. Abandonner valeur : La modification n'est pas adoptée.
    Clignote 12:09:24	2x 	Quitter le sous-menu "Ballon" Quitter le menu "Programmer"







## 6.5.2 Configuration d'un régulateur multifonctionnel









 <p>MultiRes 1 [off]</p>	<p>Sélection du régulateur multifonctionnel (RMF) désiré dans le menu "Réglage de base". Réglage usine : RMF = Off</p>
 <p>MultiRes 1 Off Fonction</p>	<p>Sélection (activation) du sous-menu du RMF choisi. La fonction est inactive, ce qui signifie qu'il n'y a pas de régulation.</p>
 <p>MultiRes 1 Resultat. diff. Fonction</p>	<p>Sélection de la fonction désirée du RMF. Un exemple ici de régulateur différentiel.  Les fonctions possibles sont : Refroidir Thermostat, Chauffer Thermostat, Interrupteur à valeur seuil, Augmentation de la température de retour, Chaudière à bois, Régulateur différentiel, Circulation, Alarme et Minuterie.</p>
 <p>MultiRes 1 Off Fenet. horaire</p>	<p>La fonction RMF peut être couplée à des fenêtrages horaires. "Off" : Aucune fenêtrage horaire active Fonction RMF = active en permanence</p>
 <p>MultiRes 1 ON Fenet. horaire</p>	<p>Lien de fenêtrage horaire activé, la fonction choisie n'est pas activée en permanence, mais limitée aux fenêtrages qui lui sont imparties.</p>
 <p>MultiRes 1 TF 7 Sonde source<math>\Delta</math></p>	<p>Sélection des sondes thermométriques pour la source d'énergie. (Chacune des sondes thermométriques disponibles peut être sélectionnée, même lorsqu'elle est utilisée pour une autre fonction.)</p>

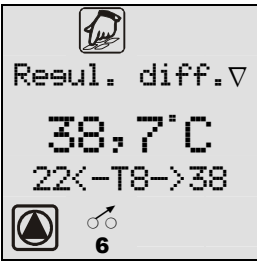
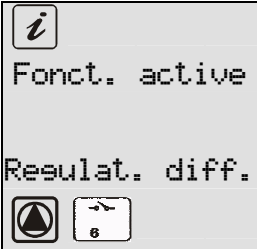
 <p>MultiRes 1 TF 8 Sonde puits▽</p>	<p>Sélection des sondes thermométriques pour le puits d'énergie. (Chacune des sondes thermométriques disponibles peut être sélectionnée, même lorsqu'elle est utilisée pour une autre fonction.)</p>
 <p>MultiRes 1 AUCUN Type de lien</p>	<p>En principe, chaque RMF peut être associé à d'autres sorties, c'est à dire que l'état d'une autre sortie sélectionnable au choix influence le processus de régulation du RMF correspondant.</p>
 <p>MultiRes 1 ET logique Type de lien</p>	<p>Sélection de la condition de lien. "ET" : La sortie est active seulement si A1 à A7 respectent ces conditions et si les conditions de mise en marche de MultiReg1 sont remplies</p>
 <p>MultiRes 1 XX010X1 Lien A1-A7</p>	<p>Sélection des sorties - Condition ET : MultiReg1 (A6) est active seulement si :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les conditions de mise en marche sont remplies ET</li> <li>2. A4, A7 sont actives (1) et A3, A5 sont inactives (0). A1 et A2 ne sont pas prises en compte (X)</li> </ol> <p>Note : La sortie propre (ici A6) n'est pas éditable</p>
 <p>MultiRes 1 OU logique Type de lien</p>	<p>Sélection de la condition de lien. "OU" : La sortie est active seulement si au moins une des conditions, y compris les conditions de mise en marche de MultiReg1, sont remplies</p>
 <p>MultiRes 1 XX010X1 Lien A1-A7</p>	<p>Sélection des sorties - Condition OU : MultiReg1 (A6) est active seulement si :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les conditions de mise en marche sont remplies ET</li> <li>2. A4 ou A7 sont actives (1), ou A3 ou A5 sont inactives (0). A1 et A2 ne sont pas prises en compte (X)</li> </ol> <p>Note : La sortie propre (ici A6) n'est pas éditable</p>
 <p>MultiRes 1 [On] Reulat. diff.</p>	<p>Quitter le sous-menu RMF1 vers le menu "Réglage de base". La fonction activée apparaît en texte sur l'écran.</p>



**Paramétrage correspondant dans le menu Programmer**

 MultiRes 1 <b>[Valeurs]</b> Resulat. diff.	Configuration du RMF1 dans le menu "Programmer" par la sélection du sous-menu RMF1.
 Resulat. diff. <b>65°C</b> maximale	Limitation de la température maximale du puits d'énergie, par exemple du ballon absorbant l'énergie La fonction est désactivée si la sonde du puits d'énergie atteint la température de désactivation.
 Resulat. diff. <b>15°C</b> minimale	Limitation de la température maximale de la source d'énergie (par ex. ballon délivrant de l'énergie). La fonction n'est déclenchée que lorsque la sonde de la source d'énergie atteint la température de mise en route, en plus de la différence de température nécessaire entre la source et le puits d'énergie.
 Resulat. diff. <b>7 K</b> dT-max	Différence de température de mise en marche entre la source d'énergie et le puits d'énergie.
 Resulat. diff. <b>3 K</b> dT-min	Différence de température de mise en arrêt entre la source d'énergie et le puits d'énergie.
 Resulat. diff. <b>0:00</b> Temps 1: Start	Moment de la première mise en route du RMF.

 <p>Resultat. diff. <b>23:59</b> Temps 1: Stop</p>	<p>Moment du 1er arrêt du RMF.</p> <p>La définition de la fenêtre horaire de 0:00 à 23:59 suffit pour permettre un fonctionnement permanent de la fonction.</p>
 <p>Resultat. diff. <b>12:00</b> Temps 2: Start</p>	<p>Moment de la 2ème mise en route du RMF.</p>
 <p>Resultat. diff. <b>12:00</b> Temps 1: Start</p>	<p>Moment du 2ème arrêt du RMF.</p> <p>Si les heures de mise en route et d'arrêt d'une fenêtre sont identiques, la fenêtre horaire est désactivée et n'est pas prise en compte.</p>
 <p>Resultat. diff. <b>18:00</b> Temps 3: Start</p>	<p>Moment de la 3ème mise en route du RMF.</p>
 <p>Resultat. diff. <b>18:00</b> Temps 3: Stop</p>	<p>Moment du 3ème arrêt du RMF.</p> <p>La fenêtre est également désactivée.</p>
<p><b>Affichage correspondant dans le menu "Info"</b></p>	
 <p>Result. diff. Δ <b>56,4°C</b> 45&lt;-T7-&gt;56</p>  	<p>Affichage de la température de la sonde de la source d'énergie dans le menu "Info" avec les valeurs minimales et maximales enregistrées. Par ailleurs est indiqué le lieu de la mesure de température : Ici T7.</p>

	<p>Affichage de la température de la sonde du puits d'énergie dans le menu "Info" avec les valeurs minimales et maximales enregistrées. Par ailleurs est indiqué le lieu de la mesure de température : Ici T8.</p>
	<p>Affichage du statut de la fonction dans le menu "Information".</p> <p>L'écran affiche dans la 3ème ligne les fonctions actives supplémentaires : ici Regulat.-diff.</p>

## 7 MENUS D'UTILISATION

Pour vous permettre une utilisation plus claire de l'appareil, les fonctions de l'appareil, d'utilisation et d'indication ont été regroupées en 4 groupes (= Menus principaux).

Selon le schéma d'installation choisi et les fonctions supplémentaires, certains sous-menus sont disponibles dans le menu principal.





Les quatre sous-menus

- Info

- Programmer
- Mode manuel
- Réglage de base

vous proposent des informations sur votre installation solaire et des possibilités de paramétrage.

Le symbole graphique du menu actuellement actif sera affiché sur la partie supérieure de l'écran.

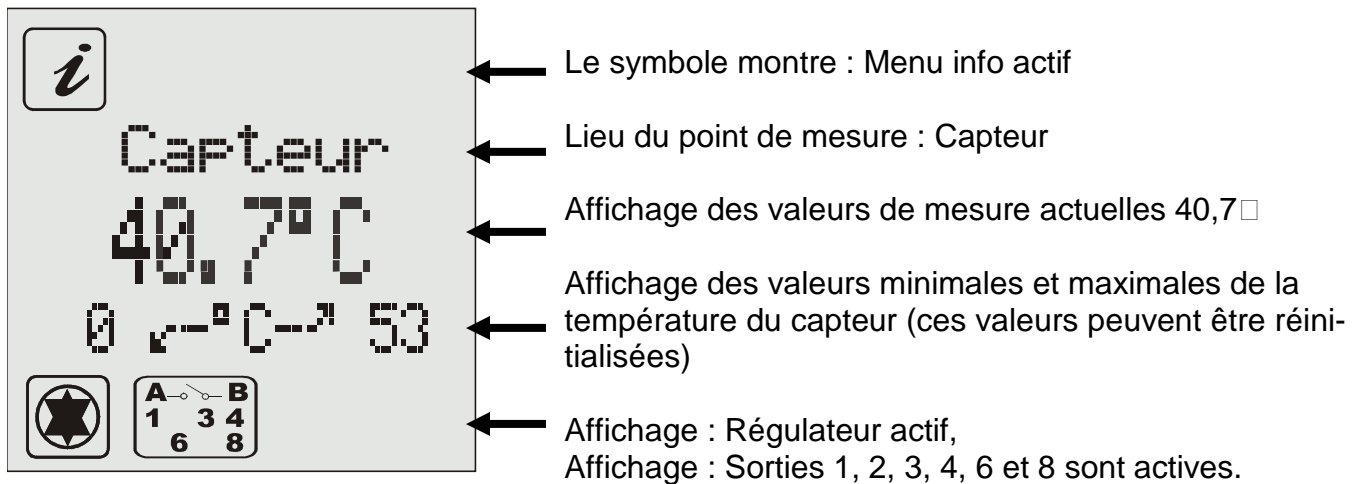
Menu	Résumé des fonctions
Info 	Menu principal pour le réglage automatique de l'installation solaire. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affichage des valeurs de mesure actuelles</li> <li>• Affichage de l'état de l'installation</li> <li>• Affichage des erreurs</li> <li>• Affichage en heures de la durée de fonctionnement et, le cas échéant, du rendement énergétique</li> </ul>
Programmer 	Modification et réglage des valeurs configurables (Paramètres) <b>Note</b> : Les modifications peuvent d'influencer les fonctions de l'installation.
Mode manuel 	Mise en marche et arrêt manuels des pompes / soupapes branchées
Réglage de base 	Informations sur les réglages de base pour le fonctionnement de l'installation. Ces paramètres peuvent être lus mais pas modifiés par l'utilisateur. <b>Attention</b> : Réglages et modifications ne doivent être réalisés que par un professionnel ! Selon le mode de régulation, les sous-menus suivants sont à votre disposition : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sélection du schéma de base</li> <li>▪ Sélection de la langue</li> <li>▪ Protection des capteurs</li> <li>▪ Refroidissement de retour</li> <li>▪ Protection de l'installation</li> <li>▪ Protection contre le gel</li> <li>▪ Fonction capteurs tubulaires type 1.3</li> <li>▪ Mesure du rendement énergétique</li> </ul> Régulateur multifonctionnel <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chauffer</li> <li>▪ Refroidir</li> <li>▪ Interrupteur à valeur seuil</li> <li>▪ Augmentation de la température du retour</li> <li>▪ Fonction chaudière à bois</li> <li>▪ Régulateur différentiel</li> <li>▪ Circulation</li> <li>▪ Alarme</li> <li>▪ Minuterie</li> </ul>

## 7.1 Vue d'ensemble : Structure des menus

### 7.2 Menu "Info"






Dans le menu "Info", sont affichées toutes les valeurs de mesure et tous les états de fonctionnement.

Exemple de fenêtre d'affichage dans le menu "Info" :



**i** Seules les valeurs des fonctions supplémentaires activées et celles spécifiques au régulateur sont affichées !

Les valeurs peuvent être réinitialisées, le cas échéant, de la façon suivante :

- ➔ Sélection de valeurs demandées avec les touches  et 
- ➔ Fixation de la valeur avec la touche 
- ➔ Affichage "OK?" confirmé avec  = non ou  = oui

### 7.3 Menu "Programmer"

Tous les paramètres modifiables peuvent être vérifiés et modifiés dans ce menu. Le réglage usine utilise des valeurs garantissant le fonctionnement sans problème de l'installation.

Le nombre de valeurs affichées est dépendant du type de régulateur et des fonctions supplémentaires utilisées. Seules les valeurs utiles sont affichées.

Les installations complexes exigent un nombre important de valeurs de programmation. Pour une vue d'ensemble optimale, celles-ci sont regroupées en groupes dans des sous-menus. Selon le schéma d'installation choisi et les fonctions supplémentaires activées, les sous-menus disponibles varient.

### 7.4 Menu "Mode Manuel"

Pour l'entretien et le contrôle de l'installation solaire, elle peut être mise en mode manuel. Les sorties 230V peuvent aussi être activées et désactivées. Dans ce mode, la régulation automatique ne se fait pas. Afin d'éviter tout état de fonctionnement incorrect, l'appareil quitte le mode manuel automatiquement après 8 heures et réactive la régulation automatique.




La durée de l'état manuel est fixée avec l'option "Durée manu.". Dans cette période, il est possible de quitter le fonctionnement manuel pour tester l'installation. Les valeurs fixées pendant cette durée ne seront valides que pour cette période. Vous pouvez ainsi lire les valeurs mesurées et l'état de l'installation, et donc contrôler son fonctionnement.

### 7.5 Menu "Réglage de base"




Les ajustements et modifications dans ce menu ne doivent être effectués que par l'installateur ou par un personnel spécialisé. Des ajustements inadaptés peuvent dérégler le fonctionnement du régulateur et de l'installation solaire.



Afin d'éviter les changements inopportuns dans le menu "Réglage de base, les valeurs sont affichées, mais ne peuvent être modifiées. **Une modification ne peut être réalisée qu'en allant dans ce menu dans la minute suivant la mise en marche de l'appareil.**

Pendant le fonctionnement, il est possible d'effectuer des modifications dans le menu de base en appuyant simultanément sur les touches du haut , du bas  et de droite .

A l'intérieur du menu, il n'existe aucune limite de temps.

**voir quitté ou après la mise en route.**

Dans le menu Réglage de base se fait la sélection du schéma de l'installation et de la langue, ainsi que l'activation ou la désactivation des possibilités de protection et fonctions supplémentaires. Les touches 

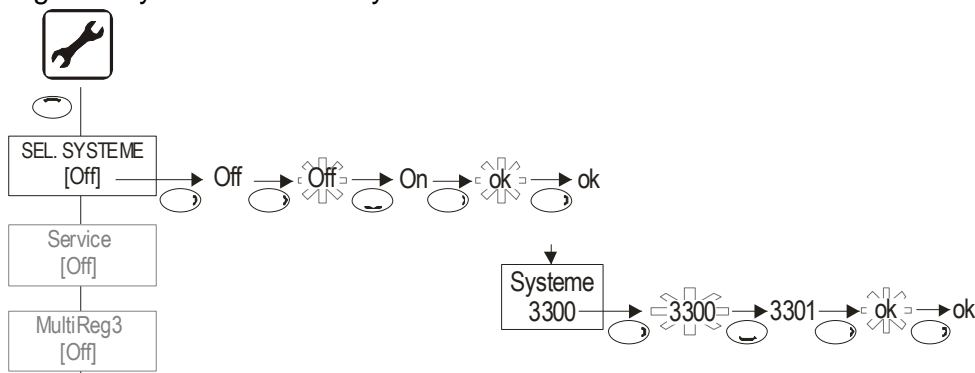
et  permettent de défiler dans les menus. À côté du nom du sous-menu est aussi affiché l'état. Par ex. "On" ou "Off" "Marche" ou "Arrêt". La sélection d'un sous-menu se fait avec la touche .

**Le menu "Réglage de base" se verrouille automatiquement une minute après l'a-**

Correspondance entre le N° de schéma et le numéro d u système : M1013 = 3310, M1016 = 3311, M1020 = 3312, M1021=3313, M1022=3314, M1023=3315, M1024=3316, M1026=3317, M1027=3318, M1028=3319, M1032=3320, X1010=3301, X1020=3302, X1030=3303.

Remarque : 3300 représente seulement le logiciel de démarrage !

**Exemple** : Changer du système 3300 au système 3310



## 8 FONCTIONS DU REGULATEUR

Le régulateur est doté de nombreuses fonctions pour la régulation et le contrôle des installations solaires. En principe, on distingue :

- Les fonctions du régulateur pour le chargement du ballon
- Fonctions pour la protection et la surveillance de l'installation
- Fonctions supplémentaires

Une description des fonctions possibles est présentée dans le document "Fonctions de régulation".

Les fonctions disponibles dépendent des logiciels et des schémas de base sélectionnés. Ceux-ci sont présentés dans le document d'introduction aux schémas de base d'installations.

## 9 INTERFACE - DATASTICK®

Le régulateur est équipé d'une interface innovatrice d'échange de données. Elle permet les fonctions suivantes :

- Journalisation de données (avec DataStick®)
- Contrôle distant de l'installation avec le kit modem

**Ces fonctions sont en option. Pour leur utilisation, il faut utiliser un DataStick, un logiciel ou un modem !**

### 9.1 DataStick®

Le DataStick® permet d'échanger facilement des données entre le régulateur et un ordinateur. L'avantage : l'ordinateur ne doit pas être relié au régulateur et les données peuvent être utilisées sur un ordinateur fixe. Les données du DataStick® sont conservées durablement sans alimentation électrique.

- Le DataStick® peut être branché et débranché du régulateur, sans outil et sans avoir à interrompre la régulation.

### 9.2 Journalisation des données

Avec le DataStick®, toutes les données mesurées, l'état de l'installation et les messages d'erreur peuvent être enregistrés selon des intervalles allant de 1 à 30 min (réglable) et ainsi transmise à un ordinateur. Ces données contiennent également la date et l'heure de la mesure. Le DataStick® peut contenir plus de 16000 enregistrements.

Selon l'intervalle d'enregistrement défini, les durées suivantes sont mémorisées :

Intervalle	Durée max.
1 minute	11 jours
5 minutes	55 jours
30 minutes	350 jours

La fonction est automatiquement lancée avec le branchement du DataStick®.

Les paramètres sont définis dans le DataStick<sup>®</sup> et peuvent en cas de besoin, être adaptés dans le menu "Programmer/Journalisation".

- Réglage de l'intervalle d'enregistrement
- Sélection enregistrement simple (le support est rempli une fois) ou enregistrement cyclique (Les anciennes données sont écrasées)
- Réinitialisation de la mémoire de journalisation (les données sont supprimées puis l'appareil redémarre)
- 


Accessoires nécessaires :

- Logiciel pour l'évaluation des données enregistrées
- Adaptateur interface USB pour ordinateur
- SOLAREG<sup>®</sup> DataStick<sup>®</sup>

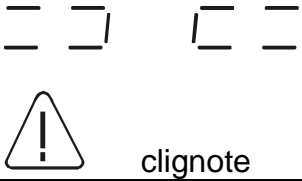
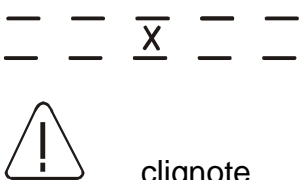




## 10 ÉLIMINATION DE PANNES

Il faut distinguer entre deux catégories de pannes dans l'installation :

- Les pannes reconnues et signalées à l'utilisateur par le régulateur lui-même □.  
Le symbole  annonce des pannes.
- Les pannes ne pouvant pas être signalées par le régulateur

### 10.1 Pannes avec message d'erreur

Affichage de la panne sur l'écran	Causes possibles	Mesures
 <p>clignote</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduite de sonde interrompue</li> <li>• Sonde défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Contrôler la conduite</li> <li>→ Contrôle de la résistance de la sonde, éventuellement la changer</li> </ul>
 <p>clignote</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Court-circuit dans la conduite de la sonde</li> <li>• Sonde défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Contrôler la conduite</li> <li>→ Contrôle de la résistance de la sonde, éventuellement la changer</li> </ul>
<p>Défaut de circulation : Pas de circulation</p>  <p>clignote</p> <p>en plus au niveau de la Mesure du rendement énergétique :</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défaut de branchement de la pompe</li> <li>• Pompe défectueuse</li> <li>• Air dans l'installation</li> <li>• Débitmètre défectueux</li> <li>• Liaison au débitmètre défectueuse</li> <li>• Conduite de sonde interrompue</li> <li>• Sonde défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Contrôler les câbles</li> <li>→ Changer la pompe</li> <li>→ Purger l'installation</li> <li>→ Contrôler si, lorsque la pompe fonctionne, les hélices du débitmètre tournent (si visibles)</li> <li>→ Contrôler la conduite</li> <li>→ Contrôler la conduite</li> <li>→ Contrôle de la résistance de la sonde, éventuellement la changer</li> </ul>




## 10.2 Pannes sans message d'erreur

Les pannes et défauts de fonctionnement non affichés peuvent être contrôlés à partir du tableau suivant, afin d'en déterminer les sources possibles. Au cas où il ne serait

pas possible d'éliminer la panne à l'aide de la description, veuillez vous adresser à votre revendeur ou installateur.



**Les pannes liées à l'alimentation du réseau 230 V/CA ne peuvent être éliminées que par un spécialiste!**

Affichage de la panne sur l'écran	Causes possibles	Mesures
Aucune indication 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentation réseau 230V non disponible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Démarrer ou mettre en route le régulateur</li> <li>→ Vérifier les fusibles de branchement de l'installation électrique</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusible intégré l'appareil défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vérifier le fusible, le cas échéant, le remplacer par le type 2A/T.</li> <li>→ Vérifier les éléments 230V s'il y a court-circuit</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appareil défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Consulter revendeur</li> </ul>
Le régulateur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régulateur est en mode manuel</li> <li>Conditions de mise en route non satisfaites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Quitter le Menu "Mode manuel".</li> <li>→ Attendre que les conditions requises pour la mise en route soient remplies</li> </ul>
Le symbole "Pompe" tourne, mais la pompe ne fonctionne pas 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connexion à la pompe interrompue.</li> <li>Pompe immobilisée.</li> <li>Absence de tension dans le relais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vérifier le câble à la pompe</li> <li>→ Libérer la marche de la pompe</li> <li>→ Consulter revendeur</li> </ul>
Grandes variations de températures à courts intervalles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câbles de sonde posés à proximité des câbles de 230V</li> <li>Câbles de sonde longs rallongés sans blindage</li> <li>Appareil défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Changer les positions des câbles de sonde; les blinder</li> <li>→ Blinder les câbles de sonde</li> <li>→ Consulter revendeur</li> </ul>

## 11 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Boîtier	
Matériau	Boîtier ABS 100% recyclable pour montage au mur
Dimensions LxLxP en mm, Poids	175 x 134 x 56; env. 360 g
Type de protection	IP20 selon VDE 0470
Valeurs électriques	
Alimentation	230 V CA, 50 Hz, -10...+15%
Degré d'interférence	N selon VDE 0875
Section max. des raccords 230V	2,5 mm <sup>2</sup> fin / à 1 fil
Sonde thermométrique	PT1000, 1k $\Omega$ à 0°C
Plage de mesure	- 30°C .. +250°C
Tension d'essai	4 kV 1 min selon VDE 0631
Tension de mise en route Puissance par relais Puissance totale de tous les relais	230V~ / 1A / env. 230VA pour $\cos \varphi = 0,7-1,0$ 4A / env. 460VA maximum
Déconnexion de sécurité	Fusible de faible intensité 5 x 20mm, 4A/T (4 amp., lent)
Divers	
Débitmètre recommandé	Sonde Grundfos VFS 2-40
Température de fonctionnement	0 ... + 50°C
Température de stockage	-10 ... + 65°C

Sous réserves de modifications techniques dues au progrès technique !

## 12 TABLEAU DES RESISTANCES PT1000

Le tableau des résistances en fonction des températures permet le contrôle du fonctionnement correct des sondes thermométriques à l'aide d'un ohmmètre:

Température en °C	Résistance en ohm	Température en °C	Résistance en ohm
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		

## **13 DECLARATION DE CONFORMITE**

L'appareil décrit ici a été fabriqué et contrôlé conformément aux normes de la CE.