

Régulation Solar Unit 2



Fig. 1 Régulation solaire Solar Unit 2



Les avantages d'un coup d'œil

- Un grand écran éclairé pour affichage des températures, de valeurs de bilan et états de l'installation avec des pictogrammes clairement identifiables pour une meilleure compréhension.
- Une navigation simple et sûre à l'aide de 4 boutons pour un défilement dans des menus horizontaux et verticaux.
- Système de diagnostic complet pour surveillance des fonctions de l'installation comme par exemple interruption de sonde ou surveillance de la différence de température « ΔT trop haut»
- Fonction de sécurité intégrée comme refroidissement capteur, refroidissement ballon, protection installation et fonction capteur sous vide
- Chargement solaire de systèmes avec un ou deux ballons
- Choix alternatif d'une fonction thermostat ou d'augmentation retour
- Bilan / réinitialisation des valeurs
- 5 entrées pour sondes de température Pt1000
- 2 sorties dont 1 sortie programmée en débit variable
- La régulation peut calculer la quantité d'énergie produite en kWh à l'aide d'un compteur d'impulsions externe et de la sonde T5 (retour solaire)

Sommaire

1. Description technique	2
2. Consignes générales de sécurité	4
2.1 Qualifications de l'installateur	4
2.2 Domaine de mise en oeuvre	4
2.3 Recommandations de montage et de service	4
3. Montage	4
3.1 Fixation du boîtier	4
3.2 Raccord des câbles	5
4. Mode d'emploi d'utilisation	6
4.1 Ecran d'affichage et touches	6
4.2 Menu «Information»	8
4.3 Menu «Paramètres»	9
4.4 Menu «Mode manuel»	10
4.5 Menu «Fonctions spéciales»	10
4.6 Service – Codes erreurs du système	11
4.7 Service – Contrôle des sondes	11
5. Exemples d'utilisation	11
5.1 Système standard avec un ballon	11
5.2 Système standard avec deux ballons	12

1. Description technique

Régulation solaire Solar Unit 2	
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 Volt AC; 50 Hz; -10 % à +15 %
Diamètre des câbles, max. pour sorties 230 V	2,5 mm ² fin-/ mono brin
Sondes de température / Plage de température	Pt1000; 1000 Ω avec 0 °C; plage: -30 °C à +225 °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 Puissance des relais des sorties	230 Volt AC 1A / env. 230 VA pour cos φ = 0,7-1,0 pour chaque sortie
Sécurité secteur, interne	Fusible fin 5 x 20 mm; 2 A/T
Température de service (intérieur) / température de stockage	0° à +50 °C / -10° à +65 °C
Poids	env. 360 g

Chargement solaire

La pompe de circulation solaire est activée ou désactivée par un pilotage en fonction d'un différentiel de température. Afin de piloter la régulation, les sondes T1 (capteur) et T2 (ballon, bas) sont nécessaires. Les valeurs d'activation ou de désactivation ainsi que la limitation de température du ballon peuvent être sélectionnées librement dans le menu «Paramètres». La limitation de température agit toujours sur la sonde T2 (ballon, bas).

Régulation en débit variable

La pompe de circulation solaire peut être pilotée en débit variable (ici pilotage par paquet d'impulsions). Chacune des demi-courbes sinusoïdales du courant alternatif est activée ou désactivée en fonction de la différence de température. Le débit variable peut alors être modifié dans un domaine de 30 à 100 %, ce qui entraîne des durées de fonctionnement de l'installation plus longues. La puissance minimum de débit variable est programmable.

Sonde T3 (ballon, haut)

La sonde de température T3 (ballon, haut) peut avoir différentes fonctions. Dans le cas standard, c'est une sonde de mesure qui indique la température du ballon de stockage en partie supérieure. Elle n'a alors aucune fonction d'activation et n'est donc pas surveillée par le système de diagnostic.

Dans le cas de l'utilisation de la fonction «augmentation retour», elle est utilisée comme sonde (source) chaude. Dans le cas de la fonction «thermostat, chauffer à l'aide d'une sonde supplémentaire» elle sert de sonde supplémen-

taire. Elle est mise en œuvre dans les deux cas sur la partie chaude du ballon et influe sur l'activation de la sortie A2. Dans ces deux cas, elle est surveillée par le système de diagnostic.

Valeurs de synthèse

En plus des valeurs instantanées des sondes de température T1 (capteur) et T2 (serpentin) des valeurs de synthèse sont également affichées donnant la valeur la plus basse et la plus haute enregistrée au niveau de la sonde. Lors de la réinitialisation, la température instantanée est alors reprise.

Mode manuel

Les sorties peuvent être activées ou désactivées en mode manuel. Lorsque vous quittez le menu «Mode manuel», la régulation retourne automatiquement en mode automatique. La durée du mode fonctionnement en «Mode manuel» ne peut dépasser 8 heures, le logiciel commute ensuite automatiquement en mode automatique et retourne au menu «Information»

Retardateur manuel

Une minuterie doit être programmée dans le retardateur manuel du menu «Mode manuel» afin de pouvoir contrôler les valeurs de température dans le menu «Information» lorsque les sorties sont activées en mode manuel. En sortant du menu «Mode manuel», le décompte programmé défile et est ensuite réinitialisé à zéro. Le symbole clignotant «Mode manuel» dans le menu «Information» indique l'activation de ce mode.

Refroidissement capteur

Le ballon est chargé jusqu'à la température de chargement maximum programmée pour le ballon agissant sur la sonde T2 (ballon, bas). Si le seuil de température programmé est franchi, la sortie A1 (pompe de circulation solaire) est coupée. Si la température de T1 (capteur) passe ensuite au-dessus de la valeur programmable d'activation de 110 °C, la pompe de circulation solaire est alors utilisée pour refroidir le capteur. Elle se désactive lorsque la température du capteur a baissé de 10 K.

Ce pilotage par intervalles de la pompe de circulation solaire permet d'éviter que le capteur n'entre pas ou peu en stagnation. Lorsque le seuil de température limite programmée du ballon est dépassé de 5 K la fonction refroidissement capteur est désactivée. L'installation est alors complètement coupée.

Refroidissement ballon

Avec la fonction refroidissement ballon, la température du ballon peut en cas de besoin être réduite jusqu'à un seuil inférieur de température de désactivation de la fonction refroidissement ballon (utilisation en période de congés).

La fonction refroidissement ballon est autorisée lorsque la fonction refroidissement capteur est activée.

Afin que la fonction refroidissement ballon s'active, les 3 critères suivants doivent être remplis:

1. La température T2 (serpentin) doit être supérieure ou égale à la température de consigne limite plus 2 K.
2. La température T2 (serpentin) doit être supérieure à la température programmée de désactivation de la fonction refroidissement ballon.
3. La température T1 (capteur) doit être inférieure à la température T2 (serpentin) moins 10 K.

Afin que la fonction refroidissement ballon se désactive, les 2 critères suivants doivent être remplis:

1. La température T2 (ballon, bas) est inférieure à la température d'arrêt de la fonction refroidissement ballon.
2. La température T1 (capteur) est supérieure à la température T2 (ballon, bas) moins 2 K.

Fonction capteurs sous vide

La fonction capteur sous vide permet le fonctionnement d'une installation solaire y compris lorsque la sonde de température T1 (capteur) est positionnée dans la liaison de raccord. Lorsque l'augmentation de température de la sonde T1 (capteur) dépasse la valeur programmée d'augmentation de la température capteur (standard 1 K), la pompe de circulation solaire est activée par minuterie pour une certaine durée (standard 15 s).

La différence d'activation pour le chargement solaire entre la sonde T1 (capteur) et T2 (ballon, bas) doit s'ajuster pendant ce temps sinon la pompe de circulation solaire se désactive de nouveau.

La nouvelle analyse de l'augmentation de température de la sonde T1 (capteur) est exécutée immédiatement après décompte de la dernière durée de fonctionnement de la pompe.

Codes erreur

Les codes erreurs «Interruption sonde» et «Court circuit sonde» sont visualisés à l'écran par l'affichage de symboles à l'écran. Afin de mieux reconnaître l'affichage optique du code erreur, le système d'éclairage de la régulation se met à clignoter en s'allumant et s'éteignant à intervalle d'une seconde tant que le problème persiste et que les touches ne sont pas activées.

Triac

Le Triac est un interrupteur électronique pour activer ou désactiver les sorties 230V des régulations.

Mode d'action: Un Triac est composé de deux diodes commutables anti-parallèles (= thyristors anti-parallèles). Les thyristors commutent la demi-courbe négative ou positive sinusoïdale tant qu'il existe une différence d'activation de température. Le Triac se coupe lorsque le seuil de différence de température est franchi.

Protection de l'installation

Afin de protéger les composants du circuit solaire (pompe de circulation solaire, vanne 2 ou 3 voies, etc.) contre les températures très élevées, le chargement solaire est généralement interrompu lorsqu'un seuil d'hystérésis est dépassé au niveau de la sonde du capteur même le chargement était possible grâce au différentiel de température entre la sonde T1 (capteur) et T2 (bas du ballon).

L'activation de la fonction de protection de l'installation est programmée par défaut en usine à 135°C. La plage de valeurs programmables est toutefois échelonnée entre 115° et 200 °C.

Chargement pendulaire avec deux ballons

La régulation Solar Unit 2 dispose de la possibilité de piloter le chargement pendulaire d'un système avec deux ballons sous réserve de l'activation de la sortie A2 qui commutera une vanne 3 voies électro-motorisée. Pour sélectionner

cette fonction, la valeur «0 - 1» est reprogrammée en «0 - 2» dans le menu «fonctions spéciales».

Remarque: Le point 10 du menu ne peut plus être activé dans le cas de l'utilisation de cette variante.

Priorité

La fonction de chargement pendulaire de la régulation Solar Unit 2 donne automatiquement la priorité de chargement au premier ballon et ne peut pas être modifiée.

Thermostat

La fonction thermostat est programmable dans une plage de valeurs comprise entre 0° et 130 °C avec un différentiel d'arrêt compris entre 1 et 40 K. Les fonctions «chauffer» ou «refroidir» sont librement programmables.

Dans le cas de la variante «chauffer» la sortie A2 est activée lorsque la température instantanée de T4 passe sous le seuil d'hystérésis programmé. La sortie A2 est désactivée lorsque la température instantanée T4 est supérieure à la somme de l'hystérésis d'activation et de la différence d'arrêt. La sonde supplémentaire T3 peut être activée dans le cas de la fonction «chauffer». La sortie A2 n'est alors activée que lorsque la température de T3 est supérieure à la somme de l'hystérésis d'activation plus la différence d'arrêt plus la différence de température pour T3. Exemple:

T3 instantanée: 52 °C, T4 (instantanée: 27 °C) > 30 °C + 5 K + 10 K (45 °C): A2 = Actif;

T3 instantanée: 40 °C, T4 (instantanée: 27 °C) < 30 °C + 5 K + 10 K (45 °C): A2 = inactif;

Dans la variante «refroidir», la sortie A2 est activée lorsque la température instantanée T4 dépasse le seuil d'hystérésis programmé. La sortie A2 est désactivée, lorsque la température instantanée T4 est inférieure à la soustraction de l'hystérésis moins la différence d'arrêt.

Le thermostat dispose de 3 fenêtres d'intervalles de temps indépendantes. Lorsque aucune d'elle n'est activée, l'intervalle de la fenêtre doit être ouvert de «0:00» à «23:59».

Augmentation retour

Différentiel de température simple pour un relevage de température de l'appoint chauffage qui permet, grâce à l'activation d'une vanne 3 voies électro-motorisée avec la sortie A2 en fonction de la différence de température programmée par rapport à la sonde T3 (source), de faire passer le retour du circuit de distribution de chauffage T4 (cible), soit par la chaudière, soit à travers le ballon tampon. Remarque: La tête raccordée sur la sortie A2 à besoin en plus de la phase continue L (brun) d'une phase de commutation L2 (noir).

Compteur d'énergie

Il permet le relevé du rendement solaire exprimé en kilowattheures. L'énergie solaire collectée est calculée à partir d'un compteur d'impulsions, d'une sonde supplémentaire T5 (retour solaire) et de la sonde T1 (capteur) existante.

2. 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.



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.



ATTENTION risques de dommages matériels
Ce pictogramme attire l'attention sur les risques pouvant conduire à endommager ou détruire les composants 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.

2.1 Qualifications de l'installateur

- Le raccord et la mise en service de la régulation Solar Unit 2 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.

2.2 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 et contrôlée en cas de doute par les services techniques de la société ACV.
- 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.

2.3 Consignes de montage et de mise en service

- Toutes les opérations de montage et de câblage doivent être impérativement effectuées hors tension étant donné que la partie extérieure du Triac est soumise à une tension de 230V lorsque la régulation est en fonctionnement.
- 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 n'est pas prévue pour des températures de service > 50 °C.
- La conception technique de la régulation entraîne une contrainte d'angle optique. Veuillez installer le groupe de transfert de telle manière que l'écran de la régulation puisse être regardé de face ou 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.



3. Montage

3.1 Fixation du boîtier

Ouverture du 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 mur les trous à percer.
- Fixez le socle au mur 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 2, à l'aide des vis fournies, sur le support prévu à cet effet placé sur le groupe de transfert solaire.
- 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.
- Lorsque la régulation est sous tension, le courant alternatif 230-V est également présent dans le TRIAC.



3.2 Raccord des câbles

Constitution de la platine de raccord Solar Unit 2

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 et les sorties A1 et A2 se trouvent à gauche.

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 équipées d'embouts de câblage. Si besoin est, des presse-étoupe filetés PG9 peuvent être montés côté 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». La sortie A2 est un contacteur sec pur.

Raccord des sondes de température

- Les câbles des sondes de température peuvent être allongés. Jusqu'à une longueur de 15 m = 2 x 0,5 mm², jusqu'à 50 m = 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 2 est équipée avec une parasurtension sensible. En règle générale, aucune mesure de protection supplémentaire n'est requise pour les sondes installées en intérieur.

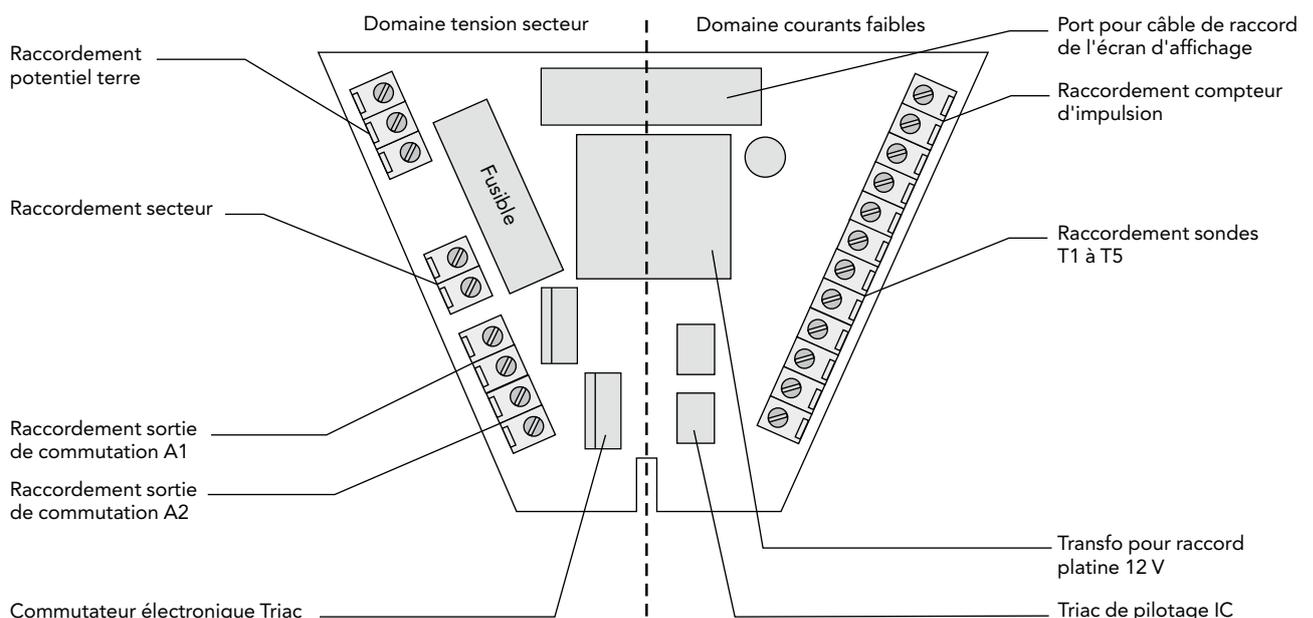


Fig. 2 Platine de la régulation Solar Unit 2 et ses composants

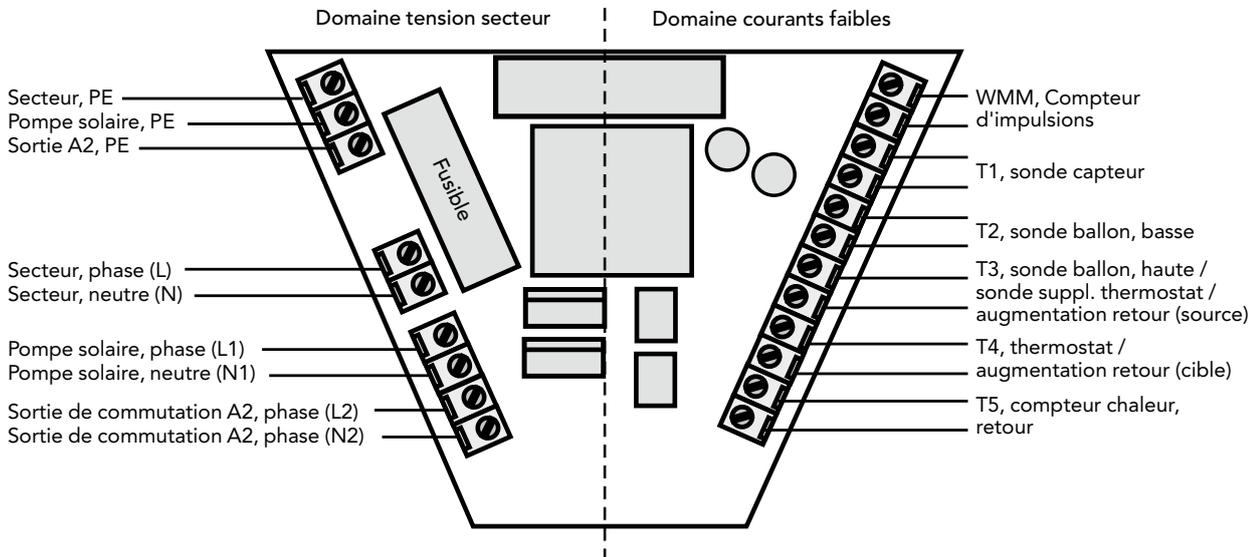
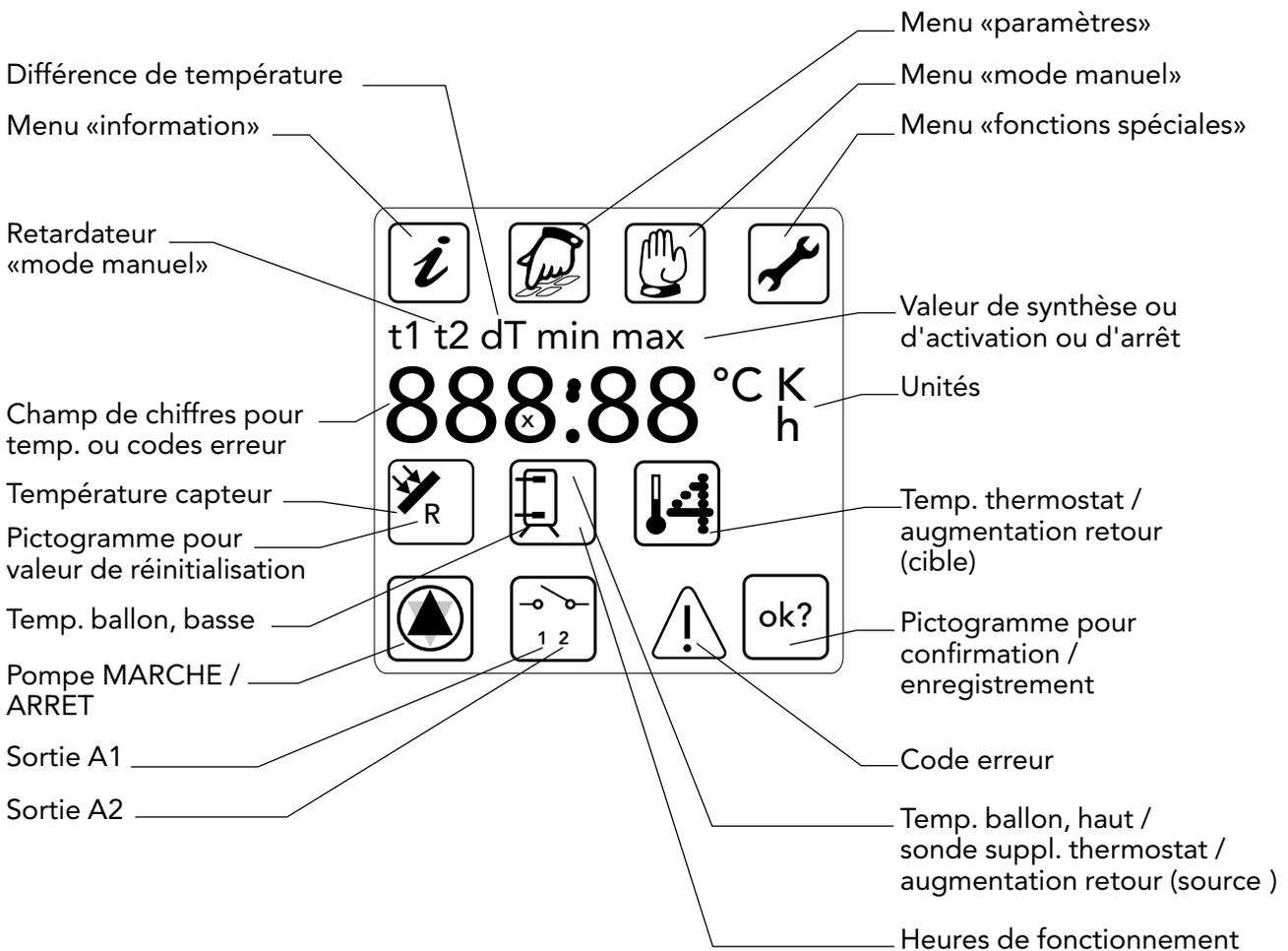
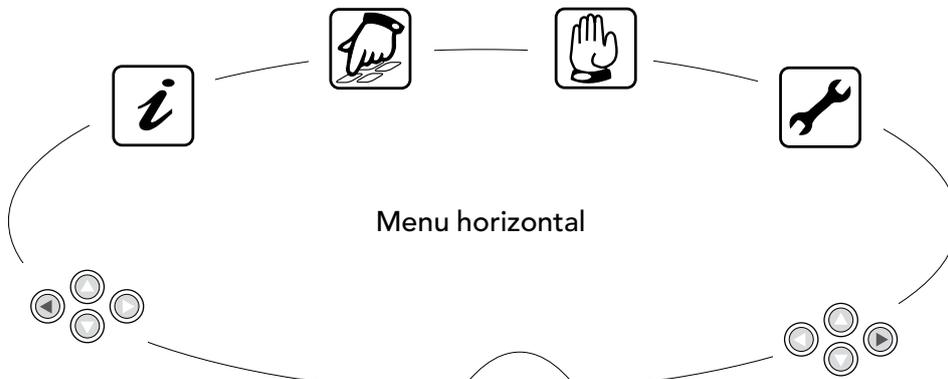


Fig. 3 Tableau de raccordement électrique

4. Mode d'emploi d'utilisation

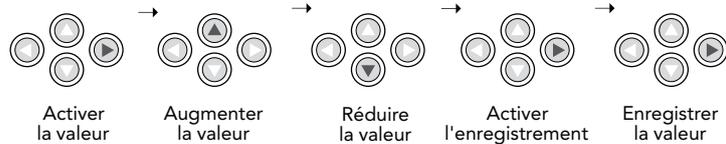
4.1 Ecran d'affichage et touches





Exemple menu «paramètres»

Diff. d'arrêt T3 – T4, augmentation retour	R 2	dTmin _K	max _°C	Température de limitation ballon, basse
Diff. d'activation T3 – T4, augmentation retour	R 2	dTmax _K	dT max _K	Diff. d'activation T1 – T2, solaire
Hystérésie de température minimum, augmentation retour	R 2	min _°C	dT min _K	Diff. d'arrêt T1 – T2, solaire
Limitation de température, augmentation retour	R 2	max _°C	dT _K	Diff. température de consigne pour débit variable, solaire
Stop Fenêtre intervalle temps 3, thermostat	max	03	1 2	Débit variable minimum de la pompe solaire
Start Fenêtre intervalle temps 3, thermostat	min	03	max	Débit variable maximum de la pompe solaire
Stop Fenêtre intervalle temps 2, thermostat	max	02	t1	Temps de remplissage
Start Fenêtre intervalle temps 2, thermostat	min	02	:_:	Heure
Stop Fenêtre intervalle temps 1, thermostat	max	1	4 _°C	Température d'activation, thermostat
Start Fenêtre intervalle temps 1, thermostat	min	1	dT _K	Température d'arrêt, thermostat
			dT _K	Diff. sonde de température supplémentaire T3, thermostat





4.2 Menu «Information»

Menu «Information»			
Point du menu	Description		Affichage
 _°C	Température du capteur;	Valeur mesurée	°C
 min _°C	Température du capteur;	Valeur de synthèse; minimum, réinitialisable	°C
 max _°C	Température du capteur;	Valeur de synthèse; maximum, réinitialisable	°C
 _°C	Température du ballon, basse;	Valeur mesurée	°C
 min _°C	Température du ballon, basse;	Valeur de synthèse; minimum, réinitialisable	°C
 max _°C	Température du ballon, basse;	Valeur de synthèse; maximum, réinitialisable	°C
 _°C	Température du ballon, haute;	Valeur mesurée	°C
 _h	Heures de fonctionnement, total;	Valeur de synthèse	h
 R _h	Heures de fonctionnement R depuis la dernière réinitialisation	Valeur de synthèse; affichage, réinitialisable	h
 1 2 _°C	Température du ballon 1 ou 2, basse; (pour choix système 2 ballons)	Valeur mesurée	°C
 1 2 min _°C	Température du ballon 1 ou 2, basse; (pour choix système 2 ballons)	Valeur de synthèse; minimum, réinitialisable	°C
 1 2 max _°C	Température du ballon 1 ou 2, basse; (pour choix système 2 ballons)	Valeur de synthèse; maximum, réinitialisable	°C
 1 2 _h	Heures de fonctionnement ballon 1 ou 2, total; (pour choix système 2 ballons)	Valeur de synthèse	h
 1 2 R _h	Heures de fonctionnement R ballon 1 ou 2 depuis la dernière réinitialisation; (avec choix système 2 ballons)	Valeur de synthèse; affichage, réinitialisable	h
 4 1 _°C	Thermostat ou augmentation retour (cible);	Valeur mesurée	°C
 R _°C	Compteur de chaleur, retour; (le départ correspond à la température de départ)	Valeur mesurée	°C
 _kWh	Compteur de chaleur, Energie totale;	Valeur de synthèse	kWh
 R _kWh	Compteur de chaleur R depuis la dernière réinitialisation;	Valeur de synthèse; affichage, réinitialisable	kWh
 1 2 _kWh	Compteur de chaleur, ballon 1 ou 2, total;	Valeur de synthèse	kWh
 1 2 R _kWh	Compteur de chaleur R, ballon 1 ou 2 depuis la dernière réinitialisation	Valeur de synthèse; affichage, réinitialisable	kWh
	Symbole pompe statique: différence de température entre capteur et ballon inférieure à la différence d'activation (pompe solaire à l'arrêt).	Affichage fonction	—
	Symbole pompe tournant: différence de température entre capteur et ballon supérieure à la différence d'activation (pompe solaire en marche)	Affichage fonction	—



4.3 Menu «Paramètres»

Menu «Paramètres»			
Point du menu	Description	Plage	Paramètre par défaut
_ °C	Limitation de température bas du ballon	15 - 90 °C	85 °C
_ K	Différence de température entre capteur et ballon pour activation	3 - 40 K	10 K
_ K	Différence de température entre capteur et ballon pour arrêt	2 - 35 K	3 K
_ °C	Limitation de température bas du ballon 1 ou 2, bas	15 - 90 °C	85 °C
_ K	Différence de température entre capteur et ballon pour activation 1 ou 2	3 - 40 K	10 K
_ K	Différence de température entre capteur et ballon pour arrêt 1 ou 2	2 - 35 K	3 K
_ K	Différence de température de consigne pour paramétrage du débit variable.	2 - 50 K	10 K
_	Débit variable minimum de la pompe de circulation solaire Intervalles de paliers 10%	30 - 100%	30%
_	Débit variable maximum de la pompe de circulation solaire Indisponible!	30 - 100%	100%
_	Temps de remplissage (s) de l'installation solaire à débit variable 100%; paliers de 10 s. Indisponible!	20 - 360 s	60 s
_: _	Réglage de l'heure (les valeurs changent plus rapidement en maintenant la touche enfoncée!).	0:00-23:59	0:00
_ °C	Température d'activation thermostat ¹	0° - 130 °C	30 °C
_ K	Différence d'arrêt thermostat ¹	1 - 40 K	5 K
_ K	Différence pour sonde suppl. «ballon, haut» avec la fonction «chauffer» selection libre. ¹	3 - 20 K	10 K
_: _ min 1	Start Fenêtre intervalle temps 1, thermostat ¹	0:00-23:59	0:00
_: _ max 1	Stop Fenêtre intervalle temps 1, thermostat ¹	0:00-23:59	23:59
_: _ min 2	Start Fenêtre intervalle temps 2, thermostat ¹	0:00-23:59	0:00
_: _ max 2	Stop Fenêtre intervalle temps 2, thermostat ¹	0:00-23:59	0:00
_: _ min 3	Start Fenêtre intervalle temps 3, thermostat ¹	0:00-23:59	0:00
_: _ max 3	Stop Fenêtre intervalle temps 3, thermostat ¹	0:00-23:59	0:00
_ °C	Température de limitation augmentation retour ²	15° - 90 °C	85 °C
_ °C	Température minimum à partir de laquelle la fonction différentielle de température pour mise en marche est activée. ²	15° - 90 °C	20 °C
_ K	Différence de température entre les sondes T3 et T4 pour activation de la fonction augmentation retour ²	3 - 40 K	4 K
_ K	Différence de température entre les sondes T3 et T4 pour l'arrêt de la fonction augmentation retour ²	2 - 35 K	2 K

¹ Uniquement disponible lorsque la fonction thermostat «chauffer» ou «refroidir» est utilisée.

² Uniquement disponible lorsque la fonction «augmentation retour» est utilisée.

4.4 Menu «Mode manuel»

Menu «Mode manuel»			
Point du menu	Description	Plage	Paramètre par défaut
	Arrêt = 0 / Marche = 1 Marche et arrêt manuels de la pompe de circulation solaire (A1)	0 - 1	0
	Arrêt = 0 / Marche = 1 Marche et arrêt manuels de sortie A2 (Augmentation retour ou thermostat)		
t2 min —	Activation de la minuterie en «Mode manuel» dans le mode automatique	0 - 600 min	0 min

4.5 Menu «Fonctions spéciales»

Dans la première minute suivant la mise sous tension de la régulation

sélectionner le menu «Fonctions spéciales» afin d'activer le menu et de modifier les paramètres individuels.

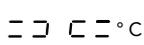
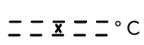
Après avoir quitté le menu, celui-ci reste actif encore une minute. Après ce délai, ces paramètres ne peuvent plus qu'être consultés à moins de mettre hors tension l'alimentation secteur de la régulation et la réactiver. Les modifications sont en - suite de nouveau possibles.

Menu «Fonctions spéciales»				
Point du menu	Fonction	Description	Domaine	Paramètre par défaut
0	Choix du système	0 - 1: Système standard avec un ballon 0 - 2: Système standard avec deux ballons 0 - 3: Indisponible	1 - 3	1
1	Protection de l'installation	Arrêt = 0 / Marche = 1 Activation de la fonction protection de l'installation.	0 ou 1	1
2		Température d'activation de la protection de l'installation	115 - 200 °C	135 °C
3	Refroidissement capteur	Arrêt = 0 / Marche = 1 Activation de la fonction refroidissement capteur.	0 ou 1	0
4		Température d'activation de la fonction refroidissement capteur	100 - 150 °C	110 °C
5	Refroidissement ballon	Arrêt = 0 / Marche = 1 Activation de la fonction refroidissement ballon. Uniquement en relation avec la fonction refroidissement capteur.	0 ou 1	0
6		Température d'arrêt	30 - 90 °C	60 °C
7	Compteur de chaleur	Arrêt = 0 / Marche = 1 Activation de la fonction comptage d'énergie	0 ou 1	0
8		Type de fluide caloporteur antigel 8 - 1: Fluide caloporteur DC20 pour installations standard 8 - 2: Fluide caloporteur DC40 (prêt à l'emploi) pour capteurs sous vide	1 ou 2	1
9		Taux de glycol pour fluide caloporteur en %. 0% = pas de glycol (eau pure) 100% = glycol pur (pas d'eau) Remarque: paramétrage taux de glycol uniquement possible avec DC20!	0 - 100%	40%
10	Choix des fonctions	10 - 0: Fonctions complémentaires inactives 10 - 1: Thermostat, chauffer 10 - 2: Thermostat, chauffer avec sonde suppl. T3 «Ballon, partie haute» 10 - 3: Thermostat, refroidir 10 - 4: Augmentation retour température	0 - 4	0
11	Fonction capteur sous vide	Arrêt = 0 / Marche = 1 Activation de la fonction capteur sous vide	0 ou 1	0
12		Durée de fonctionnement de la pompe de circulation solaire à partir du passage du seuil d'activation	1 - 60 s	15 s
13		Valeur d'activation de la différence de température pour la sonde T1 (capteur)	1,0 - 5,0 K	1,0 K

Accès uniquement réservé à un personnel qualifié pour les modifications apportées dans le menu «Fonctions spéciales». Un mauvais paramétrage entraîne des dysfonctionnements de l'installation.



4.6 Service – Codes erreurs du système

Informations système avec affichage		
Affichage écran	Description	Corrections
 Clignotant	Code erreur Tous 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.	
 Clignotant	Interruption La sonde de température affichée ou le câble de sonde de celle-ci n'est pas en contact avec la régulation.	<ul style="list-style-type: none"> ● 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.
 Clignotant	Court circuit La sonde de temp. affichée ou le câble de sonde de celle-ci est en court circuit avec la régulation.	
 Clignotant	dT trop haut 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.	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 sonde

4.7 Service – 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

Vérifier à l'aide de ce tableau et d'un ohmmètre le bon fonctionnement des sondes de température.

5. Exemples d'utilisation

5.1 Système standard avec un ballon

- P1: Pompe de circulation solaire
 P2: Pompe de circulation chauffage
 P3: Pompe de chargement ballon
 Vr: Vanne 3 voies de commutation pour augmentation retour
 T1: Sonde capteur
 T2: Sonde ballon, partie basse
 T3: Sonde milieu du ballon
 T4: Sonde retour circuit chauffage

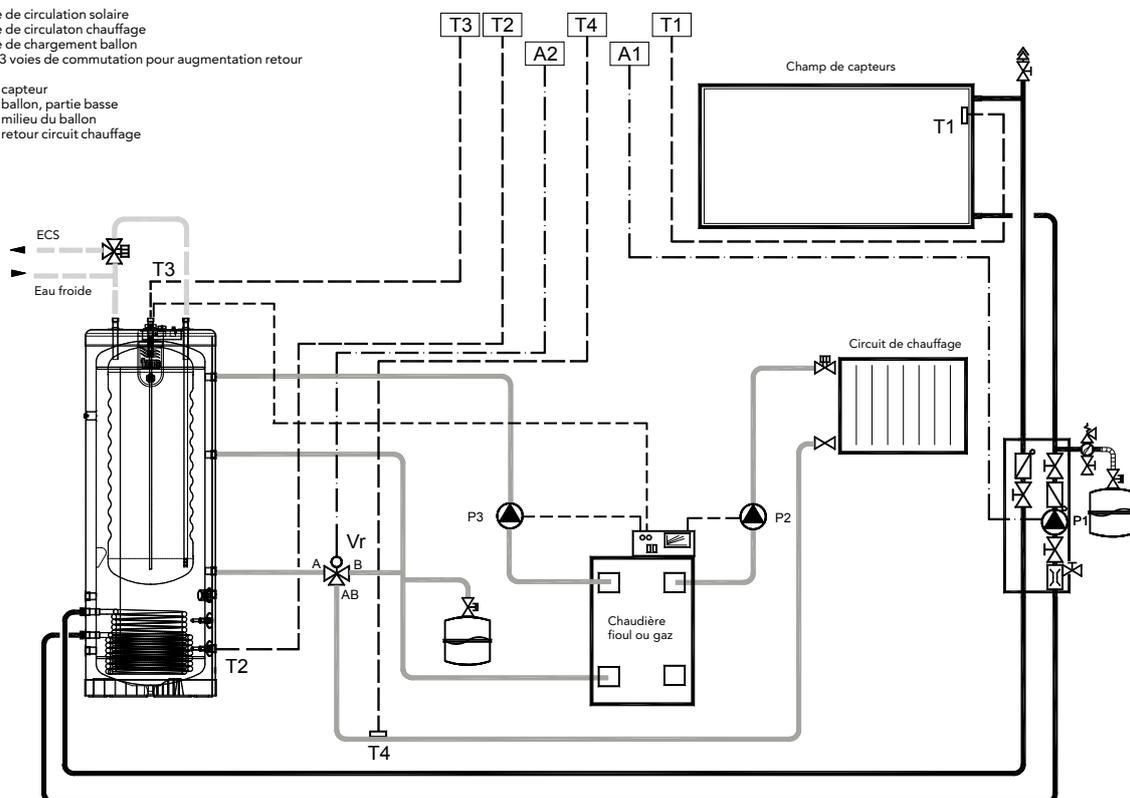


Fig. 4 Installation solaire standard avec un ballon pour raccordement à la Solar Unit 2

5.2 Système standard avec deux ballons

P1: Pompe de circulation solaire
 P2: Pompe de circulation chauffage
 P3: Pompe de chargement ballon
 Vu: Vanne 3 voies de commutation de chargement ballon

T1: Sonde capteur
 T2: Sonde ballon 1, partie basse
 T3: Sonde ballon 1, partie haute
 T4: Sonde ballon 2, partie basse

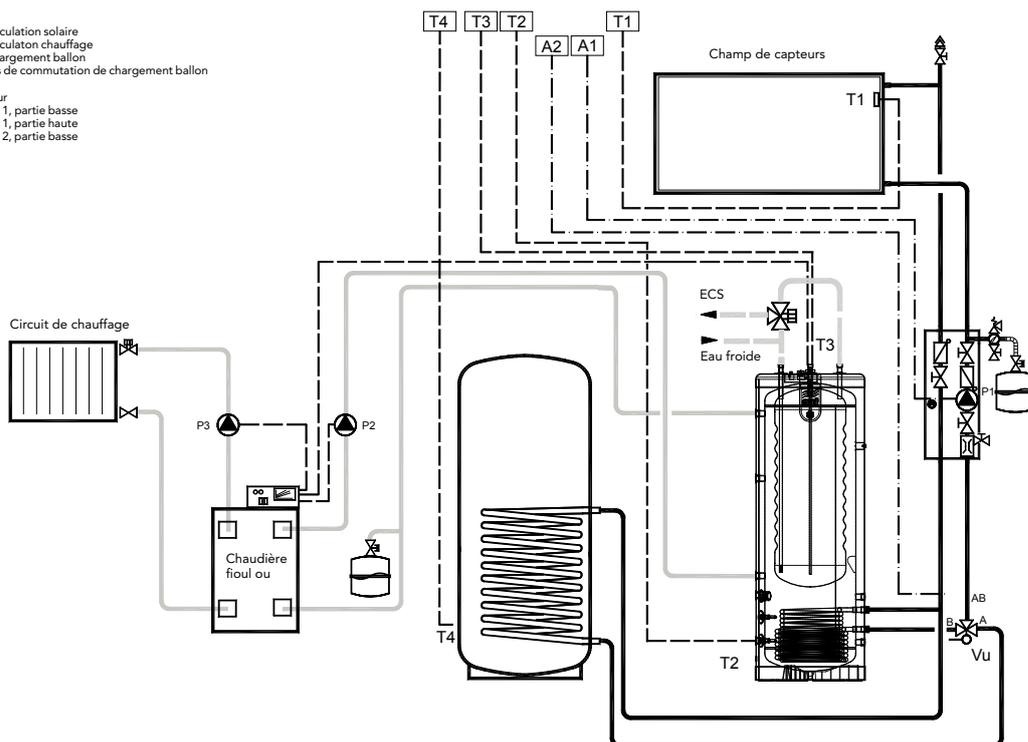


Fig. 5 Installation solaire standard avec deux ballons pour raccordement à la Solar Unit 2.