



Fig. 1 La régulation solaire Solar Unit 1

MENU «INFORMATION»



Faire défiler les menus à l'aide des touches verticales et horizontales.

				
	max			
	__°C			Température capteur
	min			
	__°C			Température ballon, partie basse
				
	__°C			Température ballon, partie haute
				
	__h			Durée de fonctionnement
				
				Circulateur solaire hors fonction
				
				Circulateur solaire actif



MENU «MODE MANUEL»

Au bout de env. 8 heures, la régulation Solar Unit 1 commute le système du mode manuel au mode automatique. La régulation s'opère alors en fonction de la différence de température dans le menu «Information».



MENU «FONCTIONS SPÉCIALES»



Sélectionner le menu «Fonctions spéciales» dans la minute suivant la mise en service de la régulation afin de modifier les paramètres spécifiques programmés de l'installation. Une fois le menu quitté, ces paramètres ne peuvent plus qu'être consultés.



MENU «PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES»

- Activer ou mémoriser les valeurs à l'aide de la touche de droite
- Modifier les valeurs à l'aide des touches haut/bas
- Quitter ou interrompre sans mémorisation à l'aide de la touche de gauche



max
__°C (15°-90°C) 85° C



dT max
__K (3-40K) 10 K



dT min
__K (2-35K) 3 K



dT
__K (2-50K) 10 K

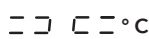


min
__ (30-100%) 30 %

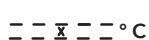
CODES ERREURS



Symbole attention clignotant en cas de code erreur



Liaison sonde interrompue



Court circuit liaison sonde



Différence de température constamment supérieure à dT max. + 20 K depuis plus de 30 min.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Les consignes générales de sécurité suivantes ont pour objet de vous protéger contre les dangers ou risques d'accident pouvant subitement survenir lors de la manipulation consciente ou inconsciente de la régulation. Nous distinguons les consignes générales de sécurité, mentionnées dans la présente feuille, et les consignes de sécurité spécifiques que nous développerons dans les paragraphes s'y référant de ce document.

QUALIFICATIONS DE L'INSTALLATEUR

- Le raccord et la mise en service de la régulation solaire Solar Unit 1 ne peut être assuré que par un personnel professionnel qualifié.
- Les directives nationales ou locales de sécurité actuellement en vigueur doivent également être prises en compte et respectées.
- Veuillez noter que les conditions de garantie ne peuvent être appliquées en cas de réclamation que si la mise en service a été effectuée correctement et le protocole de mise en service dûment rempli.

DÉFINITION DES RÈGLES DE MISE EN OEUVRE

Fonction

- Régulation pour installations solaires thermiques sélectionnées à partir de la bibliothèque de schéma et des fonctions en option disponibles pour adaptation au schéma hydraulique choisi.
- La régulation n'est conçue que pour une mise en oeuvre dans un local sec à l'abri des intempéries.
- Elle peut être prévue aussi bien pour un montage sur le groupe de transfert que pour une pose murale.

Restrictions d'installation

- La fonctionnalité de la régulation pour une utilisation autre que pour une installation solaire doit être au préalable définie avant la mise en service.
- La mise en oeuvre de la régulation pour des applications non validées entraîne automatiquement la perte des droits à l'application des conditions de garantie.

CONSIGNES DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE



- Toutes les opérations de montage et de câblage doivent être impérativement effectuées hors tension.
- Le raccordement au secteur de la régulation doit être effectué en dehors du boîtier de la régulation par un commutateur externe marche/arrêt. Celui-ci est également important pour accéder au Menu «Fonctions spéciales» par un marche/arrêt.
- La régulation Solar Unit 1 n'est pas prévue pour des températures de service > 50 °C.
- Veuillez installer le groupe de transfert de telle manière que l'écran de la régulation puisse être regardé du dessus afin d'avoir un contraste d'affichage optimum.

• La base de la régulation possède une séparation physique des domaines courants faibles et secteur 230V. Assurez vous lors du montage de ne pas inverser les domaines de raccord.

• La régulation est programmée pour fonctionner de manière standard en mode automatique. Le mode manuel permet uniquement de tester le bon fonctionnement des composants hydrauliques raccordés (pompes, vannes 2 ou 3 voies). Dans ce mode de fonctionnement, les températures et le fonctionnement des sondes ne peuvent pas être contrôlés.

• En cas de dommages apparents sur la régulation, les liaisons électriques ou sur les utilisateurs en 230V raccordés, l'installation ne doit pas être mise en service.

• La régulation est équipée d'un fusible de protection secteur.

• Le capteur et les liaisons hydrauliques deviennent très chauds lorsque le soleil brille. Il existe des risques de brûlure lors de l'installation de la sonde capteur.



EXPLICATION DES PICTOGRAMMES

Les pictogrammes suivants reviendront à différentes reprises dans ces instructions de montage, ils attirent l'attention sur les consignes de sécurité spécifiques et les informations éventuelles complémentaires importantes. Veuillez prendre connaissance de leur signification :



DANGER risques de dommages corporels

Des risques d'électrocution mortelle et autres dommages corporels ou risques pour la santé peuvent se présenter en cas de montage électrique non conforme. Veuillez donc porter une attention particulière aux remarques précédées de ce pictogramme contenues dans cette documentation.



ATTENTION risques de dommages matériels

Ce pictogramme attire l'attention sur les risques pouvant conduire à endommager ou détruire les composants de l'installation et/ou de la régulation ou bien à modifier de manière importante le bon fonctionnement de la régulation.



AVERTISSEMENT et informations complémentaires

Ce symbole attire l'attention sur des informations importantes ou des trucs et astuces pour simplifier le travail et qui peuvent vous aider lors du montage, de la mise en service et la programmation de la régulation.

DONNÉES TECHNIQUES

Régulation solaire Solar Unit 1	
Matériau	Boîtier 100 % recyclé en matériau ABS pour montage mural
Dimensions (L x l x P), en mm	173 x 138 x 51
Type de protection	IP40 selon VDE 0470
Degré de perturbation fréquence	N selon VDE 0875
Tension de service	230 V AC; 50 Hz; -10 % à +15 %
Diamètre des câbles, max. pour sorties 230 V	2,5 mm ² ; mono / multi brin
Sonde de température / Intervalle de température	Pt1000; 1000 Ω pour 0 °C / Domaine: -25 °C à +200 °C
Charge de sonde	Installer les câbles de sonde sans charge; Ne pas charger mécaniquement la sonde pour des températures capteur > 60°C.
Tension de test	4 kV 1 min. selon VDE 0631
Tension de service	230 V AC
Puissance des relais de sortie	1 A / env. 230 VA pour $\cos \varphi = 0,7$ à 1
Sécurité secteur, interne	Fusible 5 x 20 mm; 2 A/T (2 Ampère, port)
Température de service (intérieur) / température de stockage	0 °C à +50 °C / -10 °C à +65 °C
Poids	env. 360 g

FIXATION DU BOÎTIER

Ouvrir le boîtier

- L'ouverture de la régulation ne nécessite aucun outillage spécifique. Le capot du boîtier s'emboîte sur la coque qui sert de socle. En tirant légèrement sur les parties latérales du capot, vous pouvez simplement le dégager et le faire basculer vers le haut.
- Le capot se bloque simplement à la butée de la charnière et reste relevé. Vous pouvez maintenant facilement monter et câbler la régulation.

Montage Mural

- A l'aide des trous dans le socle, marquez au mûr les trous à percer.

- Fixez le socle au mûr à l'aide de vis appropriées.



- Afin d'éviter d'abîmer le boîtier, ne serrez pas les vis plus que nécessaire!

Montage sur le groupe de transfert

- Montez la régulation Solar Unit 1, à l'aide des vis fournies, sur le support prévu à cet effet placé sur le groupe de transfert.

- Brisez les scellés en plastique du socle pour le passage des câbles hors de la régulation.



- Dénudez les câbles 230-V de manière à ce que les liaisons individuelles isolées commencent directement à partir du passage dans le socle.



- Lorsque vous vissez les câbles sur les sucres, tenez les avec la main, afin d'éviter une pression trop importante sur la platine. Risque d'arrachement des sucres!

- Terminez par le raccord au secteur.

RACCORD DES CÂBLES

Constitution de la platine de raccord Solar Unit 1

Le raccord de toutes les lignes électriques se fait sur la base de la platine de la régulation. Les raccords de sondes (courants faibles) se trouvent à droite alors que les liaisons secteurs 230-V se trouvent à gauche (par ex. la sortie A1).

Consignes générales de raccord

- Si les liaisons sont tirées avec des câbles flexibles, prévoir un peu de « mou » à l'intérieur et à l'extérieur du boîtier. Prévoir un supplément de longueur de câble si la régulation est fixée sur le mur.
 - Les extrémités des câbles multibrins doivent être équipés d'embouts de câblage.
 - Si besoin est, des presse étoupe filetés PG9 peuvent être montés coté 230-V, lors d'un montage mural.
- Raccord 230 V
- Avec un raccord fixe au secteur, la tension secteur de l'alimentation de la régulation est assurée par un bouton marche/arrêt externe.
 - Si le raccord au secteur est assuré avec un câble et un commutateur de sécurité, cet interrupteur n'est pas nécessaire.
 - La régulation est prévue pour un usage avec un secteur 230-V~/50 Hz. Vérifiez que la pompe de circulation solaire est bien prévue à cet effet.
 - Tous les câbles de terre doivent être raccordés sur le bornier de protection PE.

• Les bornes des conducteurs neutres (N) sont raccordées électriquement entre elles et ne doivent pas être coupées!

• La borne de sortie A1 est un contacteur à fermeture 230-V qui possède la fonction «débit variable» (régime minimum = 30%) contrôlée par la fréquence envoyée.

Raccord des sondes de température

• Les câbles des sondes de température peuvent être rallongés. Jusqu'à une longueur de 15 m, prévoir un diamètre de 2 x 0,5 mm², jusqu'à 50 m, un diamètre de 2 x 0,75 mm². Pour les grandes distances vers les capteurs, prévoir des câbles de sonde blindés. Ne pas raccorder le blindage coté sonde mais le couper et l'isoler!

• Les sondes de température peuvent être raccordées indistinctement, elles ne possèdent pas de polarité.

• Les chemins des câbles de sonde et des câbles électriques 230-V doivent être posés de manière distincte.

Module parafoudre

Chaque entrée sonde de la régulation Solar Unit 1 est équipée avec une parasurtension sensible. En règle générale, aucune mesure de protection supplémentaire n'est requise pour les sondes installées en intérieur.

En revanche, pour les sondes des champs de capteurs, une protection supplémentaire est requise (boîtier de raccord de sonde avec parasurtension intégrée).

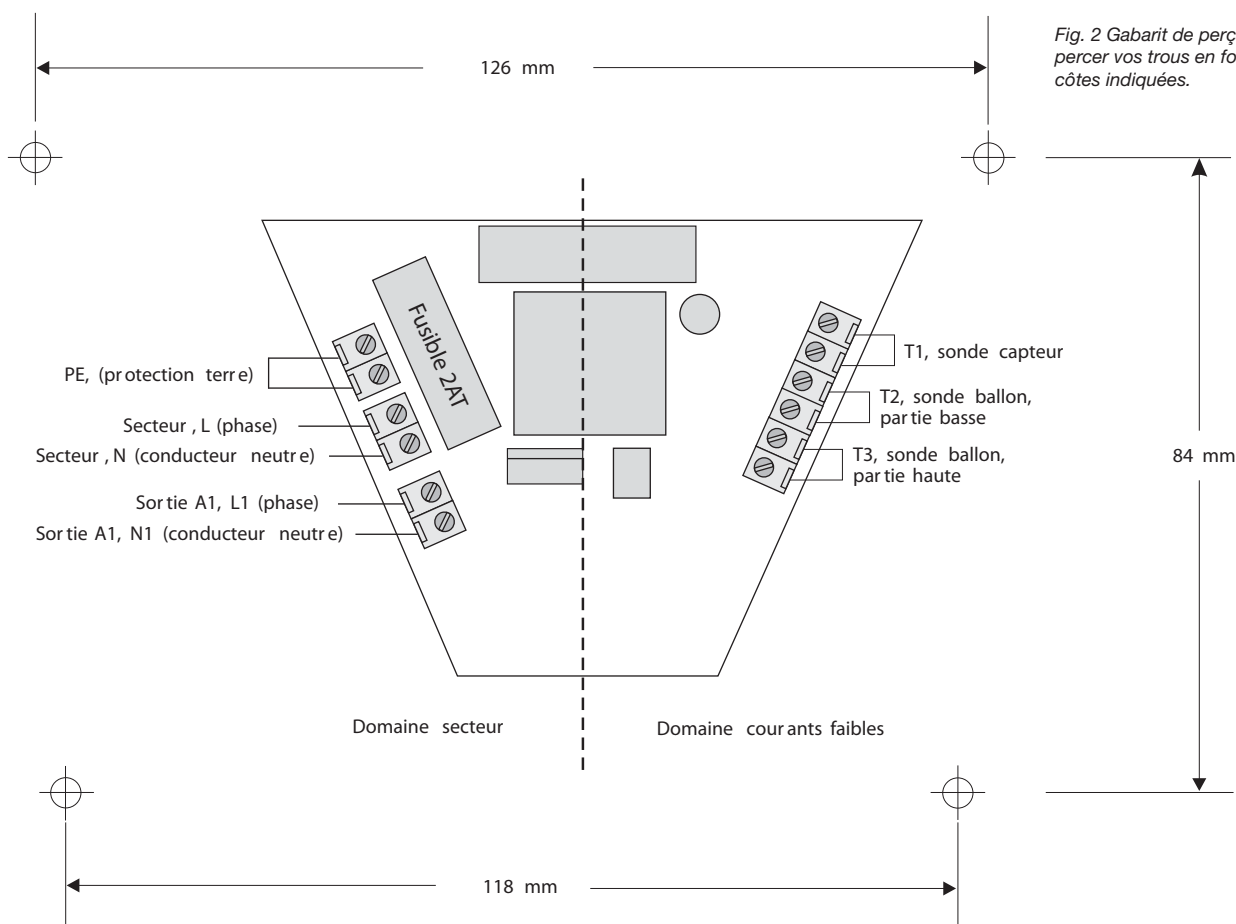


Fig. 2 Gabarit de perçage, veuillez percer vos trous en fonction des côtes indiquées.

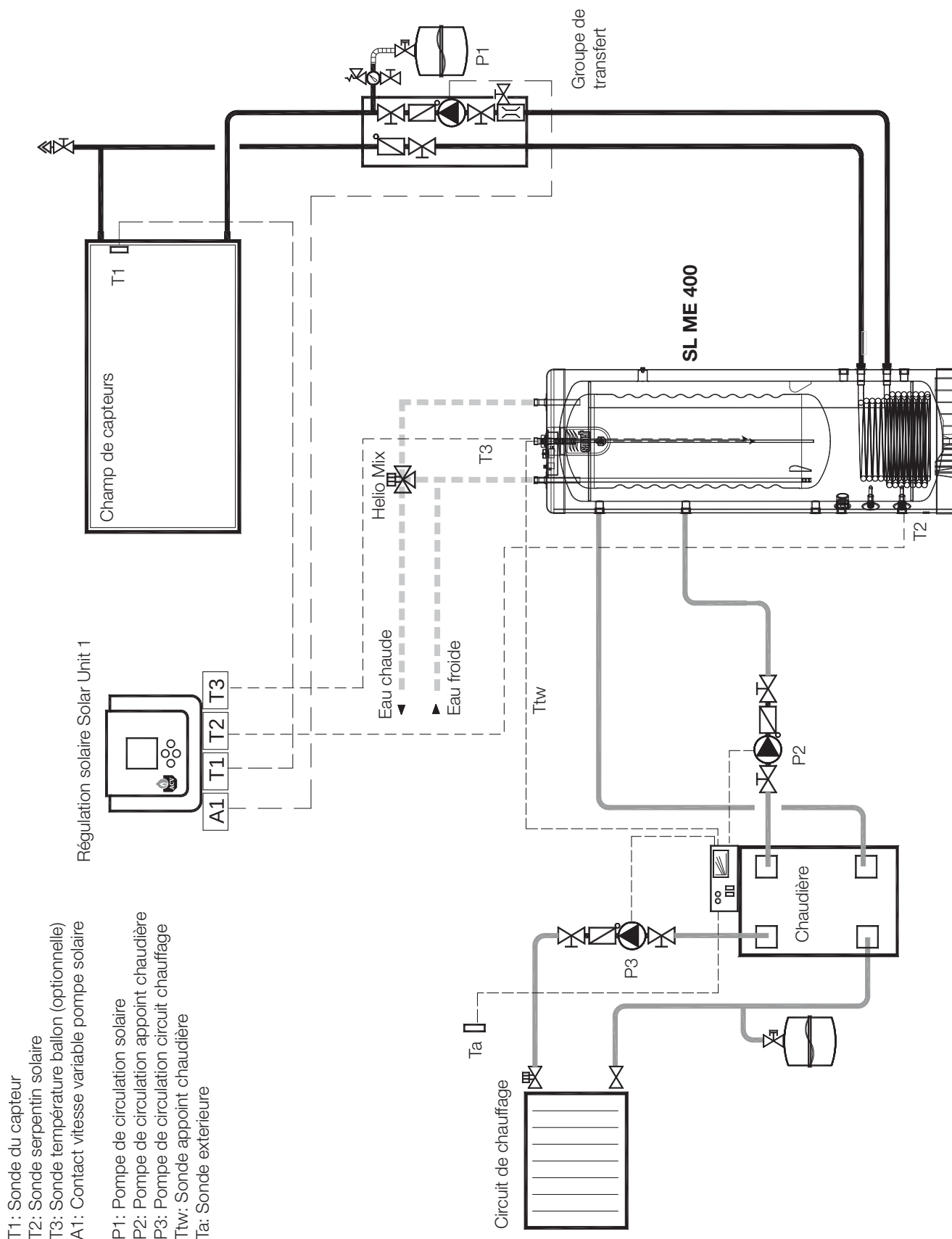
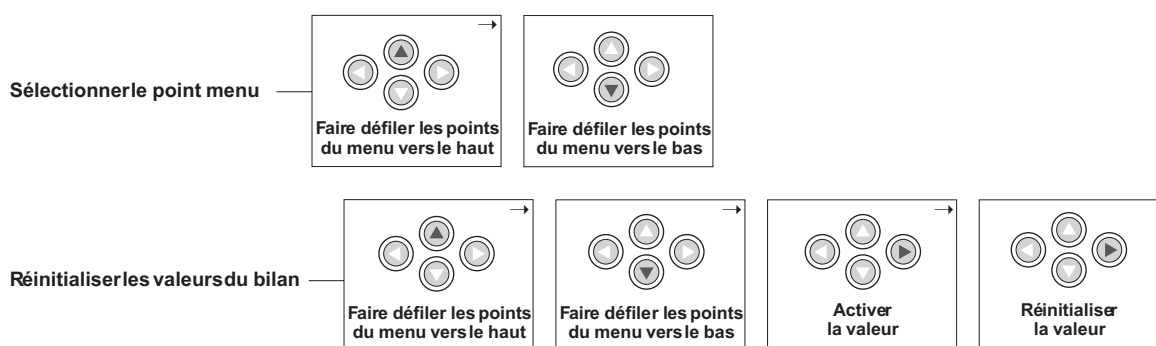


Fig. 4 Schéma de principe de raccordement de la régulation Solar Unit 1.

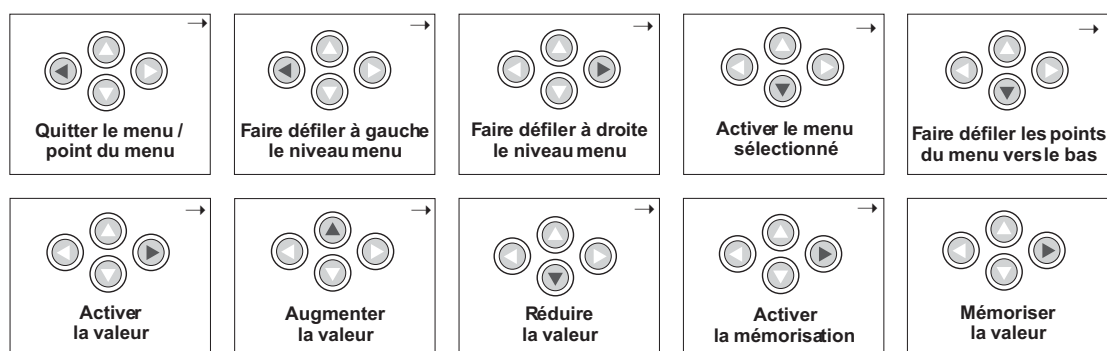
INFORMATION SUR LES VALEURS



Menu «Information»			
Point du menu	Description		Affichage
 _°C	température du capteur (T1)	valeur de mesure	° C
 min _°C	température du capteur	affichage valeur min. atteinte, réinitialisable	° C
 max _°C	température du capteur	affichage valeur max. atteinte, réinitialisable	° C
 _°C	température du ballon partie basse (T2)	valeur de mesure	° C
 min _°C	température du ballon partie basse	affichage valeur min. atteinte, réinitialisable	° C
 max _°C	température du ballon partie basse	affichage valeur max. atteinte, réinitialisable	° C
 _°C	température du ballon partie haute (T3) ¹	valeur de mesure	° C
 _h	durée globale de fonctionnement	valeur de mesure	h
R  _h	indique le temps de fonctionnement depuis la dernière réinitialisation	valeur de mesure, affichage durée, réinitialisable	h
	Symbole statique de la pompe : Différence de température (capteur ballon) inférieure à la différence d'activation. Pompe de circulation solaire à l'arrêt	Affichage fonctionnement	-
	Symbole tournant de la pompe: Différence de température (capteur ballon) supérieure à la différence d'activation. Pompe de circulation solaire en service	Affichage fonctionnement	-

¹ Lorsque la sonde de température est en dehors de l'intervalle de mesure (-35 °C à +250 °C), elle n'est pas affichée. Cela se produit lorsque la sonde de température n'est pas raccordée ou inexistante.
Si l'écran d'affichage est directement sur la sonde, un code erreur s'affiche (court circuit ou interruption).
Lorsque vous quittez ce point d'affichage menu, la sonde n'est pas affichée.

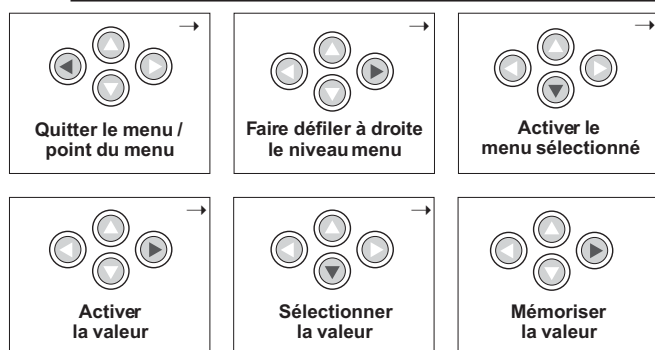
ADAPTATION DES PARAMETRES



Menu «Paramétrage»			
Point du menu	Description	Domaine	Affichage
 max _°C	limitation de la température du bas du ballon	15 - 90 °C	85 °C
 dT max _K	différence de température entre capteur et ballon pour activation	3 - 40 K	10 K
 dT min _K	différence de température entre capteur et ballon pour arrêt	2 - 35 K	3 K
  dT _K	Différence de température de consigne sur laquelle est indexée le régime de débit variable	2 - 50 K	10 K
 min _	Régime minimum de débit de la pompe de circulation solaire ¹ programmable par paliers de 10%	30 - 100 %	30 %
¹ La pompe de circulation solaire sur la sortie A1 en 230V est activée en débit variable par défaut. En fonction de l'ensoleillement, le débit de la pompe est modulé entre 30 et 100% de sa puissance de manière à ce que la différence de température de consigne donnée entre le ballon et le capteur soit constante aussi longtemps que possible. L'arrêt est assuré lorsque le seuil de différence d'arrêt dT min. ballon est passé.			



ACTIVATION OU DÉSACTIVATION DE LA POMPE DE CIRCULATION SOLAIRE EN MODE MANUEL.

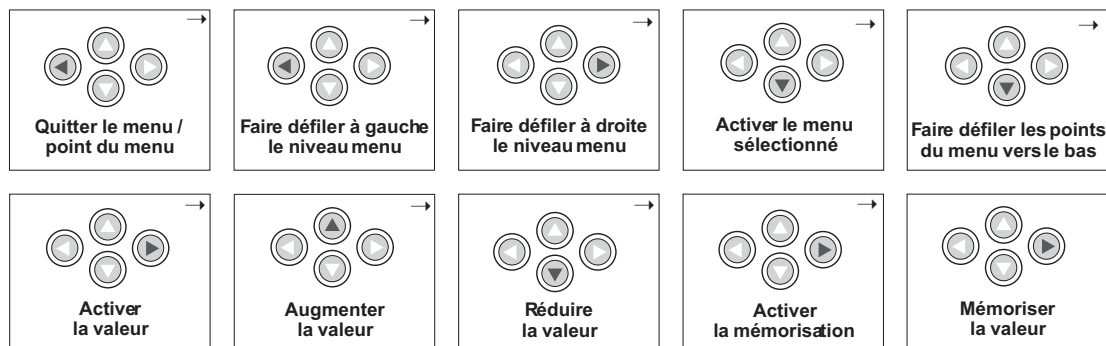


Menu «Manuel»			
Point du menu	Description	Domaine	Affichage
 _	Arrêt = 0 / Marche = 1 Marche et arrêt manuels de la pompe de circulation solaire (A1) Remarque : Lors du mode d'exploitation manuel, aucune régulation automatique de l'installation n'est assurée. Au bout d'env. 8 heures, la régulation quitte d'elle même le mode manuel et commute automatiquement en mode automatique. La régulation est assurée en fonction de la différence de température affichée dans le menu «information».	0 - 1	0
t2 min _	Activation de la minuterie en mode manuel	0 - 600 min	0 min

PROGRAMMATION DES FONCTIONS SPÉCIALES

Dans la minute suivant la mise en service de la régulation

sélectionnez le menu «Fonctions spéciales» afin de modifier les paramètres spécifiques programmés de l'installation. Une fois le menu quitté, ces paramètres ne peuvent plus qu'être consultés à moins de couper l'alimentation secteur un court instant et la réactiver. Les modifications sont ensuite de nouveau possibles.



Menu «Fonctions spéciales»				
Point Menu	Fonction	Description	Domaine	Paramètre par défaut
0	Choix du système	0 - 1: Système standard avec un ballon	1	1
1	Protection de l'installation	Arrêt = 0 / Marche = 1 Lorsque la température de départ programmée pour la protection de l'installation est dépassée, l'activation de la pompe de circulation solaire est interrompue bien que la différence de température entre le ballon et le capteur soit présente.	0 ou 1	1
2		Température de départ protection de l'installation	115 - 200° C	135° C*
3	Refroidissement capteur	Arrêt = 0 / Marche = 1 Si le ballon est chargé jusqu'à sa limite de température, la pompe de circulation solaire est désactivée. Si la température du capteur grimpe au niveau de la valeur programmée pour le refroidissement capteur (Standard = 110° C), la pompe de circulation solaire est alors de nouveau activée jusqu'à ce que la température du capteur ait baissé de 10 K. Cet intervalle de charge supplémentaire permet d'éviter autant que possible que le capteur n'entre en stagnation. L'installation s'arrête complètement lorsque la température limite de consigne programmée du ballon est dépassée de 5 K.	0 ou 1	0
4		Température de départ refroidissement capteur	100 - 150° C	110° C
5	Refroidissement ballon	Arrêt = 0 / Marche = 1 (Lorsque fonction refroidissement capteur = 1) Si la fonction refroidissement ballon est sélectionnée, elle n'est activée que lorsque la température du capteur est inférieure de 2 K à celle du ballon. Le surplus d'énergie du ballon est envoyé vers le capteur jusqu'à la température de consigne programmée pour le refroidissement ballon (point menu 6 des fonctions spéciales). La fonction refroidissement ballon ne peut être activée que si la fonction refroidissement capteur est elle même active.	0 ou 1	0
6		Température d'arrêt	30 - 90° C	60° C

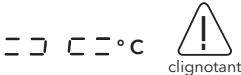
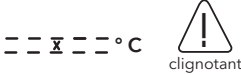
*Si on atteint cette T°, c'est qu'il y a un problème ! Evité aussi de relancer l'installation (si ballon refroidi) avec stagnation capteur.



Accès réservé à un personnel qualifié

pour les modifications apportées dans le menu «Fonctions spéciales»
Un mauvais paramétrage entraîne des dysfonctionnements de l'installation.

CODES ERREUR DU SYSTÈME

Informations système avec affichage		
Affichage écran	Description	Corrections
	Interruption La sonde de température affichée ou le câble de sonde de celle-ci n'est pas en contact avec la régulation.	• Tester la résistance de la sonde et la comparer avec le tableau de résistance des sondes. • Vérifier tous les raccords entre la sonde et la régulation.
	Court circuit La sonde de température affichée ou le câble de sonde de celle-ci est en court circuit avec la régulation.	
	dT trop important Une valeur fixe de 20 K est ajoutée à la différence de température entre les sondes du capteur et du ballon. Le code erreur s'affiche lorsque la différence de température ne s'est pas réduite au bout de 30 minutes.	• Vérifier le fonctionnement de la pompe, de son câblage et de son raccord • Vérifier l'air dans l'installation, éventuellement purger • Vérifier le fonctionnement de la sonde et le câble de sonde et éventuellement remplacer la pompe de circulation solaire
	Codes erreur Tout les codes erreurs sont automatiquement affichés avec le symbole Attention clignotant. Pour les erreurs liées aux sondes, la sonde concernée est également affichée avec le symbole court circuit ou interruption.	

Informations système sans avec affichage		
Description	Causes éventuelles	Corrections
Pas d'affichage écran	– Pas de tension sur le secteur 230-V.	• Raccorder la régulation. • Mettre la régulation sous tension au moyen d'un commutateur externe. • Vérifier le fusible du disjoncteur du tableau électrique général et le raccord.
	– Fusible interne défectueux.	• Vérifier le fusible, au besoin remplacer le fusible par un autre 2A/T. • Vérifier si la pompe de circulation solaire n'est pas en court-circuit.
	– Régulation complète défectueuse.	• Appeler ACV au 02 334 82 45.
La régulation ne fonctionne pas	– Le «mode manuel» de la régulation est actif. – Les conditions de mise en service ne sont pas réunies.	• Quitter le menu «mode manuel». • Attendre que les conditions de mise en service soient réunies.
L'icône de la pompe tourne, mais la pompe ne travaille pas.	– Liaison raccord vers la pompe interrompue. – La pompe est bloquée. – Pas de tension sur la sortie A1.	• Vérifier les liaisons câble vers la pompe. • Débloquer la pompe de circulation. • Appeler ACV au 02 334 82 45.
L'affichage des températures de sonde varie fortement et rapidement	– Câbles de liaison des sondes installés à proximité des câbles 230-V. – Liaisons des câbles de sonde trop longues et non blindées. – Régulation défectueuse.	• Disposer les câbles de sonde différemment ou bien les blinder. • Blinder les câbles de sonde. • Appeler ACV au 02 334 82 45.

CONTRÔLE DES SONDES

Valeur des résistances des sondes PT1000 en fonction de la température												
-10° C	0° C	10° C	20° C	30° C	40° C	50° C	60° C	70° C	80° C	90° C	100° C	110° C
961 Ω	1000 Ω	1039 Ω	1078 Ω	1117 Ω	1155 Ω	1194 Ω	1232 Ω	1271 Ω	1309 Ω	1347 Ω	1385 Ω	1423 Ω

Le bon fonctionnement des sondes de température peut être vérifié à l'aide de ce tableau et d'un ohmmètre.