

Préparateurs solaires d'eau chaude sanitaire

Powersun 250/350



**Notice d'installation
et d'entretien
Notice d'utilisation**

Sommaire

1	Déclaration de conformité	4
2	Introduction	4
2.1	Symboles utilisés	4
2.2	Généralités	4
3	Consignes de sécurité et recommandations	5
4	Description technique	5
4.1	Caractéristiques techniques	5
4.2	Choix du préparateur électro-solaire en fonction de la taille du foyer	6
4.2.1	Fonctionnement avec appoint électrique seul	6
4.2.2	Fonctionnement avec appoint chaudière	6
4.3	Principaux composants	7
4.4	Régulation solaire Oetrosol B	8
5	Installation	9
5.1	Implantation du préparateur	9
5.1.1	Mise à niveau	10
5.1.2	Mise en place de la sonde ECS	10
5.2	Dimensions principales - Raccordements	11
5.3	Schéma hydraulique	12
5.4	Raccordement hydraulique circuit primaire solaire	13
5.4.1	Tuyauteries départ et retour	13
5.4.2	Raccordement des capteurs solaires	14
5.5	Raccordement hydraulique du circuit eau sanitaire	16
5.6	Raccordement hydraulique à la chaudière	18
5.7	Raccordement électrique	19
5.7.1	Raccordement de la régulation au réseau	19
5.7.2	Sonde de température capteur solaire	19
5.7.3	Résistances électriques	19
5.7.4	Raccordement au secteur	20
5.7.5	Régulation solaire Oetrosol B	21
6	Mise en service	22
6.1	Circuit secondaire (eau sanitaire)	22
6.1.1	Mise en eau du préparateur	22
6.1.2	Procédure de mise en service	22
6.1.3	Modification des réglages	22
6.2	Circuit primaire chaudière	22
6.3	Circuit primaire solaire	23
6.3.1	Rinçage du circuit primaire solaire	23
6.3.2	Contrôle d'étanchéité	24
6.4	Remplissage avec du fluide caloporteur	24
6.5	Purge	25
6.6	Clapet anti-thermosiphon	25
6.7	Points à vérifier avant la mise en service	25
6.8	Régulation solaire Oetrosol B	26
6.8.1	Description générale du fonctionnement	26
6.8.2	Mise en route	27
6.8.3	Touches de réglage	27
6.8.4	Code de message de la LED	28
6.8.5	Canaux d'affichage et paramètres de réglage	28

7	Arrêt de l'installation	33
8	Contrôle et entretien	33
8.1	Installation solaire	33
8.2	Préparateur	33
8.2.1	Anodes en magnésium	33
8.2.2	Soupape ou groupe de sécurité	33
8.2.3	Détartrage	33
8.2.4	Habillage	33
8.2.5	Opérations à effectuer pour le contrôle ou le remplacement de l'anode magnésium et le détartrage	34
8.3	En cas de dérangement	35
9	Protocole de mise en service	36
10	Fiche de maintenance	38
11	Pièces de rechange	40
11.1	Powersun 250/350 - Gamme 2007	40

1 Déclaration de conformité

■ Conformité de conception et de fabrication

Le présent produit est conforme aux exigences de la directive européenne 97 / 23 / CE, article 3, paragraphe 3, concernant les appareils à pression.

■ Certification NF



Le présent produit est conforme aux exigences des Normes NF Electricité suivantes :

- EN 60335-1:2002 +A11:2004 +A1:2004 +A12:2006
- EN 60335-2-21:2003 +A1:2005
- EN 50366:2003+A1:2006


■ Conformité électrique Marquage C E


Le présent produit est conforme aux exigences des directives européennes et normes suivantes :


- 2006/95/CE Directive Basse Tension
Norme visée : EN 60.335.1.
- 2004/108/CE Directive Compatibilité Electromagnétique
Normes visées : EN 50.081.1 / EN 50.82.1 / EN 55.014

2 Introduction

2.1 Symboles utilisés

 **Attention danger**
Risque de dommages corporels et matériels.
Respecter impérativement les consignes pour la sécurité des personnes et des biens.

 Information particulière
Tenir compte de l'information pour maintenir le confort.


 Renvoi vers d'autres notices ou d'autres pages de la notice.

2.2 Généralités

Nous vous félicitons d'avoir choisi un produit **Oertli**, un produit de qualité. Nous vous conseillons vivement de lire les instructions suivantes afin de garantir le fonctionnement optimal de votre appareil. Nous sommes persuadés qu'il vous donnera entière satisfaction et répondra à toutes vos attentes.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée au titre d'une mauvaise utilisation de l'appareil, d'un défaut ou d'une insuffisance d'entretien de celui-ci, ou d'une mauvaise installation de l'appareil (il vous appartient à cet égard de veiller à ce que cette dernière soit réalisée par un professionnel qualifié).

La société Oertli ayant le souci de la qualité de ses produits, cherche en permanence à les améliorer. Elle se réserve donc le droit de modifier à tout moment les caractéristiques indiquées dans ce document.

 **Le bon fonctionnement de l'appareil est conditionné par le strict respect de la présente notice.** Conserver cette notice en bon état à proximité de l'appareil.

3 Consignes de sécurité et recommandations

! Toute intervention sur l'installation doit être effectuée par un professionnel qualifié, dans le respect des règles de l'art et d'après cette notice.

! Eau de chauffage et eau sanitaire ne doivent pas être en contact. La circulation de l'eau sanitaire ne doit pas se faire dans l'échangeur.

Isoler les tuyauteries.

Effectuer un entretien régulier de l'appareil pour garantir son bon fonctionnement.

Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être effectuée sur le préparateur d'eau chaude sanitaire.

4 Description technique

4.1 Caractéristiques techniques

			POWER 250	POWERSUN 350
Température de service maximale	Echangeurs solaires	°C	120	120
	Echangeur chaudière	°C	90	90
	Cuve	°C	90	90
Pression de service maximale		bar	7	10
Pression de service maximale d'après W/TPW ⁽¹⁾		bar	6	6
Capacité en eau	Echangeurs solaires	litres	9	8.1
	Echangeur chaudière	litres	4.3	4.9
	Cuve	litres	250	350
Surface de chauffe	Echangeur solaire supérieur	m ²	0.48	0.48
	Echangeur solaire inférieur	m ²	0.86	0.96
	Echangeur chaudière	m ²	0.64	0.72
Fonctionnement avec appoint chaudière	Volume d'appoint	litres	105	127
	Volume solaire	litres	145	223
	Puissance échangée (2) (3)	kW	21	23
Fonctionnement avec appoint électrique	Volume d'appoint	litres	130	160
	Volume solaire	litres	120	190
	Puissance de l'appoint électrique	kW	2.4	3
	Temps de chauffe du volume d'appoint (de 15 à 60 °C)	h	2h50	2h50
Débit continu à $\Delta T = 35$ K (2) (3)		l/h	515	565
Débit sur 10 min. avec $\Delta T = 30$ K (sur volume appoint) (2) (4)		l/10 min	190	230
Consommation d'entretien		kWh/24h	-	2.7
Constante de refroidissement Cr		Wh/lKj	0.22	0.19

(1) Directives Suisses

(2) Entrée eau froide sanitaire à 10 °C - Température entrée primaire à 80 °C
Valeurs mesurées avec une chaudière murale

(3) Température eau chaude sanitaire : 45 °C

(4) Température eau chaude sanitaire : 40 °C

Consigne de charge eau chaude sanitaire : 60 °C

4.2 Choix du préparateur électro-solaire en fonction de la taille du foyer

4.2.1 Fonctionnement avec appoint électrique seul

Le tableau suivant permet de choisir un préparateur électro-solaire en fonction de la taille du foyer et de sa capacité à produire quotidiennement une certaine quantité d'eau chaude (Ves40) en l'absence totale de production solaire (c'est-à-dire en fonctionnant sur son appoint électrique seul).

	Ves40 en fonction du nb. de personnes dans le foyer	2 personnes	3 personnes	4 personnes	5 personnes et +	Ves40
		225 litres	300 litres	375 litres	450 litres	
POWERSUN 250	Mode nocturne	x				230
	Mode nocturne + diurne 2 h	x	x	x		380
POWERSUN 350	Mode nocturne					280
	Mode nocturne + diurne 2 h		x	x	x	480

Au maximum 2 heures de réchauffage en période diurne peuvent être nécessaires pour atteindre ce volume d'eau chaude et garantir ainsi un maximum de confort tout en conservant un rendement solaire optimal.

Pour augmenter sensiblement la quantité d'eau chaude journalière disponible, nous préconisons une gestion temporelle à l'aide d'un relais programmé pendant 2 heures en période diurne et raccordé en parallèle du relais heures creuses.

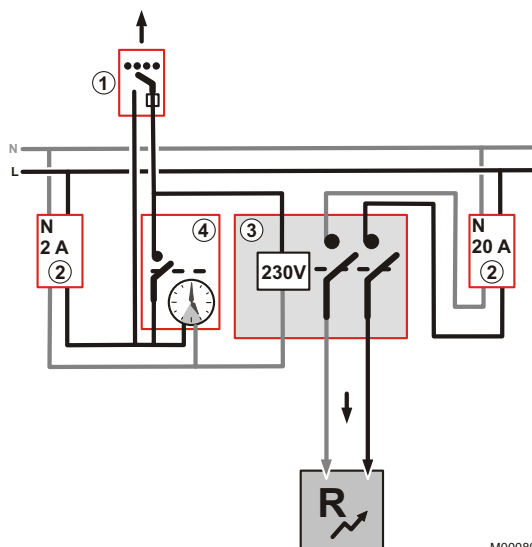
4.2.2 Fonctionnement avec appoint chaudière

Dans une installation avec un appoint chaudière, le raccordement de la résistance électrique est conseillé pour les cas suivants :

- Garantir la production d'ECS en cas de panne de la chaudière.
- Arrêter la chaudière en été et passer en mode appoint électrique.

La consigne de la résistance électrique doit être proche de celle de la chaudière.

■ Schéma de raccordement :



- ① Contact "heures creuses"
- ② Disjoncteur
- ③ Relais heures creuses
- ④ Horloge programmable : Heures pleines de 17h à 19h

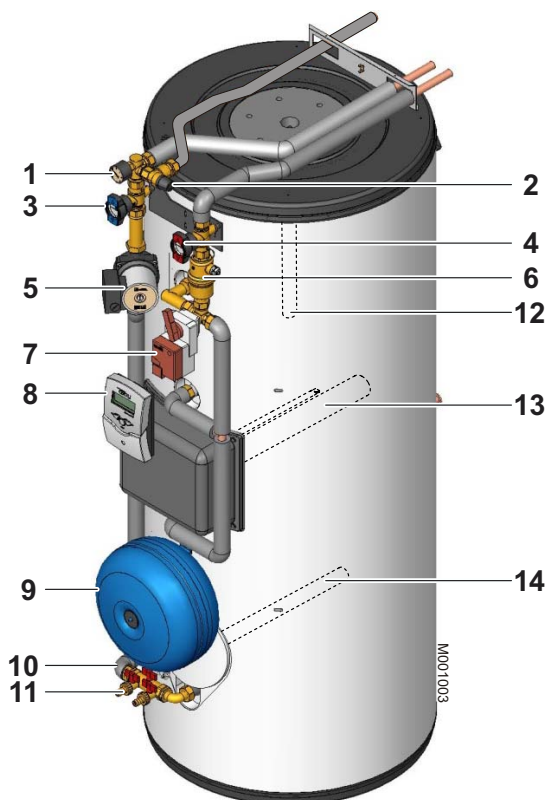
⚠ Utiliser un câble haute température (120°C) ou éviter tout contact du câble avec une tuyauterie du circuit solaire même isolée.

4.3 Principaux composants

Powersun est un préparateur d'eau chaude sanitaire solaire à haute performance conçu pour être raccordé à des capteurs solaires SUN 210/230 ou SUN 270 et à une chaudière de chauffage central Oertli.

Il est conçu de manière à pouvoir accepter une surface de capteurs solaires jusqu'à 4.5 m² (Powersun 250) et 6.5 m² (Powersun 350) dans les conditions énoncées au chapitre "Raccordement hydraulique circuit primaire solaire".

⚠ Si la longueur totale des tuyauteries dépasse 30 m ou si la surface des capteurs dépasse 7.5 m², il est impératif d'ajouter un vase d'expansion supplémentaire.



- 1 Manomètre - Circuit primaire solaire
- 2 Groupe de sécurité du circuit solaire (6 bar)
- 3 Thermomètre bleu (sortie échangeurs thermiques solaires)
- 4 Thermomètre rouge (entrée échangeurs thermiques solaires)
- 5 Pompe circuit primaire solaire
- 6 Dégazeur à purge manuelle
- 7 Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions
- 8 Régulation Oetrosol B
- 9 Vase d'expansion 8 l/6 bar, précharge 2 bar
- 10 Raccord automatique pour vase d'expansion
- 11 Dispositif de remplissage et de vidange du circuit primaire solaire
- 12 Anode en magnésium
- 13 Résistance électrique
- 14 Anode en magnésium

■ Cuve

La cuve, en acier de qualité, est revêtue intérieurement d'un émail vitrifié de qualité alimentaire qui la protège de la corrosion et préserve toutes les qualités de l'eau sanitaire.

Le préparateur Powersun est équipé de 2 échangeurs thermiques pour la charge solaire par zone et d'un échangeur pour une charge complémentaire par chaudière fioul ou gaz.

■ Protection contre la corrosion

La cuve est protégée contre la corrosion par deux anodes en magnésium à contrôler tous les 2 ans et à remplacer le cas échéant.

■ Echangeur thermique

L'échangeur thermique soudé dans la cuve est réalisé en tube lisse dont la surface extérieure, en contact avec l'eau sanitaire, est émaillée.

■ Isolation

Le préparateur est fortement isolé par une mousse rigide de polyuréthane haute résistance sans chlorofluorocarbone (CFC) d'une épaisseur de 50 mm, ce qui permet de réduire au maximum les déperditions thermiques.

L'isolation peut être détachée facilement de la cuve. Un film en polyéthylène empêche l'adhérence de la mousse à la cuve. Cette mesure facilite le recyclage des matériaux.

■ Habillage

L'habillage extérieur est réalisé en tôle d'acier peint. Les capots supérieurs et latéraux sont en ABS.

■ Equipement

Le préparateur Powersun est complètement équipé avec une station technique solaire, comprenant un dispositif de charge par zone, un équipement de sécurité, un vase d'expansion, une pompe, une régulation solaire Oetrosol B etc....

Tous les composants sont soumis à un contrôle d'étanchéité et testés en usine. La régulation, la pompe et la vanne directionnelle sont pré-câblées.

L'équipement complet du préparateur permet d'éviter des temps de montage coûteux.

4.4 Régulation solaire Oetrosol B

La régulation solaire Oetrosol B permet de réguler l'installation de manière optimale à partir des données suivantes :

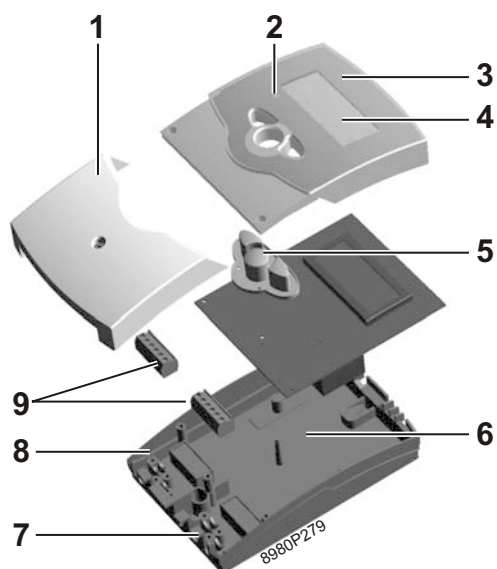
- Température des capteurs solaires
- Température du préparateur ECS
- Température du circuit retour chauffage d'appoint.

Une fonction d'inversion de zone permet de basculer l'entrée d'énergie solaire de l'échangeur inférieur vers l'échangeur supérieur, si la température des capteurs est suffisante.

La régulation Oetrosol B permet de réguler des installations solaires en appoint au chauffage avec prise en compte de la température de retour chauffage.



- Ne pas exposer l'appareil à un champ magnétique.
- La régulation doit pouvoir être isolée du secteur via un coupe-circuit offrant une ouverture d'au moins 3 mm à tous les pôles ou d'un coupe-circuit conforme aux normes d'installation.
- Veillez à maintenir le câble d'alimentation séparé des câbles de sondes lors de l'installation.



1	Cache
2	LED
3	Capot
4	Afficheur alphanumérique LCD
5	Touches de commande
6	Socle
7	Serre-câbles
8	Embase
9	Borniers

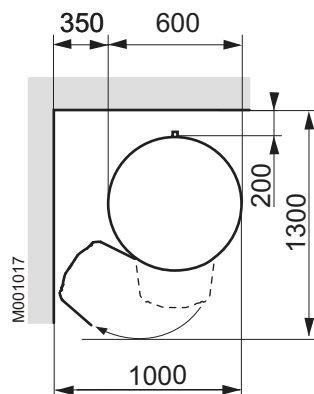
5 Installation

5.1 Implantation du préparateur

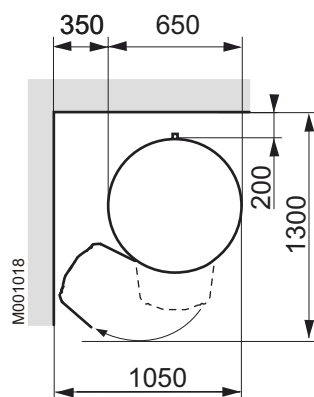
Placer l'appareil :

- dans un local à l'abri du gel
- sur un socle pour faciliter le nettoyage du local
- le plus près possible des points de puisage afin de minimiser les pertes d'énergie par les tuyauteries.

■ Powersun 250

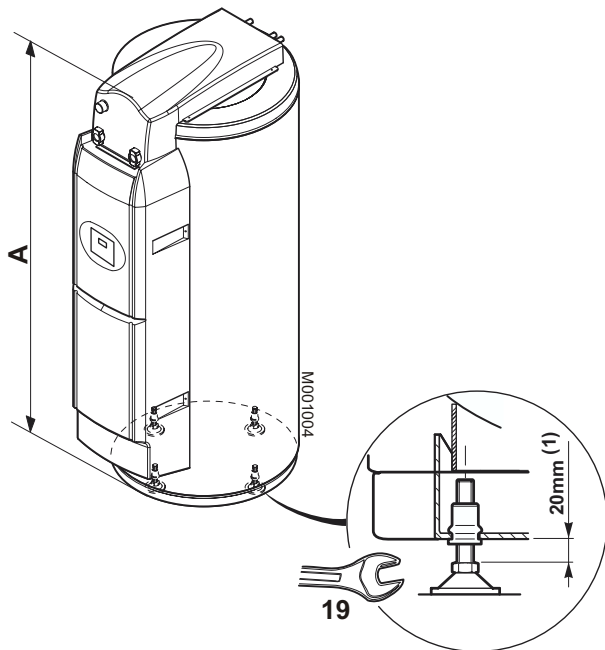


■ Powersun 350



! Afin de permettre l'ouverture complète du capot avant, en vue de faciliter l'accessibilité pour les travaux de maintenance, une distance minimale de 350 mm doit être réservée à gauche du préparateur.

5.1.1 Mise à niveau

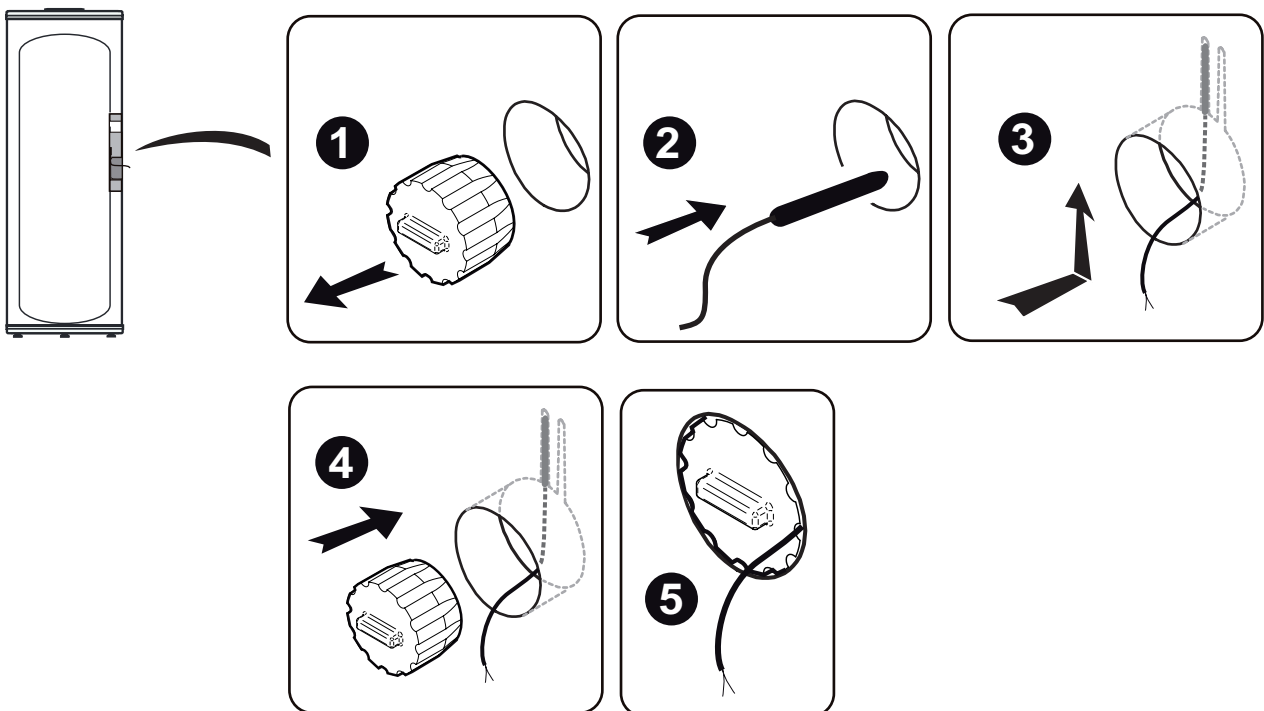


(1) Plage de réglage : environ 20 mm

i Pour effectuer ce réglage, soulever légèrement l'appareil à l'aide d'un levier.

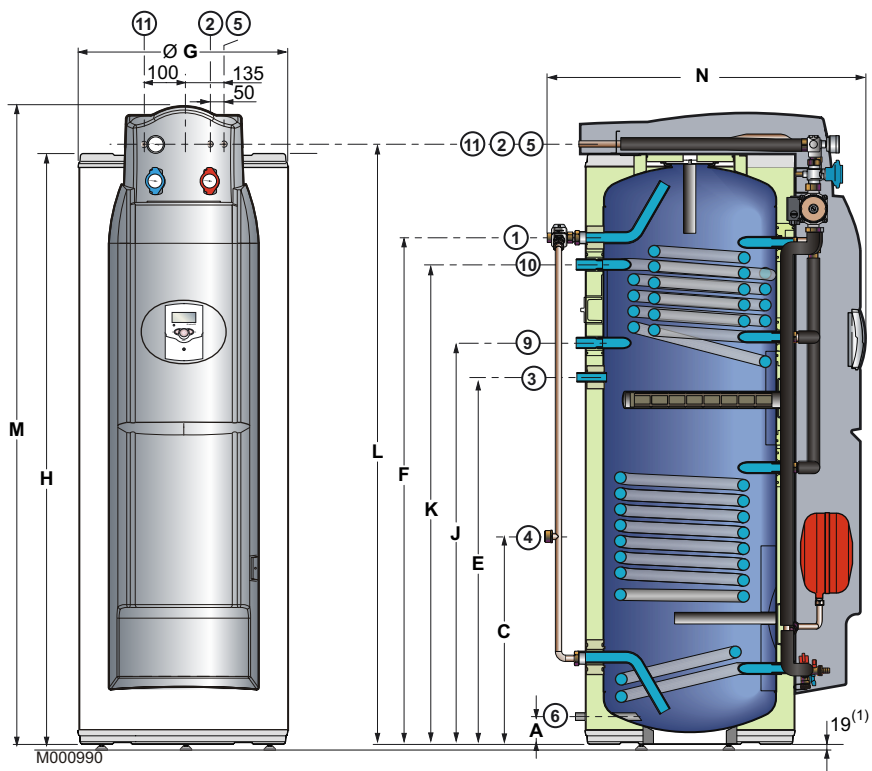
	Powersun 250	Powersun 350
A	1620	1840

5.1.2 Mise en place de la sonde ECS



D000882

5.2 Dimensions principales - Raccordements



(1) Pieds réglables : 19 à 29 mm

	Powersun 250	Powersun 350
A	81	93
C	601	655
E	892	1109
F	1264	1487
G	600	650
H	1510	1739
J	971	1195
K	1196	1420
L	1535	1770
M	1620	1840
N	910	960

- ① Sortie eau sanitaire mitigée G 3/4
- ② Entrée échangeur thermique (Circuit solaire) cuivre Ø ext. 18
- ③ Circulation G 3/4
- ④ Entrée eau froide sanitaire G1
- ⑤ Sortie échangeur thermique (Circuit solaire) cuivre Ø ext. 18
- ⑥ Vidange G 1
- ⑨ Sortie échangeur primaire (chaudière) G 1
- ⑩ Entrée échangeur primaire (chaudière) G 1
- ⑪ Tube de décharge de la soupape de sécurité (Circuit primaire solaire) - cuivre Ø ext. 20

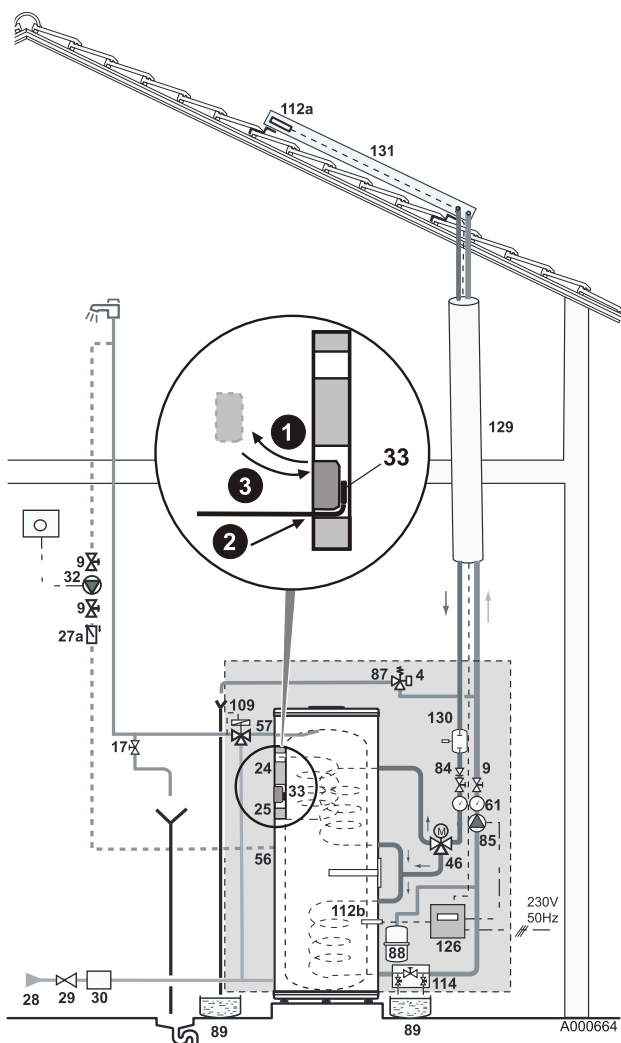
G 1 : Filetage cylindrique 1" - Étanchéité par joint plat

R 1 : Filetage conique 1"

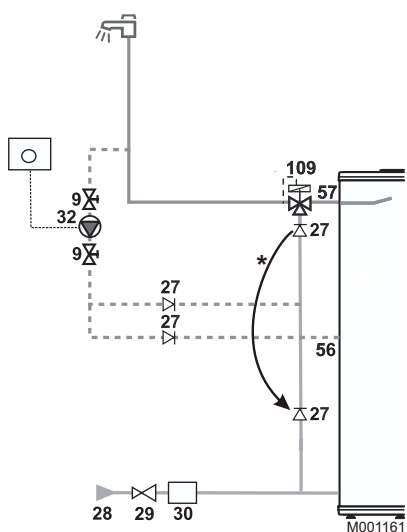
Rp 1 : Taraudage 1"

5.3 Schéma hydraulique

■ Exemple avec appoint chaudière



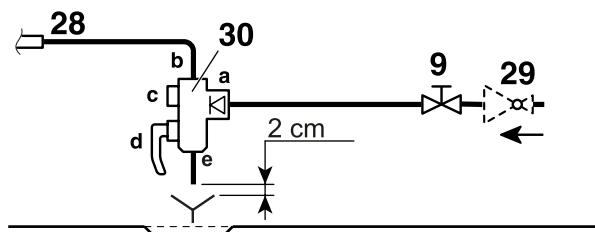
■ Exemple 2 : Schéma avec boucle de recirculation



*Le clapet anti-thermosiphon doit être déplacé ou rajouté comme indiqué sur le dessin.

■ Légende

4. Manomètre
9. Vanne de sectionnement
17. Robinet de vidange
24. Entrée primaire de l'échangeur du préparateur ECS
25. Sortie primaire de l'échangeur du préparateur ECS
- 27a. Clapet anti-retour
28. Entrée eau froide sanitaire
29. Réducteur de pression - Si la pression d'alimentation dépasse 80 % du tarage de la soupape ou du groupe de sécurité (ex : 5.5 bar pour un groupe de sécurité taré à 7 bar), un réducteur de pression doit être implanté en amont du préparateur ECS
30. **France** : Groupe de sécurité



C000711

- a. Arrivée eau froide intégrant un clapet anti-retour
- b. Raccordement à l'entrée eau froide du préparateur ECS
- c. Robinet d'arrêt
- d. Groupe de sécurité 7 bar
- e. Orifice de vidange

Allemagne : Soupape de sécurité 10 bar

32. Pompe de bouclage eau chaude sanitaire (facultative)
33. Sonde de température préparateur
46. Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions
56. Retour boucle de circulation eau chaude sanitaire
57. Sortie eau chaude sanitaire
61. Thermomètre
84. Robinet d'arrêt avec clapet antiretour déverrouillable
85. Pompe circuit primaire solaire
87. Soupape de sécurité tarée et plombée à 6 bar (primaire solaire)
88. Vase d'expansion 8 l, précharge 2 bar, livré (primaire solaire)
89. Réceptacle pour fluide caloporteur
109. Mitigeur thermostatique
- 112a. Sonde capteur solaire
- 112b. Sonde préparateur solaire
114. Dispositif de remplissage et de vidange circuit primaire solaire (▲ propylène glycol)
126. Régulation solaire
129. Duo-Tube
130. Dégazeur à purge manuelle - (Airstop)
131. Batterie de capteurs plans ou tubulaires

5.4 Raccordement hydraulique circuit primaire solaire

! A l'arrêt, la température dans les capteurs peut dépasser 150 °C.

! Pour lutter contre le gel on utilise comme fluide caloporteur un mélange eau-propylène glycol.

! La pression dans le circuit solaire peut monter jusqu'à 4 bar maximum.

! En raison des températures élevées, de l'utilisation de propylène glycol et de la pression dans le circuit primaire solaire, le raccordement hydraulique primaire solaire doit être réalisé avec beaucoup de soins, en particulier sur le plan de l'isolation et de l'étanchéité. Les prescriptions techniques de cette notice doivent impérativement être respectées.

■ Débit recommandé

Capteurs plans SUN 210/230/270 : 12-40 l/m²h
 Capteurs solaires tubulaires : 12-50 l/m²h

■ Conduite de décharge de la soupape de sécurité

- Longueur de conduite 2 m max.
- Obturation impossible
- DN 20
- Pose avec pente constante vers l'écoulement

■ Protection de l'environnement

! Placer un récipient d'un volume suffisant sous la conduite de vidange et la conduite de décharge de la soupape afin de récupérer le fluide caloporteur.

5.4.1 Tuyauteries départ et retour

■ Dimensionnement

Pour pouvoir profiter des avantages d'une tuyauterie sans dégazeur ni purgeur au point haut, le débit du fluide solaire ne doit pas descendre au-dessous de 0.4 m/s au cours du processus de dégazage. Pour cela, respecter les critères suivants :

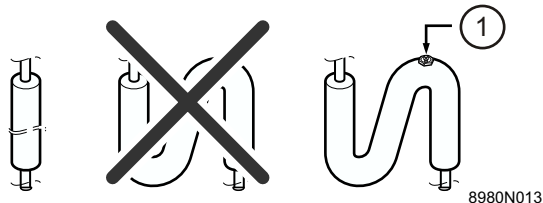
Surface des capteurs	Longueur max. (départ + retour)	Tube cuivre ø ext. (mm)
Capteurs plans Sun 210/230/270		
4-5 m ²	15	15
	30	18
6 m ²	15	15
	30	18

! Au delà de ces valeurs et pour les capteurs tubulaires , un vase d'expansion complémentaire est obligatoire.

Nombre de capteurs	Tube cuivre ø ext. (mm)	Capacité vase complémentaire (l)
Capteurs tubulaires		
4	18	25
5	18	35

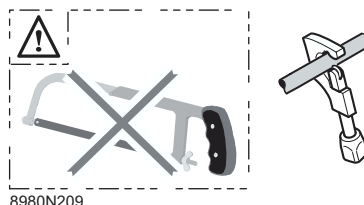
Les tuyauteries doivent être les plus courtes possibles et toujours en pente descendante entre les capteurs et le raccordement au préparateur solaire.

Si les critères de pose assurant un dégazage optimal ne peuvent pas être respectés, un dégazeur à **purge manuelle** ① doit alors être installé au(x) point(s) haut(s) de l'installation solaire.



■ Raccordement

L'utilisation de la scie à métaux est à proscrire.

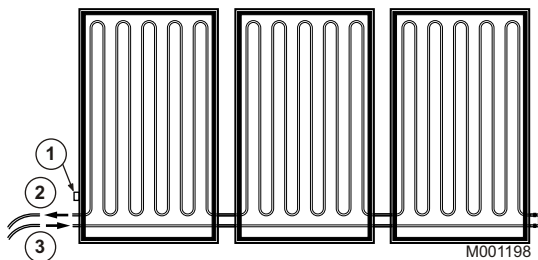


- ▶ Raccordement des tubes par biconne.
- ▶ Brasage fort : Métal d'apport de brasage fort sans décapant selon DIN EN 1044, par exemple L-Ag2P ou L-CuP6.

! Les brasages tendres ne sont pas autorisés. L'utilisation de décapant favorise les phénomènes de corrosion des installations fonctionnant avec du propylène glycol comme fluide caloporteur. Dans tous les cas, un rinçage de l'intérieur des tubulures s'impose.

- ▶ Raccords-union : Uniquement utilisables s'ils résistent au glycol, à la pression (4 bar) et aux températures (180 °C, -30 °C) (indications du fabricant).
- ▶ Matériaux d'étanchéité : Chanvre ou téflon.


■ Capteurs plans SUN 210/230/270



Le départ ② et le retour ③ peuvent être raccordés directement aux tuyauteries montantes grâce au kit de raccordement. Les raccords départ et retour sont situés sur un seul côté du capteur solaire. Veiller à ne pas permuter le départ et le retour.

⚠ En cas d'inversion du départ et du retour, la température mesurée par la régulation solaire sera différente de la température réelle dans les capteurs solaires.

La sonde ① doit toujours être installée du côté départ.

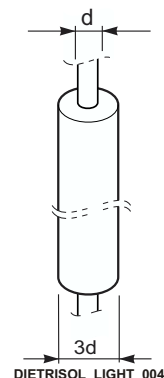
 Pour l'installation et le raccordement hydraulique des capteurs solaires, se reporter à la notice de ces derniers.

■ Isolation des tuyauteries

- ▶ Préexistante pour "Duo-Tube" (Option).

En cas d'utilisation d'autres tuyauteries en cuivre, l'isolant doit être :

- Résistant à des températures permanentes jusqu'à 150 °C dans la zone du capteur et dans le départ chaud et ainsi qu'à -30 °C.
- Résistant aux UV et aux intempéries dans la zone du toit.
- Isolation de préférence étanche et ininterrompue
- Epaisseur de l'isolation doit être égale au diamètre de tube avec un coefficient K de 0.04 W/mK.



i Une réduction de l'isolation de 50 % est admise dans les traversées du toit et des murs.

- ▶ Matériaux recommandés pour des températures maximum de 150 °C

- Duo-Tube de De Dietrich
- Armaflex HT
- Fibres minérales
- Laine de verre

⚠ Pour protéger l'isolation contre les détériorations mécaniques, les coups de bec des oiseaux et les UV, prévoir une armature complémentaire de l'isolation thermique dans la zone du toit, constituée par une gaine en tôle d'aluminium. Cette armature complémentaire doit être étanchée au silicone.

■ Vase d'expansion solaire


Le vase d'expansion doit compenser les variations de volume du fluide lors des variations de température. La totalité du fluide solaire du capteur doit pouvoir être absorbée lorsque la sécurité de l'installation est compromise (coupure de courant par plein soleil) et lorsque l'installation atteint sa température d'arrêt. Dans ce cas, une partie du fluide solaire se transforme en gaz à une température d'environ 145 °C et déplace le fluide du capteur vers le vase d'expansion. Le capteur ne comportant plus de fluide solaire, l'installation ne court plus aucun risque. Si en fin d'après-midi, par exemple, la température chute au-dessous de 135 °C, le gaz subit un processus de condensation et se transforme à nouveau en fluide solaire.

La pression au niveau du vase d'expansion repousse le fluide solaire vers le capteur. Au démarrage suivant de l'installation, un processus de dégazage de 3 min démarre : les bulles d'air éventuellement présentes sont acheminées vers le système Airstop en contrebas et purgées. L'installation est à nouveau pleinement opérationnelle.

Les vases d'expansion utilisés doivent être résistants au fluide solaire et en adéquation avec la pression de service de l'installation.

Le volume du vase d'expansion dépend surtout du volume susceptible de se vaporiser lorsque l'installation est à l'arrêt. Pour cette raison, le vase d'expansion doit être choisi en fonction du nombre de capteurs. Lorsque le nombre de capteurs est important, les vases d'expansion peuvent être montés en parallèle.

Capacité du vase d'expansion solaire			
	Formule de calcul	Exemple Powersun 250	Exemple Powersun 350
Volume de l'installation (V_{total})	$V_{capt} + V_{tuy} + V_{ss} + V_{ech}$ V_{capt} : Volume des capteurs solaires V_{tuy} : Volume tuyauterie V_{ss} : Volume station solaire V_{ech} : Volume échangeur solaire	$3.1 (2x \text{ PRO2.3}) + 6 + 1 + 9 = 19.1$ litres	$3.1 (2x \text{ PRO2.3}) + 6 + 1 + 8.1 = 18.2$ litres
Pression de remplissage (P_{rempl})	$(H_{stat} / 10) + 0.5$ bar H_{stat} : Hauteur statique de l'installation solaire	$H_{stat} : 15$ m $(15 / 10) + 0.5 = 2$ bar	$H_{stat} : 15$ m $(15 / 10) + 0.5 = 2$ bar
Pression de service (P_{serv})	Tarage de la soupape de sécurité - 0.5 bar	$6 - 0.5 = 5.5$ bar	$6 - 0.5 = 5.5$ bar
Volume d'expansion totale (V_{exp})	$\mathcal{E} \times V_{total} \frac{(P_{serv} + 1)}{(P_{serv} - P_{rempl})}$ $\mathcal{E} = 0.065$ (Exemple pour un mélange à 40/60 de glycol)	$0.065 \times 19.7 \frac{(5.5 + 1)}{(5.5 - 2)} = 2.4$ litres	$0.065 \times 27.7 \frac{(5.5 + 1)}{(5.5 - 2)} = 3.3$ litres
Volume minimum du vase d'expansion	$V_{exp} + V_{capt} + V_v$ V_v : Volume initial contenu dans le vase d'expansion	$2.2 + 3.1 + 2 = 7.3$ litres	$2.3 + 3.1 + 2 = 7.4$ litres

 **Powersun 350 :**
Dans le cas d'une installation comprenant plus que 2 capteurs solaires (par exemple 3 PRO 2.3), il faut prévoir l'installation d'un vase d'expansion solaire supplémentaire à l'extérieur du ballon.

5.5 Raccordement hydraulique du circuit eau sanitaire

Les cuves des préparateurs d'eau chaude sanitaire peuvent fonctionner sous une pression de service maximale de :

- Powersun 250 : 7 bar
- Powersun 350 : 10 bar.

■ Précautions particulières

Rinçage de l'installation

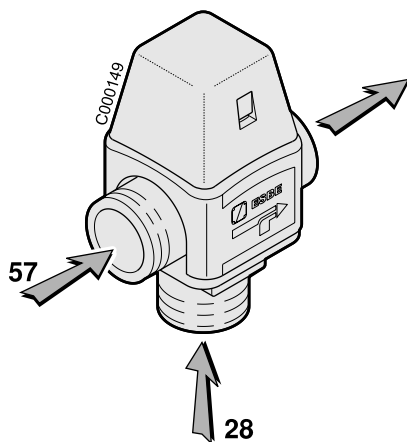
Avant de procéder au raccordement, **rincer les tuyauteries d'arrivée d'eau sanitaire** pour ne pas introduire de particules métalliques ou autres dans la cuve du préparateur ECS. En outre, ces corps étrangers risqueraient d'endommager certains organes tels que groupe de sécurité, soupape, clapets, robinetterie, etc...

■ Disposition pour la Suisse

Les raccordements doivent être réalisés suivant les prescriptions de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux. Les prescriptions locales éventuelles des usines distributrices d'eau sont également à respecter.

■ Raccordement eau chaude sanitaire

! Conformément à l'arrêté du 30 novembre 2005, afin de limiter le risque de brûlure, la mise en place d'un mitigeur thermostatique sur la tubulure de départ eau chaude sanitaire est obligatoire.

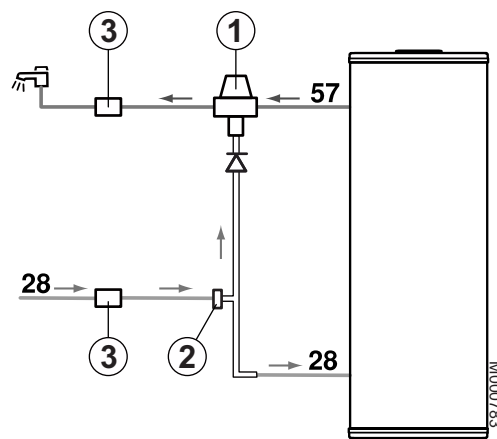


- 28. Entrée eau froide sanitaire
- 57. Sortie eau chaude sanitaire

i Le mitigeur thermostatique ne nécessite aucun entretien particulier.

■ Protection contre la corrosion en sortie eau chaude sanitaire

! Il est fortement conseillé de mettre en place un raccord isolant diélectrique (3) entre le mitigeur thermostatique (1) (sortie eau mitigée) et le tube de raccordement pour éviter les problèmes de corrosion. Il en va de même pour le Té en laiton (2) à l'entrée eau froide.



- 28. Entrée eau froide sanitaire
- 57. Sortie eau chaude sanitaire

■ Raccordement eau froide sanitaire

Les composants utilisés pour le raccordement à l'alimentation d'eau froide doivent répondre aux normes et réglementation en vigueur dans le pays concerné. Prévoir un clapet anti-retour dans le circuit eau froide sanitaire.

■ Soupape de sécurité

! Conformément aux règles de sécurité, monter une soupape de sécurité plombée sur l'entrée d'eau froide sanitaire du ballon.

Tarage de la soupape de sécurité :

- Powersun 250 : 7 bar
- Powersun 350 : 10 bar.

Pour la France, nous préconisons les groupes de sécurité hydrauliques à membrane de marque NF.

- Intégrer la soupape de sécurité dans le circuit d'eau froide.
- Installer la soupape de sécurité près du préparateur, à un endroit facile d'accès.

■ Dimensionnement

Le groupe de sécurité et son raccordement au préparateur ECS doivent être au moins du même diamètre que la tubulure d'alimentation eau froide du circuit sanitaire du préparateur.

Aucun organe de sectionnement ne doit se trouver entre la soupape ou le groupe de sécurité et le ballon.

Le tube d'évacuation du groupe de sécurité doit avoir une pente continue et suffisante et sa section doit être au moins égale à celle de l'orifice de sortie du groupe de sécurité (ceci pour éviter de freiner l'écoulement de l'eau en cas de surpression).

La conduite d'écoulement de la soupape ou du groupe de sécurité ne doit pas être obturée.

France :

Le niveau du groupe de sécurité doit être inférieur à celui de l'entrée eau froide pour permettre la vidange. Dans le cas contraire, prévoir un tube de vidange au point bas du préparateur.

Allemagne :

Définir le dimensionnement de la soupape de sécurité selon la norme DIN 1988 :

Capacité litres	Dimension de la soupape Dimension min. du raccordement d'entrée	Puissance de chauffe kW max.
< 200	R ou Rp 1/2	75
200 → 1000	R ou Rp 3/4	150

Monter la soupape de sécurité au-dessus du préparateur pour éviter de vidanger le ballon lors des travaux.

Installer un robinet de vidange au point bas du préparateur.

■ Réducteur de pression

Si la pression d'alimentation dépasse 80 % du tarage de la soupape ou du groupe de sécurité (ex : 5.5 bar pour un groupe de sécurité taré à 7 bar), un réducteur de pression doit être implanté en amont du préparateur ECS. Implanter le réducteur de pression en aval du compteur d'eau de manière à avoir la même pression dans toutes les conduites de l'installation.

■ Circuit de purge

Pendant le processus de chauffe, de l'eau peut s'écouler par le circuit de purge pour garantir la sécurité de l'installation. Ne pas obturer !

■ Boucle de circulation eau chaude sanitaire

Pour assurer la disponibilité de l'eau chaude dès l'ouverture des robinets, une boucle de circulation entre les postes de puisage et la tubulure de recirculation du préparateur ECS peut être installée. Voir schéma .

■ Mesures à prendre pour empêcher le refoulement de l'eau chaude

Prévoir un clapet anti-retour dans le circuit eau froide sanitaire. Pour les préparateurs à écoulement libre, prévoir une vanne de sectionnement en amont et en aval du clapet anti-retour afin de faciliter les tests de fonctionnement et le remplacement du clapet.

5.6 Raccordement hydraulique à la chaudière


■ Remarques importantes pour le raccordement du circuit chauffage et de l'échangeur thermique du préparateur eau chaude sanitaire


L'installation doit être réalisée suivant la réglementation en vigueur, les règles de l'art et les recommandations contenues dans la présente notice.

Le bon fonctionnement de l'appareil est conditionné par le strict respect de la présente notice.

Se reporter à la notice de la chaudière.

Avant de procéder aux raccordements hydrauliques du circuit chauffage et de l'échangeur du préparateur eau chaude sanitaire, il est indispensable de rincer ces circuits pour évacuer toutes particules qui risqueraient d'endommager certains organes (soupape de sécurité, pompes, clapets...).

 **Il ne doit exister entre la chaudière et les soupapes de sécurité, aucun organe d'obturation totale ou partielle (France : DTU - 65.11, § 4.22 - NF P 52-203).**

 **Les installations de chauffage doivent être conçues et réalisées de manière à empêcher le retour des eaux du circuit chauffage et des produits qui y sont introduits, vers le réseau d'eau potable. Un disconnecteur doit être installé pour le remplissage du circuit chauffage suivant la réglementation en vigueur.**

Veiller à isoler hydrauliquement le circuit de l'échangeur thermique par des vannes d'arrêt afin de faciliter les opérations d'entretien du préparateur ou de la chaudière.

5.7 Raccordement électrique

5.7.1 Raccordement de la régulation au réseau

L'alimentation de la régulation doit être raccordée au réseau à l'aide d'une boîte de dérivation fixée au mur.

5.7.2 Sonde de température capteur solaire

i La sonde de température capteur solaire est livrée dans le sachet notice.

Sonde FKP : câble de sonde silicone de 1.5 m résistant aux variations climatiques et aux variations de température prévu pour des températures de -50 °C ... +180 °C, destiné au capteur solaire.

La disposition des sondes conditionne dans une grande mesure l'efficacité globale de l'installation.

⚠ Respectez la réglementation en vigueur.

Les câbles de sonde véhiculent de la très basse tension ; ils ne doivent pas être associés dans un même chemin de câbles à des câbles transportant plus de 50 volts.

1. Installer la sonde de température dans le doigt de gant du capteur solaire, côté départ de la batterie de capteurs.

i Voir notice de montage des capteurs solaires.

2. Raccorder la sonde capteur solaire au domino situé sous le capot supérieur du préparateur.

La longueur des câbles de sonde peut être portée à 100 m. La section de la prolongation doit être de 1.5 mm² (ou de 0.75 mm² pour les longueurs de 50 m maximum). Pour des longueurs plus importantes ou pour l'usage de chemins de câbles, préférez les câbles à brins torsadés.

i Pour prévenir les risques de surtension au niveau de la sonde des capteurs (dus par exemple à un paratonnerre voisin), nous vous recommandons d'installer le système de protection contre les surtensions **Oertli SP1**.

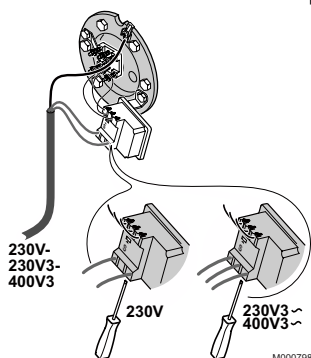
5.7.3 Résistances électriques

⚠ Ces opérations doivent être effectuées par un professionnel qualifié.

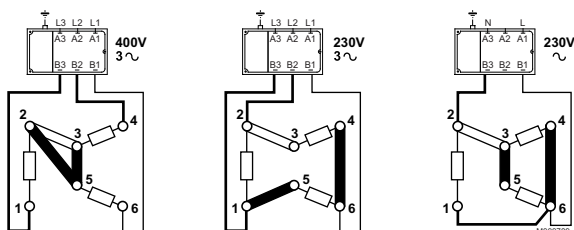
Les résistances électriques sont configurées d'usine pour un branchement en 400 V triphasé.

Pour un branchement en monophasé, se reporter aux schémas ci-après.

■ Powersun 250 : Résistance électrique 2.4 kW
Powersun 350 : Résistance électrique 3.0 kW

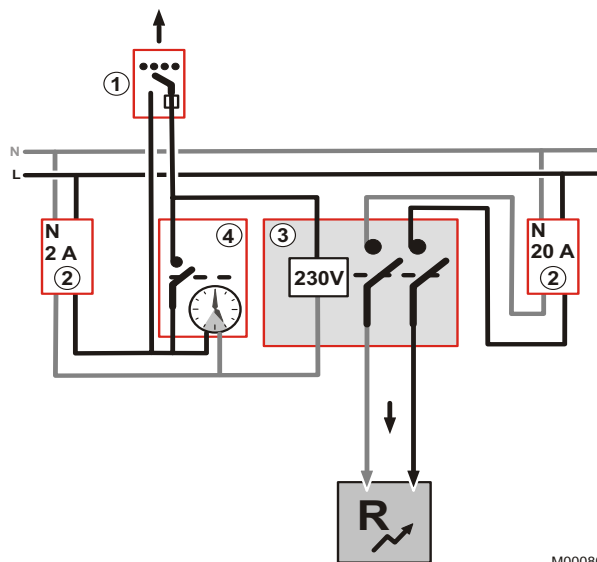


M000798



M000799

■ Schéma de principe de l'alimentation d'un chauffe-eau en heures creuses avec gestion temporelle de 2 heures diurnes



M000804

① Contact "heures creuses"

② Disjoncteur

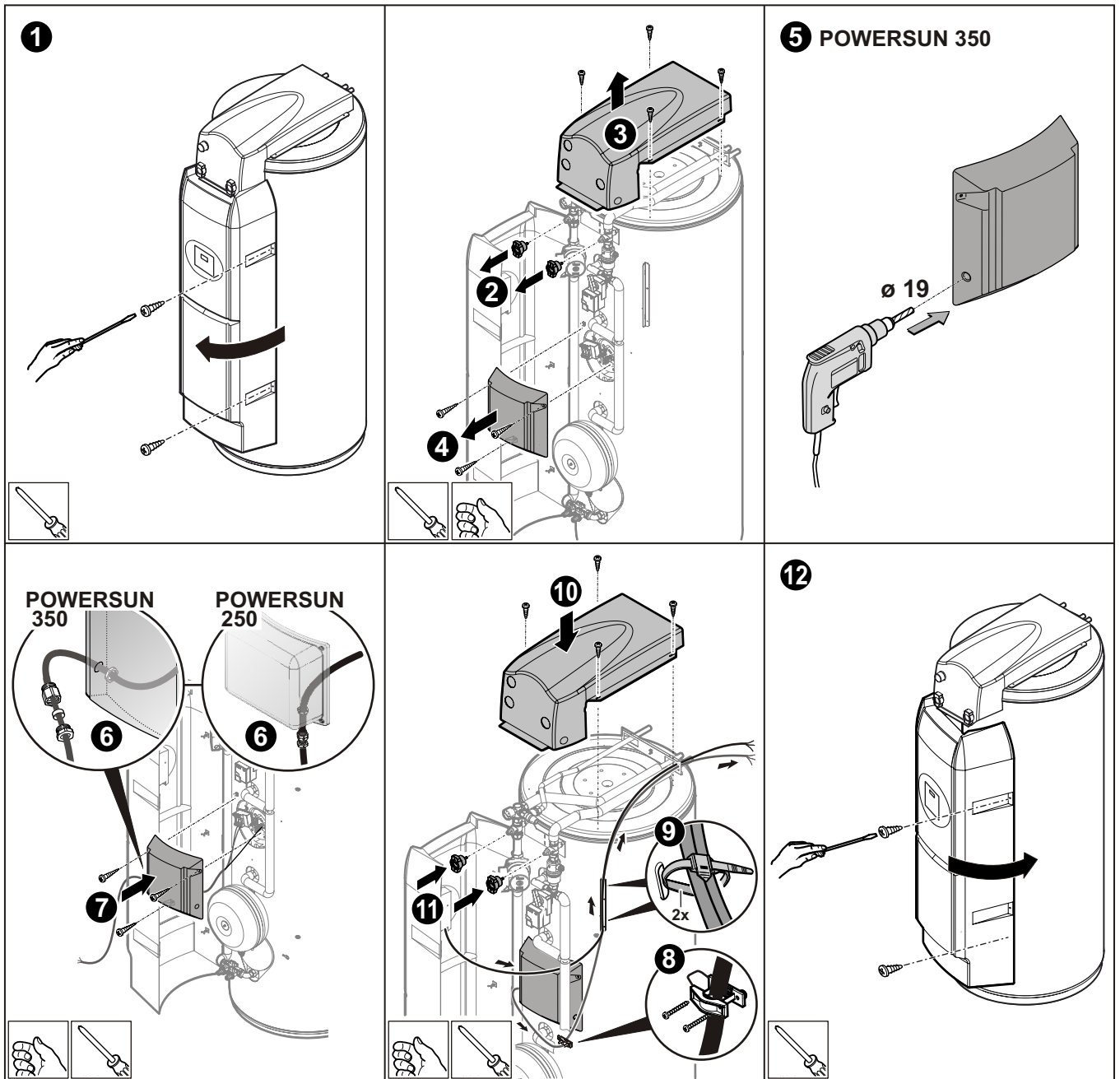
③ Relais heures creuses

④ Horloge programmable : Heures pleines de 17h à 19h

⚠ Utiliser un câble haute température (120°C) ou éviter tout contact du câble avec une tuyauterie du circuit solaire même isolée.

5.7.4 Raccordement au secteur

- Régulation solaire **Oetrosol B**
- Résistance électrique



M001008

5.7.5 Régulation solaire Oetrosol B

La régulation doit être alimentée via un interrupteur externe (dernière étape !) sous une tension de 210 ... 250 Volts (50 ... 60 Hz). Les câbles doivent être ensermés dans le serre-câbles du boîtier au moyen des vis prévues à cet effet.

La régulation est équipée de 2 relais auxquels sont raccordés les composants.

- Relais 1 - Pompe électronique
18 = Câble R1
17 = Neutre N
13 = Borne de terre \perp
- Relais 2 - vanne d'inversion de zone du préparateur
16 = Câble R1
15 = Neutre N
14 = Borne de terre \perp

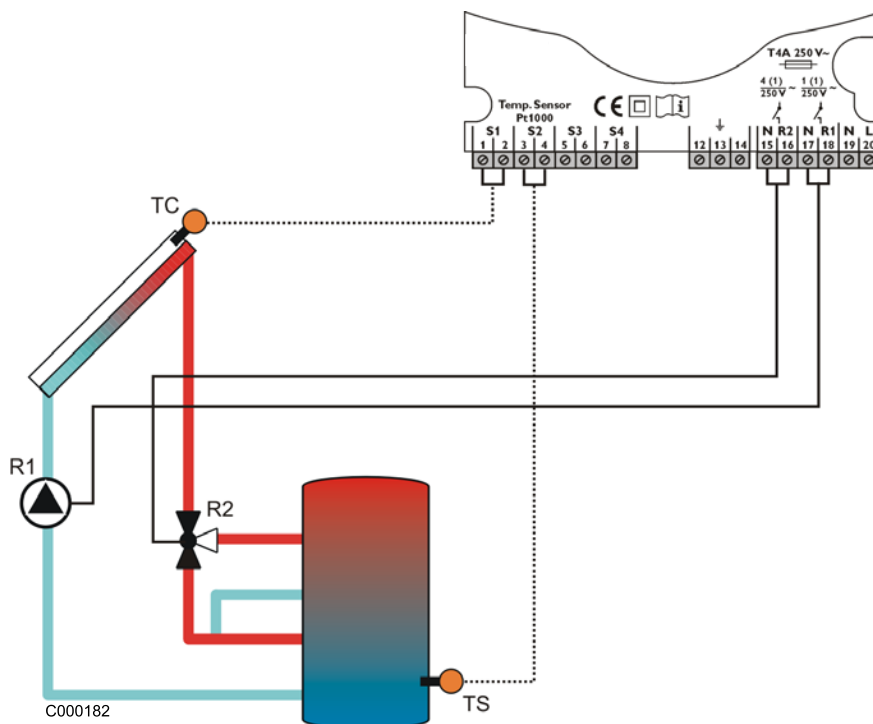
Les **sondes de température** (S1 à S4) doivent être branchées aux bornes suivantes (les pôles sont interchangeables) :

S1 : 1/2 = Sonde de la source de chaleur (Par exemple : Sonde de température capteur solaire)

S2 : 3/4 = Sonde du récepteur de chaleur (Par exemple : Sonde ballon ecs)

S3 : 5/6 = Sonde optionnelle à différentiel sur S2 (Par exemple : Sonde retour circuit chauffage).

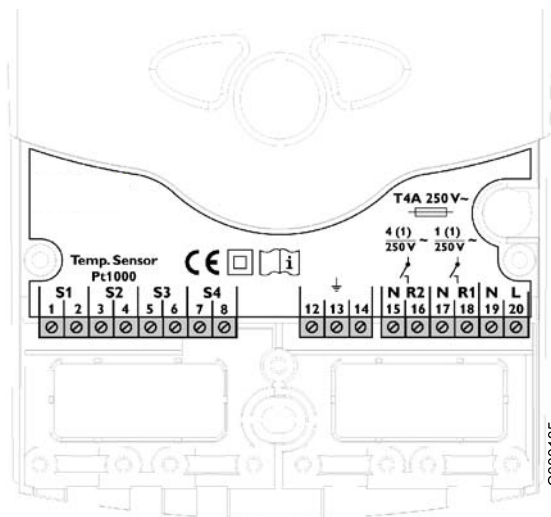
Exemple :



S4 : 7/8 = Sonde éventuelle pour affichage d'une température (sans fonction à l'intérieur du système) - (Par exemple : Température dans le haut du préparateur).

Le **raccordement au secteur** se fait par les bornes suivantes :

- 19 = Neutre N
- 20 = Phase L
- 12 = Borne de terre \perp .



6 Mise en service

6.1 Circuit secondaire (eau sanitaire)

6.1.1 Mise en eau du préparateur

Dégazer soigneusement le préparateur ECS et le réseau de distribution afin d'éviter les bruits et les à-coups provoqués par l'air emprisonné qui se déplace dans les tuyauteries lors du puisage.


Pour cela :

- ▶ Remplir complètement le préparateur ECS par le tube d'arrivée d'eau froide en laissant un robinet d'eau chaude ouvert. Ne refermer ce robinet que lorsque l'écoulement s'effectue régulièrement sans bruit et sans à-coup dans la tuyauterie.

- ▶ Dégazer ensuite successivement toutes les tuyauteries d'eau chaude en ouvrant les robinets correspondants.

i Ces opérations permettent également le rinçage et le nettoyage des tuyauteries d'eau chaude situées en sortie du préparateur ECS.


6.1.2 Procédure de mise en service

 Pendant le processus de chauffe, une certaine quantité d'eau peut s'écouler par la soupape ou le groupe de sécurité ; ceci provient de la dilatation de l'eau. Ce phénomène est tout à fait normal et ne doit en aucun cas être entravé.

6.1.3 Modification des réglages

Régler le mitigeur d'eau sanitaire à la température voulue afin d'éviter toute brûlure lors des puisages d'eau chaude sanitaire.

6.2 Circuit primaire chaudière

 Se reporter à la notice de la chaudière.

Après remplissage du circuit primaire chaudière, vérifier que l'échangeur appoint chaudière du préparateur eau chaude sanitaire est bien purgé.

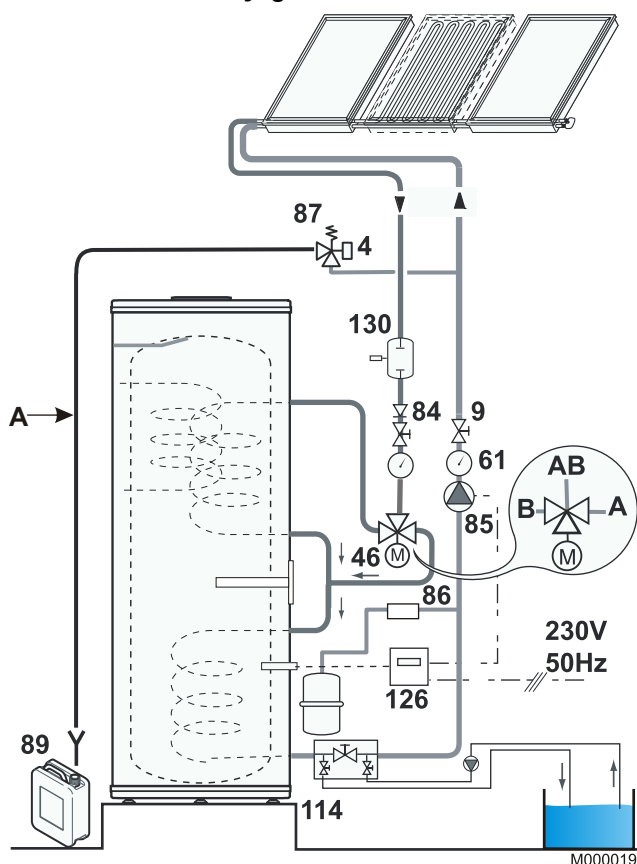
6.3 Circuit primaire solaire

Recommandation : Dans les petites installations, utiliser le bac de transport OERTLI du propylène glycol comme récipient collecteur de la soupape de sécurité.

6.3.1 Rinçage du circuit primaire solaire

⚠ Contrôler le raccordement à la batterie de capteurs et l'emplacement de la sonde capteur.

■ Processus de rinçage



- 4. Manomètre
- 9. Vanne de sectionnement
- 46. Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions
- 61. Thermomètre
- 84. Robinet d'arrêt avec clapet antiretour déverrouillable
- 85. Pompe circuit primaire solaire
- 86. Raccord automatique pour vase d'expansion
- 87. Soupape de sécurité tarée et plombée à 6 bar (primaire solaire)
- 88. Vase d'expansion 8 l, précharge 2 bar, livré (primaire solaire)
- 89. Réceptacle pour fluide caloporteur
- 114. Dispositif de remplissage et de vidange du circuit primaire solaire -
 ⚠ propylène glycol
- 126. Régulation solaire
- 130. Dégazeur à purge manuelle
- A. Flexible à fixer solidement

■ Rinçage

Lors de la mise en service, rincer méticuleusement l'installation solaire pour éliminer la grenaille, les dépôts et les résidus de décapant.

Durée de rinçage : minimum 10 minutes

Fluide de rinçage : Fluide caloporteur

1. Ouvrir les vannes à boisseau sphérique.
2. **Mettre la vanne 3 voies en mode manuel MM2.**

📖 Voir : Régulation solaire Oetrosol B, page 26.

i Si le préparateur n'est pas encore sous tension, modifier manuellement la position de la vanne.

3. **Fermer les robinets de vidange** lorsque l'installation est remplie.
4. A la fin de l'opération, ne pas oublier de **repasser en mode automatique MM4.**

5. Refermer les vannes à boisseau sphérique.

i Le préparateur est équipé d'un dispositif de remplissage et de vidange (rep. 114) qui permet d'effectuer le rinçage de l'installation.

■ Remarque importante pour le rinçage et le remplissage de l'installation

⚠ L'installation solaire est conçue de telle sorte qu'une vidange totale des capteurs est impossible. L'antigel est intégré au mélange. L'installation solaire doit par conséquent impérativement être remplie et rincée avec du fluide caloporteur.

⚠ Ne pas effectuer de rinçage en cas de rayonnement solaire direct (formation de vapeur) ou s'il y a risque de gel (risque de détériorations).

6.3.2 Contrôle d'étanchéité

Le contrôle d'étanchéité de l'installation se fait avec le fluide caloporteur une fois le rinçage terminé.

- Pression d'essai : 2.5 bar
- Durée d'essai : minimum 1 heure

En l'absence d'air dans le circuit solaire, la pression d'essai ne doit pas chuter.

Une fois la durée d'essai écoulée : laisser monter la pression de l'installation jusqu'à la pression de déclenchement de la soupape de sécurité (contrôle de fonctionnement).

! Le propylène glycol fuit très facilement. Les essais sous pression ne garantissent pas l'absence de fuites une fois l'installation remplie avec du propylène glycol sous pression. Pour cette raison, nous recommandons un contrôle d'étanchéité complémentaire une fois l'installation en service.

! Ne pas effectuer de contrôle d'étanchéité en cas de rayonnement solaire direct (formation de vapeur) ou s'il y a risque de gel (risque de détériorations).

Après le contrôle d'étanchéité, régler le circuit solaire à une pression de 2 bar.

6.4 Remplissage avec du fluide caloporteur

! Avant le remplissage de l'installation, vérifier la précharge du vase d'expansion en fonction de la hauteur statique (Précharge = Hauteur statique / 10 + 0.3 bar).

! Contrôler le raccordement à la batterie de capteurs et l'emplacement de la sonde capteur.

■ Fluide caloporteur

Capteurs plans SUN 210/230/270 :

Mélange eau / propylène glycol prêt à l'emploi : LS

Proportions du mélange : 57/43

- 57 parts d'eau
- 43 parts de propylène glycol

Le point de congélation de ce mélange est à -28 °C. En deçà, il se forme un fraisil sans effet d'éclatement jusqu'à -33 °C.

■ Pression de remplissage

1.5 max. 2 bar (ou 0.5 bar au-dessus de la hauteur statique).

La pression de remplissage doit être supérieure de 0.5 bar au pré-gonflage du vase d'expansion. Le mélange prêt à l'emploi doit être pompé directement à partir du jerrycan.

! Ne pas utiliser de pompe de remplissage manuelle.

■ Remplissage

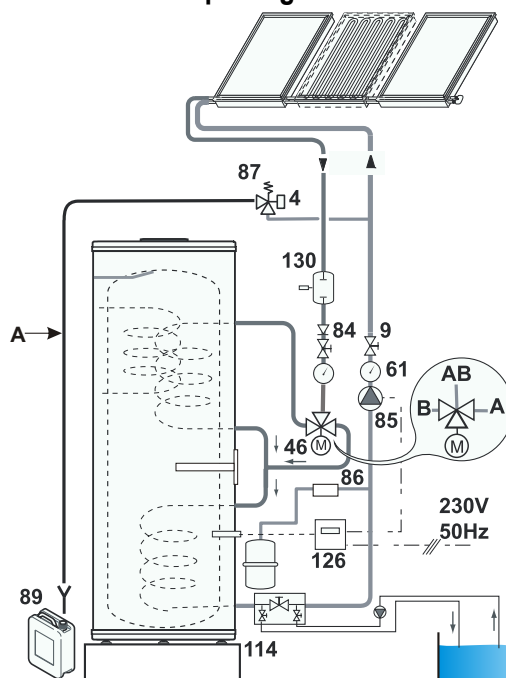
Procéder comme pour le rinçage.

Pour mettre l'installation sous pression, fermer le robinet de vidange sur le retour.

! Ne pas oublier d'ouvrir la vanne B en fin de remplissage

! Le propylène glycol fuyant beaucoup plus facilement que l'eau, contrôler visuellement l'étanchéité de tous les raccords et joints après quelques heures de fonctionnement à la pression de service.

■ Processus de remplissage



4. Manomètre
9. Vanne de sectionnement
46. Vanne 3 voies directionnelle à 2 positions
61. Thermomètre
84. Robinet d'arrêt avec clapet antiretour déverrouillable
85. Pompe circuit primaire solaire
86. Raccord automatique pour vase d'expansion
87. Soupape de sécurité tarée et plombée à 6 bar (primaire solaire)
88. Vase d'expansion 8 l, précharge 2 bar, livré (primaire solaire)
89. Réceptacle pour fluide caloporteur
114. Dispositif de remplissage et de vidange du circuit primaire solaire
- propylène glycol
126. Régulation solaire
130. Dégazeur à purge manuelle - (Airstop)
- A. Flexible à fixer solidement

6.5 Purge

- Mettre le circulateur en marche : Les bulles d'air sont dirigées vers les points de purge (Airstop ou, si nécessaire, dégazeur + purgeur manuel).
- Couper le circulateur.
- Ouvrir tous les purgeurs d'air puis les refermer.

⚠ Selon la température du fluide et la pression du système, lorsqu'on ouvre la vis de dégazage, il peut arriver que le fluide jaillisse avec une certaine pression. Si le fluide est à température élevée, attention **DANGER DE BRÛLURE**.

Répéter plusieurs fois l'opération, un fonctionnement alterné de la pompe facilite le dégazage.

⚠ Poursuivre la purge jusqu'à ce que le manomètre ne fluctue plus au démarrage ou à l'arrêt de la pompe. Si la pression chute de manière continue, réparer les fuites et rajouter du fluide caloporteur mélangé selon les normes.

⚠ Après quelques jours de fonctionnement à température de service élevée, procéder à une nouvelle purge. Cette purge est nécessaire pour éliminer les petites bulles d'air se formant dans le propylène glycol à des températures de service élevées.

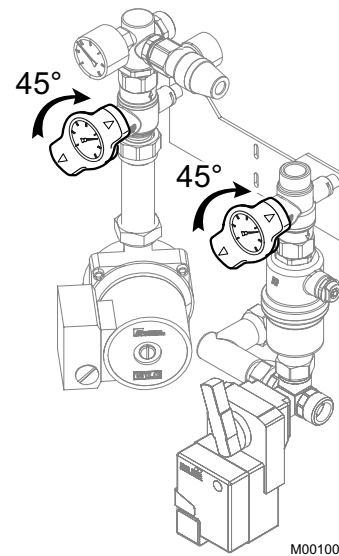
⚠ Pour les installations réalisées en hiver, procéder à une purge en été.

6.6 Clapet anti-thermosiphon

Le clapet anti-thermosiphon est intégré à la vanne à boisseau sphérique et se caractérise par une pression d'ouverture de 200 mm de colonne d'eau.

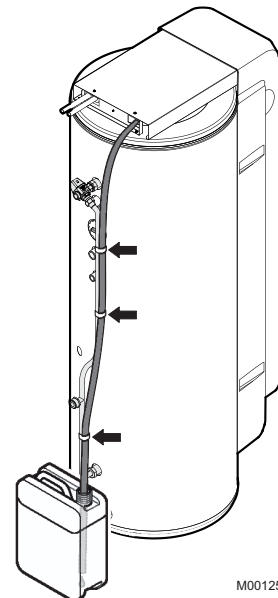
1. Pour le remplissage, le dégazage et le rinçage de l'installation, les deux vannes à boisseau sphérique doivent être positionnées à 45° (voir illustration). Le boisseau sphérique de la vanne soulève le clapet anti-thermosiphon.
2. Lorsque l'installation est en service, les vannes à boisseau sphérique doivent être ramenées en position verticale.

Le clapet anti-thermosiphon est en fonction lorsque le robinet d'arrêt est en position ouverte



6.7 Points à vérifier avant la mise en service

1. L'installation est remplie de fluide caloporteur Oertli sans aucune bulle d'air. **Procéder à un contrôle visuel de l'étanchéité de tous les raccords de l'installation.**
2. Laisser le fluide circuler quelque temps dans l'installation et contrôler à nouveau son étanchéité. (Régulation en mode manuel).
3. Ouvrir le purgeur du dégazeur à purge manuelle (nouvelle purge).
4. Amener la pression de l'installation à la pression de service 2 bar en complétant au besoin avec du fluide caloporteur.
5. Après quelques heures de fonctionnement, l'installation doit être purgée une nouvelle fois (au niveau du dégazeur). Après la purge, contrôler la pression de l'installation et, le cas échéant, rajouter du fluide.
6. Mettre la régulation en mode automatique.
7. Vérifier le clapet anti-thermosiphon sur la conduite départ vers le préparateur. Le fermer le cas échéant.
8. **⚠** Fixer solidement le flexible d'évacuation de la soupape de sécurité solaire à l'aide des colliers se trouvant dans le sachet notice.



6.8 Régulation solaire Oetrosol B

Toujours se positionner en type d'installation 1 (Paramètre ANL 1).

 Voir page suivante (Mise en route).

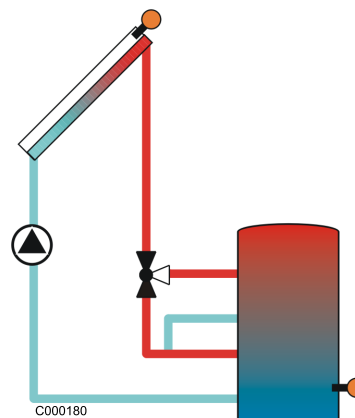
6.8.1 Description générale du fonctionnement

En mode automatique, la régulation **Oetrosol B** fonctionne selon les principes de régulation suivants :

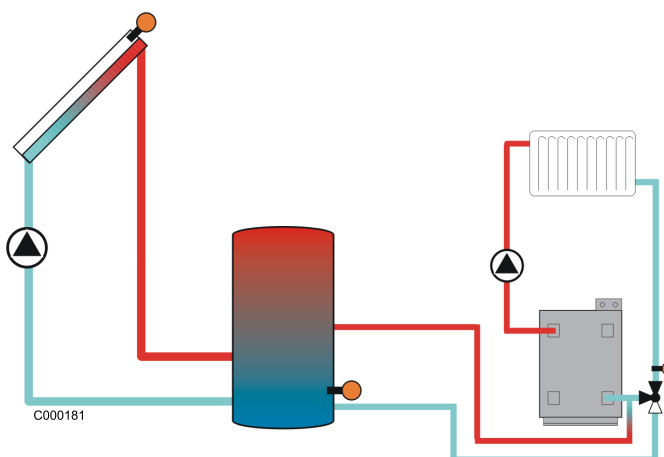
- ▶ Le rayonnement solaire réchauffe le fluide caloporteur du capteur. Pour déclencher les processus de régulation, il faut une température minimum de 30 °C au niveau du capteur et un écart de température de 10 K par rapport au préparateur ECS.
- ▶ Dans la phase d'auto-calibrage qui s'ensuit (paramètre de réglage **tu**, réglage d'usine 3 minutes) la pompe solaire (relais 1) fonctionne à plein régime (100 %).
- ▶ Par la suite, le régime de la pompe solaire est calculé de manière dynamique en fonction d'un écart de température de référence (paramètre DT, réglage d'usine 20 K) par rapport à la température du préparateur.
- ▶ Lorsque la température d'inversion de zone est atteinte dans les capteurs (paramètre de réglage **SZ**, réglage d'usine 55 °C), le relais R2 permute la vanne d'inversion sur la zone supérieure du préparateur. Ainsi l'utilisateur dispose immédiatement de l'eau chaude sanitaire à la température de consigne.
- ▶ Lorsque la température d'inversion de zone est atteinte (paramètre de réglage **SZ**, réglage d'usine 55 °C), la consigne d'écart de température de référence est abaissée de 20 K à 10 K.
- ▶ Le système charge le préparateur en fonction de la chaleur disponible et s'arrête lorsque la température de consigne du préparateur est atteinte (paramètre de réglage **SX**, réglage d'usine 60 °C).
- ▶ Lorsque la température dans les capteurs atteint la valeur maximale (paramètre de réglage **CX**, réglage d'usine 100 °C), la pompe solaire s'enclenche pour refroidir les capteurs. La pompe fonctionne jusqu'à ce que la température des capteurs soit inférieure de 5 K au paramètre **CX** et/ou que la température de stockage maximum (80 °C) soit atteinte dans le préparateur. Dès que la température des capteurs redescend sous la température du préparateur, le préparateur est refroidi jusqu'à sa température de consigne. L'installation est ainsi protégée contre les surchauffes et les arrêts répétés, ce qui permet des absences prolongées de l'utilisateur même en période estivale.
- ▶ La quantité de chaleur transmise des capteurs au préparateur est indiquée par le canal d'affichage **AH**. La valeur est un cumul et est actualisée en permanence.
- ▶ La régulation Oetrosol **B** (installation 2 - ANL2 en appoint au chauffage) intègre une fonction supplémentaire : Une sonde de température S3 est placée sur le retour chauffage.

- Si la température du ballon solaire est supérieure à la température de retour chauffage, le retour chauffage passe par le ballon solaire. Ainsi l'énergie provenant du soleil ou d'une chaudière de biomasse est exploitée pour le réchauffage de la maison.


Installation 1



Installation 2



6.8.2 Mise en route

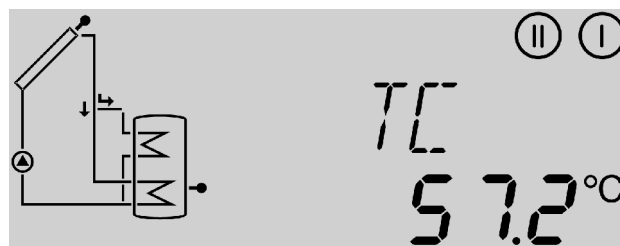
 Si la température dans les capteurs solaires est supérieure à 120 °C, la régulation est en sécurité. Attendre le soir pour la mise en route ou refroidir (couvrir) les capteurs solaires.

Mettez l'appareil sous tension. La régulation entame une phase d'initialisation pendant laquelle la LED clignote en rouge et vert. Une fois l'initialisation terminée, la régulation passe en mode automatique. Les réglages d'usine de ce mode assurent des performances optimales à la plupart des installations.

i La régulation est configurée d'usine en type d'installation 1 (paramètre ANL=1).

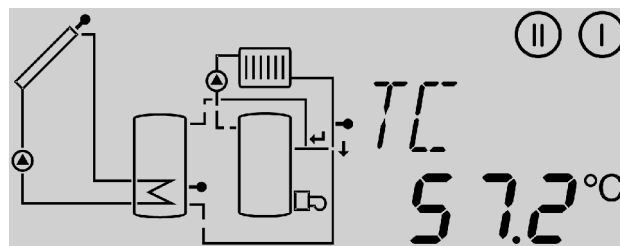
Si des conditions particulières rendent nécessaire la modification des réglages, il est possible de redéfinir les paramètres de réglage correspondants.

Installation 1



C000197

Installation 2



C000198

6.8.3 Touches de réglage

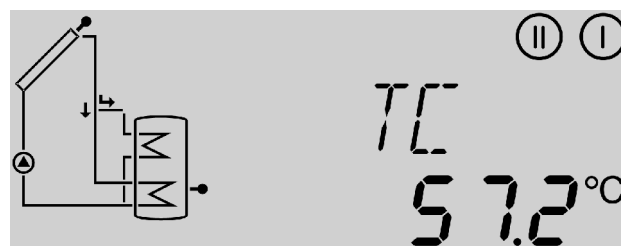
La régulation se commande exclusivement par les 3 touches situées sous l'afficheur.

La touche droite (>) permet de passer au menu suivant ou d'augmenter les valeurs de réglage.

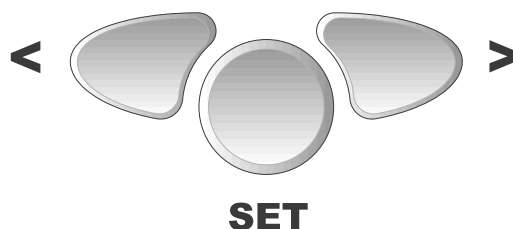
La touche gauche (<) a la fonction inverse.

Les paramètres de réglage s'affichent après les canaux d'affichage. Pour accéder à ces paramètres, il faut maintenir la touche droite enfoncée pendant 2 sec. à partir du paramètre **TC**. Lorsque l'afficheur indique un **paramètre de réglage**, la mention **SET** apparaît. Pour régler la valeur affichée, appuyer sur la touche médiane **SET**.

1. Sélectionner le canal souhaité avec les touches > et <.
2. Appuyer sur la touche **SET** : La mention **SET** clignote.
3. Régler la valeur avec les touches > et <.
4. Appuyer sur la touche **SET** : La valeur réglée est mémorisée. La mention **SET** ne clignote plus.



C000203



6.8.4 Code de message de la LED

■ Vert continu

Au moins un relais est fermé.

Fonctionnement normal de la régulation. Préparateur solaire en fonctionnement. La température du préparateur (paramètre **TS**) augmente.

■ Rouge continu

Tous les relais sont ouverts.

L'installation est arrêtée. Les capteurs solaires ne sont pas assez chauds (paramètre **TC**) pour permettre le fonctionnement.

■ Vert / rouge clignotant

- Phase d'initialisation
- Défaut sonde.
Voir chapitre "Défaillance de sonde".
- L'installation est en mode manuel.
Pour un fonctionnement automatique, régler le paramètre MM sur 4.
- Dépassement de la température maximum du préparateur.
Le préparateur a atteint la température de consigne et l'installation est en mode sécurité surchauffe ou en mode refroidissement.
- Dépassement de la température maximum des capteurs solaires.
L'installation est en mode sécurité. Elle reste dans cet état tant que la température des capteurs solaires ne redescend pas sous la température maximum.

6.8.5 Canaux d'affichage et paramètres de réglage

Canal	Abréviation	Plage	Pas de réglage	Réglage d'usine
Température du capteur	TC	[-50.0 ... 250.0] °C	-	-
Température du préparateur	TS	[-50.0 ... 250.0] °C	-	-
Quantité de chaleur	kWh	[0 ... 9999] kWh	-	-
Régime de la pompe	PC	[0 ... 100] %	-	-
Durée d'auto-calibrage	tc	[0 ... 5] minutes	-	-
Température retour	TR	-50...250 °C	-	-
Température supplémentaire	TM	-50...250 °C	-	-
Type d'installation	ANL	Installation 1 Installation 2	-	Installation 1
Ecart de température autorisant le passage du retour chauffage par le ballon solaire	DO	[10 ... 20] K	0.1	20
Ecart de température autorisant le retour circuit chauffage directement vers la chaudière	DF	[10 ... 20] K	0.1	20
Ecart de température de référence	DT	[10 ... 20] K	0.1	20
Température d'inversion de zone (préparateur d'ECS)	SZ	[20 ... 80] °C	0.1	55
Température de consigne du préparateur solaire	SX	[20 ... 80] °C	0.1	60
Température maximum du capteur	CX	[100 ... 125] °C	0.1	100 °C
Phase d'auto-calibrage	tu	[1 ... 5] minutes	1	3
Régime minimum de la pompe	PN	[50 ... 100] %	5	50
Fonction capteur solaire tubulaire	FT	[0 ... 1]	1	0
Débit maximum	Fx	[0 ... 20] l/min	0.1	Installation 1 : 6.7 Installation 2 : 4.2
Mode manuel	MM	[0 ... 4]	1	4
Version du logiciel	VN	-	-	1
Version matérielle	PG	-	-	64.30

Valeurs mesurées

Paramètre de réglage

i La régulation dispose d'un système de sécurité qui coupe le préparateur ECS au-delà d'une température de 80°C.

■ Canal d'affichage TC - Température du capteur

La valeur **TC** indique en temps réel la température en °C mesurée par la sonde du capteur.

■ Canal d'affichage TS - Température préparateur

La valeur **TS** indique en temps réel la température en °C donnée par la sonde du préparateur d'ECS

■ Canal d'affichage kWh - Quantité de chaleur

La valeur **kWh** indique en kWh la quantité totale de chaleur produite par l'installation depuis la mise en service de la régulation.

i La quantité de chaleur (valeur kWh) ne peut être utilisée que pour des suivis effectués à titre personnel.

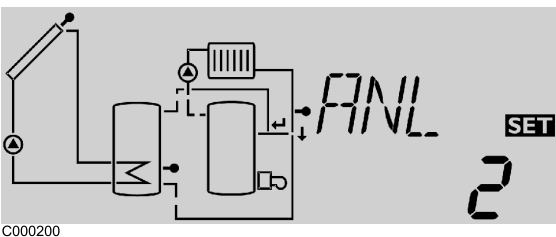
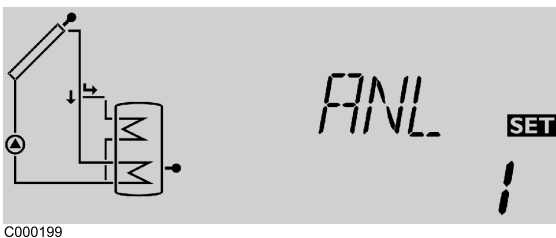
■ Canal d'affichage tc - Durée d'auto-calibrage

La valeur **tc** indique en secondes le temps restant lors de la phase d'auto-calibrage. Pendant la phase d'auto-calibrage, la pompe fonctionne à plein régime (100 %) ; ce n'est qu'après la phase d'auto-calibrage que son régime est régulé.

■ Canal d'affichage TM - Température supplémentaire

En option une sonde de température supplémentaire peut être raccordée aux bornes 7 et 8. Par exemple : Température dans le haut du préparateur.

■ Paramètre de réglage ANL -Type d'installation



Le paramètre de réglage ANL permet de sélectionner les configurations d'installation suivantes :

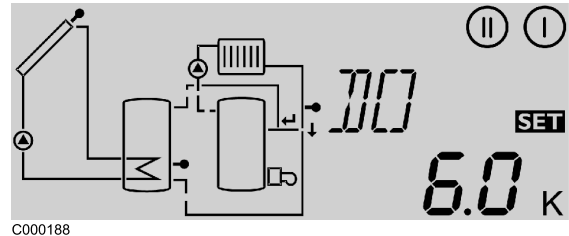
ANL 1 = Installation 1 :

- Préparation d'eau chaude sanitaire avec préparateur Powersun.
- Préparation d'eau chaude sanitaire par ballon à 2 échangeurs raccordés au circuit solaire.

ANL 2 = Installation 2 :

Installation solaire pour préparation d'eau chaude sanitaire avec préparateur mixte DC et pour appoint au chauffage avec contrôle de la température du circuit retour chauffage. Le contrôle de la température du circuit retour chauffage évite le maintien en température du volume tampon du préparateur par la chaudière en cas d'absence prolongée de soleil.

■ Paramètre de réglage DO - Ecart de température autorisant le passage du retour chauffage par le ballon solaire

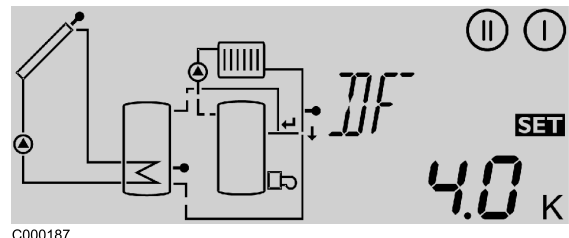


Plage de réglage : 0.5 ... 19.5 K
Réglage d'usine : 6 K

Le paramètre DO permet de régler l'écart de température au-dessus duquel le retour chauffage est dirigé par la vanne 3 voies vers le ballon solaire. Ainsi, le retour chauffage passe par le ballon solaire si la température du ballon solaire est supérieure d'au moins 6 °C à la température du retour chauffage.

i Si le paramètre ANL est réglé sur 1 (Installation 1), le paramètre DO est inactif

■ Paramètre de réglage DF - Ecart de température autorisant le retour circuit chauffage directement vers la chaudière

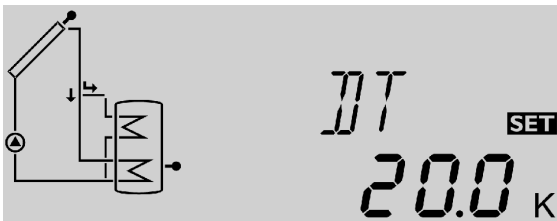


Plage de réglage : 0.4 ... 19.5 K
Réglage d'usine : 4 K

Le paramètre DF permet de régler l'écart de température en-dessous duquel le retour chauffage est dirigé de la vanne 3 voies directement vers la chaudière. L'énergie solaire emmagasinée dans le ballon solaire est insuffisante pour réchauffer le retour chauffage. Ainsi, le retour chauffage est dirigé directement vers la chaudière si la température du ballon solaire est inférieure d'au moins 4 °C à la température du retour chauffage.

i Si le paramètre ANL est réglé sur 1 (Installation 1), le paramètre DF est inactif

■ Paramètre de réglage DT - Ecart de température de référence



C000189

Plage de réglage : 10 ... 20 K

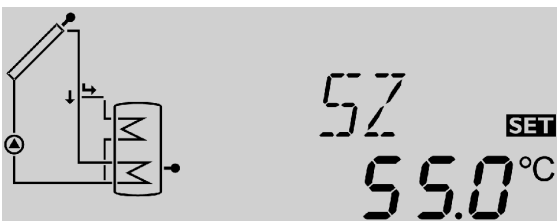
Réglage d'usine : 20 K

i Différence de température d'enclenchement : Valeur non paramétrable 10 K

Différence de température de déclenchement : Valeur non paramétrable 5 K

La régulation enregistre la température mesurée par les sondes S1 (TC) et S2 (TS) et compare l'écart de température résultant à la différence de température d'enclenchement prédéfinie à 10 K. La régulation s'enclenche lorsque l'écart de température ΔT est égal ou supérieur à la valeur de consigne prédéfinie. L'afficheur indique Ⓢ . La LED passe au vert. Lorsque la valeur tombe en deçà de la différence de température de déclenchement prédéfinie à 5 K, la régulation se coupe. Pour produire le plus rapidement possible de l'eau chaude à une température élevée mais utilisable, la régulation s'efforce d'atteindre un écart de température de 20 K (réglage d'usine) entre le capteur et le préparateur ECS. Elle utilise à cette fin une régulation de régime dynamique.

■ Paramètre de réglage SZ - Température d'inversion de zone



C000195

Plage de réglage : 20 ... 80 °C

Réglage d'usine : 55 °C

Si la température des capteurs atteint la valeur **SZ**, le relais **R3** se ferme.

Si la température des capteurs est inférieure à la valeur **SZ**, la flèche ↓ clignote.

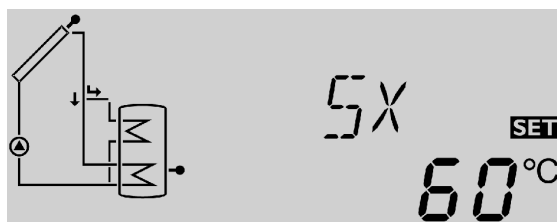
Si la température des capteurs est supérieure à la valeur **SZ**, la flèche → clignote.

! Nous conseillons de régler la température de consigne ECS de l'appoint à 50°C. Si le client souhaite une température supérieure, le paramètre SZ devra être modifié. SZ est réglé d'usine à 55°C et devra dans tous les cas être de 5K supérieur à la température de consigne du circuit ECS de(s) appoint(s).

Si le circuit ECS de la chaudière est réglé à plus de 50°C, SZ doit être modifié à 5K au-dessus de cette température de consigne du circuit ECS.

Si l'appoint est électrique, le thermostat de la résistance doit être ajusté à 50°C.

■ Paramètre de réglage SX - Température de consigne du préparateur solaire



C000194

Plage de réglage : 20 ... 80 °C

Réglage d'usine : 60 °C

i Température limite du préparateur (sécurité surchauffe) : Valeur non paramétrable 80 °C

La consigne **Sx** est la température souhaitée pour le préparateur solaire.

En cas de dépassement de la température de consigne du préparateur, la charge du préparateur est interrompue, ce qui évite les dommages liés à la surchauffe. L'afficheur indique ⚠ et ☀ (clignotant) et la LED passe au rouge / vert clignotant.

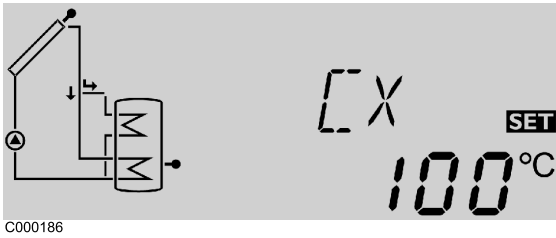
Plus la température de consigne du préparateur est élevée, plus l'énergie stockée est importante. Le réglage à 60 ... 75 °C convient pour une utilisation normale avec des paysages journaliers.

En cas d'absence prolongée (week-end, vacances) :

- Réduire la température du préparateur à 50 °C
- Arrêter l'appoint (chaudière ou résistance électrique)

L'installation est ainsi protégée des surchauffes et la longévité du fluide caloporteur est préservée.

■ Paramètre de réglage CX - Température maximum du capteur



Plage de réglage : 100 ... 125 °C
Réglage d'usine : 100 °C

i Température limite du capteur (sécurité surchauffe) : Valeur non paramétrable : 130 °C.

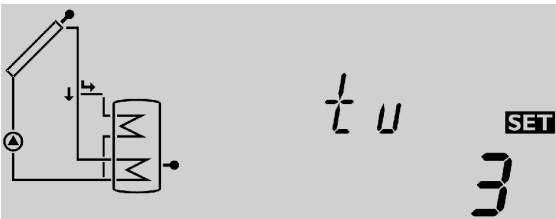
Si la température du capteur augmente au-delà de sa température maximum **CX** alors que le circuit solaire est à l'arrêt (température de consigne du préparateur atteinte), la pompe solaire (R1) s'enclenche et refroidit le capteur (refroidissement du système). Dans ces conditions, la température du préparateur augmente, mais elle est limitée à 80 °C (coupure de sécurité).

Si le préparateur atteint la température maximum de 80 °C (coupure de sécurité), la régulation met la pompe solaire à l'arrêt.

i Les capteurs peuvent atteindre une température de 160 ... 200 °C, ce qui est normal pour une installation solaire.

La fonction de refroidissement permet un délestage thermique ; l'installation reste ainsi opérationnelle plus longtemps pendant les chaleurs estivales. Au départ d'usine, la température maximum du capteur est pré-réglée à 100 °C ; il est cependant possible de la modifier dans une plage de 100 ... 125 °C. En cas de dépassement de la température maximum du capteur, l'afficheur indique \odot , \triangle et \star (clignotant) et la LED passe au rouge/vert clignotant.

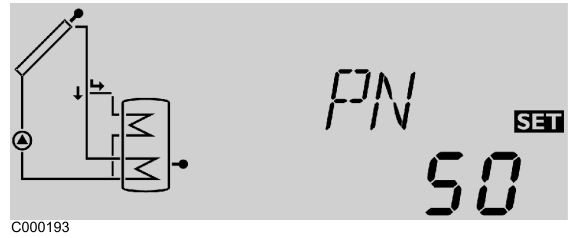
■ Paramètre de réglage tu - Phase d'auto-calibrage



Plage de réglage : 1 ... 5 minutes
Réglage d'usine : 3 minutes

Lorsque le capteur solaire atteint une température minimum de 30 °C et un écart de température prédéfini de 10 K avec la température du préparateur, la régulation enclenche la pompe de circulation solaire à plein régime pour la durée définie par le paramètre **tu**. Pendant cette phase, les bulles d'air éventuellement présentes dans les capteurs solaires ou les tubes sont évacuées vers la station solaire complète grâce à la vitesse de circulation élevée dans les tubes et éliminées par le système Airstop (dégazeur à purge manuelle). Après cette phase, la régulation passe en mode "matched flow". La durée d'auto-calibrage restante s'affiche au niveau du paramètre **tc**.

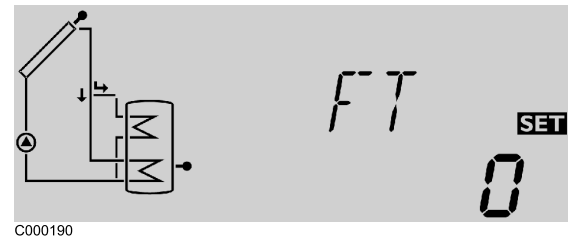
■ Paramètre de réglage PN - Régime minimum de la pompe



Plage de réglage : 50 ... 100%
Réglage d'usine : 50%

Le paramètre de réglage PN permet de définir une valeur minimum pour le régime de la pompe du circuit solaire en sortie de relais R1. Plus le régime de la pompe est faible plus son débit est faible.

■ Paramètre de réglage FT - Fonction capteur solaire tubulaire (pour Dietrisol POWER)



Plage de réglage : 0/1
Réglage d'usine : 0
0 : non
1 : oui

Si la régulation détecte une hausse de température du capteur de 2 K par rapport à la dernière mesure, la pompe solaire se met en marche à plein régime pendant 30 secondes pour mesurer la température moyenne actuelle.

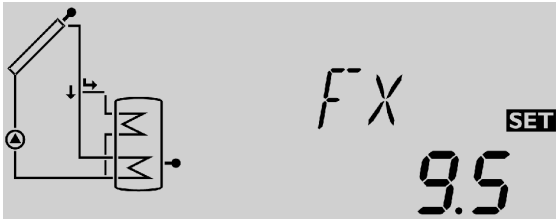
La température mesurée ainsi devient la nouvelle température de référence.

Si la température mesurée (nouvelle référence) augmente à son tour de 2 K, la pompe solaire se remet en marche pour 30 secondes.

Si pendant le fonctionnement de la pompe solaire ou pendant l'arrêt de l'installation, la différence de température entre le capteur et le préparateur dépasse la différence de température d'enclenchement, la régulation se met automatiquement en mode charge solaire.

Si la température du capteur descend de 2 K pendant l'arrêt de l'installation la température d'enclenchement du capteur solaire tubulaire est reconsidérée.

■ Paramètre de réglage Fx - Débit maximum



C000191

Plage de réglage : 0 ... 20 l/min

Réglage d'usine : Installation 1 : 6.7 - Installation 2 : 4.2

Pour que la régulation puisse calculer la quantité de chaleur produite par l'installation (paramètre kWh), renseigner le paramètre Fx. Le paramètre Fx est égal au débit en l/min dans le circuit solaire. Déterminer la valeur Fx à l'aide des tableaux ci-après, selon la configuration de l'installation et le nombre ou la surface des capteurs. Lorsque le débit est renseigné de manière incorrecte, l'affichage kWh sera également incorrect.

i La quantité de chaleur (valeur kWh) ne peut être utilisée que pour des suivis effectués à titre personnel.

► Capteurs solaires plans

Montage des capteurs	Surface m ²	Nombre de capteurs	Débit l/h	Débit l/min
	3 ... 5	1 ou 2	400	6.7
	6 ... 8	3 ou 4	300	5
	8 ... 10	4 ou 5	250	4.1
	8 ... 10	2x2	750	12.5
	12 ... 15	2x3	670	11.2
	16 ... 20	2x4	450	7.5
	12 ... 15	3x2	850	14.2
	18 ... 23	3x3	800	13.4
	24 ... 30	3x4	650	10.9
	16 ... 20	4x2	1200	20
	24 ... 30	4x3	850	14.2

► Capteurs solaires tubulaires

Nombre de capteurs	Débit l/h	Débit l/min
minimum : 1x4	820	13.7
1x5	750	12.5
1x6	680	11.4
1x7	610	10.2
1x8	540	9
1x9	470	7.8
1x10	250	4.1
2x3	1400	20
2x4	1250	20
2x5	1100	18.4
2x6	950	15.9
2x7	750	12.5

Nombre de capteurs	Débit l/h	Débit l/min
2x8	600	10
2x9	540	9
2x10	400	6.7

■ Paramètre de réglage MM - Mode de fonctionnement



C000192

Plage de réglage : 0 ... 4

Réglage d'usine : 4

Pour les interventions de contrôle et de maintenance, sélectionner manuellement le mode de fonctionnement de la régulation. Pour sélectionner le mode de fonctionnement de la régulation, renseigner le paramètre MM d'après le tableau ci-après.

MM1	R1	R2	LED
0	ouvert	ouvert	Vert / rouge clignotant
1	fermé	ouvert	Vert / rouge clignotant
2	ouvert	fermé	Vert / rouge clignotant
3	fermé	fermé	Vert / rouge clignotant
4	automatique	automatique	automatique

7 Arrêt de l'installation

■ Arrêt en été

L'installation est conçue de telle sorte qu'aucune précaution particulière n'est nécessaire pendant les longues périodes d'absence estivales.

Régulation :

En cas d'absence prolongée (week-end, vacances) :

- Réduire la température du préparateur à 50 °C

- Arrêter l'appoint (chaudière ou résistance électrique)

L'installation est ainsi protégée des surchauffes et la longévité du fluide caloporteur est préservée

 **Ne pas couper la régulation, ni vidanger le fluide caloporteur.**

8 Contrôle et entretien

8.1 Installation solaire

Nous vous recommandons de souscrire un contrat d'entretien prévoyant tous les ans ou tous les deux ans un contrôle de niveau du fluide, de la protection antigel, de la pression de l'installation, de son étanchéité et de son fonctionnement général.

 **Il est impératif de vidanger le circuit solaire avant toute intervention.**

8.2 Préparateur

8.2.1 Anodes en magnésium

L'anode en magnésium doit être vérifiée au moins tous les 2 ans. A partir de la première vérification et compte tenu de l'usure de l'anode, il faut déterminer la périodicité des contrôles suivants.

L'anode peut être contrôlée selon l'une des deux méthodes suivantes :

- ▶ Contrôle visuel : L'anode doit être remplacée si son diamètre est inférieur à 15 mm (diamètre initial = 33 mm).
- ▶ Contrôle par mesure :
 - Débrancher le fil de masse de l'anode.
 - Mesurer le courant entre la cuve et l'anode. Si le courant mesuré est inférieur à 0.1 mA, l'anode est à remplacer.

Si l'anode doit être remplacée, procéder comme indiqué ci-après.

8.2.2 Soupape ou groupe de sécurité

La soupape ou le groupe de sécurité doit être manoeuvré au moins **1 fois par mois**, afin de s'assurer de son bon fonctionnement et de se prémunir d'éventuelles surpressions qui endommageraient le préparateur ECS.

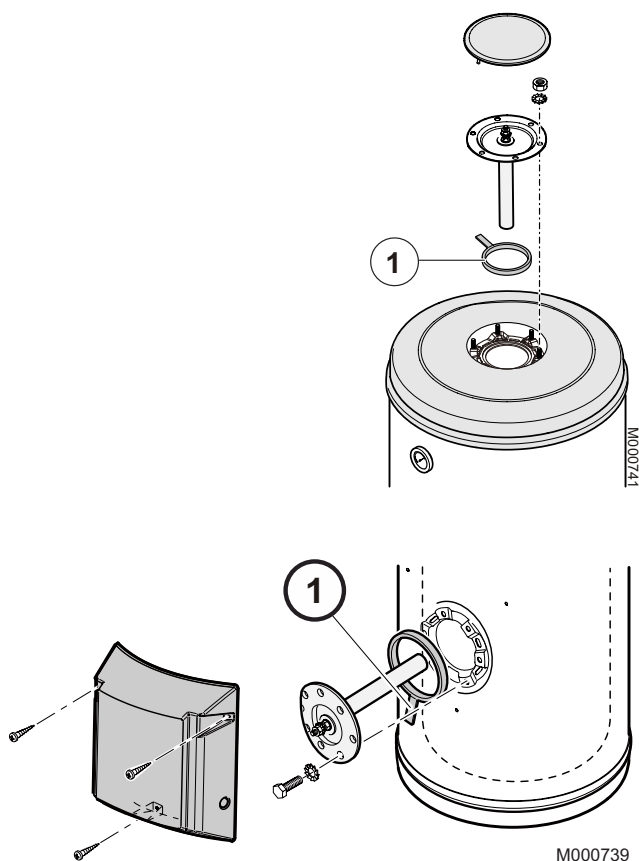
8.2.3 Détartrage

Dans les régions où l'eau est calcaire, il est recommandé de demander à l'installateur d'effectuer annuellement un **détartrage** de l'échangeur du préparateur ECS afin d'en préserver les performances.

8.2.4 Habillage

L'habillage du préparateur ECS peut être nettoyé à l'eau savonneuse.

8.2.5 Opérations à effectuer pour le contrôle ou le remplacement de l'anode magnésium et le détartrage



i Prévoir un joint d'étanchéité neuf ①

1. Couper l'arrivée d'eau froide et vidanger le préparateur ECS. Pour vidanger par le groupe de sécurité, régler le groupe sur "Vidange" puis ouvrir un robinet d'eau chaude (ou un robinet d'évacuation), afin de laisser rentrer l'air.
2. Désolidariser le vase d'expansion du reste du circuit en dévissant l'écrou du raccord automatique (clapet anti-retour des 2 côtés du raccord).
3. Retirer le vase d'expansion
4. Enlever le bouchon en polystyrène.
5. Retirer la trappe de visite (clé de 13).
6. Contrôler les anodes et les remplacer si nécessaire.
7. Contrôler l'état d'entartrage des échangeurs thermiques et détartrer si nécessaire.
8. Remonter les pièces et remplacer le joint d'étanchéité de la bride.
9. Après le montage et le remplissage, vérifier l'étanchéité du préparateur.
10. Effectuer la mise en service.

⚠ Le serrage des vis du tampon de visite ne doit pas être exagéré :

- Utiliser une clé dynamométrique.
pour Powersun 250 : 6 N·m +1/-0
On obtient approximativement 6 N·m en tenant la clé à pipe par le petit levier.
- pour Powersun 350 : 15 N·m +1/-0
On obtient approximativement 15 N·m en tenant la clé à pipe par le grand levier.

8.3 En cas de dérangement

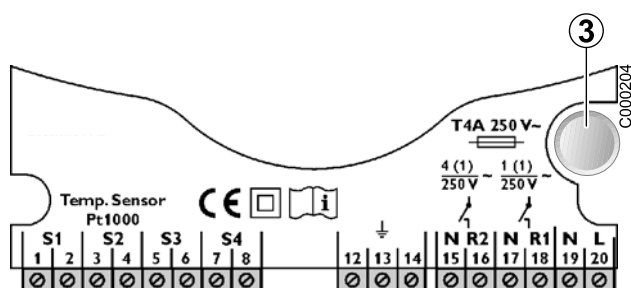
Si la régulation venait à ne plus fonctionner correctement, veuillez vérifier les points suivants :

■ Vérifier que la régulation est bien en type d'installation ANL = 1.

■ Alimentation électrique

Si la LED est éteinte, vérifiez l'alimentation électrique de la régulation.

La régulation est protégée par un fusible T4 A ③. Pour le changer, déposez le capot inférieur.

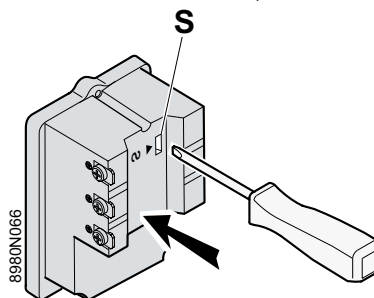


■ Réarmement du thermostat de sécurité


⚠ Couper l'alimentation électrique avant toute intervention.

En cas de coupure du thermostat de sécurité :

- ❶ Couper l'alimentation électrique.
- ❷ Retirer le capot avant.
- ❸ A l'aide d'un tournevis plat, enfoncer le bouton de réarmement S situé sur le thermostat (voir schéma).



■ Défaillance de sonde

Si une défaillance de sonde est à l'origine d'une perturbation de la boucle de régulation, la LED passe au rouge/vert clignotant et le symbole  s'affiche.

L'afficheur indique également un code de panne pour la sonde concernée (TC, TS, TR) :

Court-circuit : L'afficheur indique un court-circuit sur le câble de sonde en affichant la sonde de température concernée (TC, TS, TR) et le code de panne **-888.8**.

Sectionnement du câble de sonde : L'afficheur indique la sonde de température concernée (TC, TS, TR) et le code de panne **888.8** pour cette sonde.

Les sondes de température Pt1000 déconnectées peuvent être contrôlées à l'aide d'un ohmmètre. La correspondance température / résistance est indiquée ci-dessous.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-10	961	35	1136	80	1309
-5	980	40	1155	85	1328
0	1000	45	1175	90	1347
5	1019	50	1194	95	1366
10	1039	55	1213	100	1385
15	1058	60	1232	105	1404
20	1078	65	1252	110	1423
25	1097	70	1271	115	1442
30	1117	75	1290		

9 Protocole de mise en service

Lieu de l'installation Entreprise

Propriétaire Rue.....

Rue Code postal/Ville

Code postal/Ville..... Tél. Fax.....

Tél..... Fax..... Portable.....

Portable E-mail

E-mail..... Installateur.....

Description de l'installation

Installation solaire pour : Préparation d'eau chaude Préparation d'eau chaude et appoint au chauffage Réchauffage de piscine

Composants : Capteurs plans Oertisol SUN 230 Capteurs tubulaires Capteurs plans Oertisol SUN 270
Quantité :

Type d'installation : Sur toiture Intégration en toiture Sur terrasse

Tuyauterie : Duo-Tube Cu 15 Cu 18
 Autre tuyauterie ømm Longueurm

Isolation :mm Type/Marque

Préparateur : OB 150, OB 200 OBS 301, OBS 401, OBS 501 DC 750, DC 1000
 Oertisol POWERSUN Oertisol OECOSUN Oertisol OECODENS
 Autre marque

Station solaire : Oertisol OKS 6-8 Oertisol OKS 9-20
 Oertisol POWERSUN Oertisol DUC 750-10 Oertisol DUC 750-20
 Autre marque.....

Fluide solaire : LS HTL Volume en litres :

Pression de l'installation :bar

Précharge du vasebar

Contrôle du départ et du retour solaire

Dans le cas de capteurs verticaux juxtaposés ou horizontaux superposés :

- Raccorder le retour (froid) Retour OK
- Raccorder le départ (chaud) au serpent Départ OK
- Monter la sonde du côté où le serpent chaud quitte le capteur (départ) Position de la sonde OK

Dans le cas de capteurs horizontaux :

- Contrôle selon le schéma de montage

Contrôle du fonctionnement de la régulation

Cycle de purge 3 min. OK

Poursuite en mode "matched flow" OK

Température du capteur TC = °C Paramètre de réglage CX = °C


Température préparateur TS = °C Paramètre de réglage tu = min.

Quantité de chaleur AH = KW Paramètre de réglage PN = %

Paramètre de réglage DT = K Paramètre de réglage FX = l/min

Paramètre de réglage SZ = °C Paramètre de réglage UU =

Paramètre de réglage SX = °C

 **Le paramètre SZ doit impérativement être de 5 K supérieur à la température de consigne de(s) appoint(s).**

Température de consigne ECS des appoints :

- Circuit chaudière °C
- Résistance électrique °C

Contrôle de l'installation

Composants sur le toit :

- Toutes les vis de fixation serrées oui
- Tous les raccords contrôlés et étanches oui

Station solaire :

- Raccordée correctement au départ et au retour oui
- Thermomètres départ et retour présents et contrôlés oui

Préparateur :

- Kit de sécurité eau froide installé oui
- Réducteur de pression réglé sur bar oui
- Mitigeur thermostatique avec boucle anti-thermosiphon raccordé au préparateur solaire oui
- Isolation du préparateur contrôlée oui
- Tous les raccordements réalisés oui

Vase d'expansion :

- Pression de précharge du vase d'expansion contrôlée oui

Réajustements

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Notices de montage (capteur solaire, préparateur, station solaire, régulation) remises au propriétaire oui
- Fonctionnement de l'installation solaire (régulation) expliqué au propriétaire oui

Remarques

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lieu : Date :

Signature du propriétaire

Signature de l'installateur

10 Fiche de maintenance

Maintenance n° :

Propriétaire	Entreprise
Rue	Rue
Code postal/Ville	Code postal/Ville
Tél. Fax	Tél. Fax
Portable	Portable
E-mail	E-mail
	Installateur

Description de l'installation

Installation solaire pour :	<input type="checkbox"/> Préparation d'eau chaude	<input type="checkbox"/> Préparation d'eau chaude et appoint au chauffage	<input type="checkbox"/> Réchauffage de piscine
Composants :	<input type="checkbox"/> Capteurs plans SUN 210	<input type="checkbox"/> Capteurs plans SUN 230	<input type="checkbox"/> Capteurs plans SUN 270
	<input type="checkbox"/> Capteurs tubulaires	Surfacem ²	
Préparateur ECS :	Station solaire :		

Contrôle

Pression de l'installation contrôlée : bar	Valeur pH
Précharge du vase bar	
Protection antigel contrôlée ° C	
	Etanchéité :	Contrôle visuel :
Capteur	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> OK
Tuyauterie	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> OK
Station solaire	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> OK
Préparateur ECS	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> OK
Régulation	Contrôle de fonctionnement	<input type="checkbox"/> OK
	Température du capteur	TC : ° C
	Température préparateur	TS : ° C
	Température	Te : ° C
	Quantité de chaleur	AH : kW
Préparateurs émaillés :	Anode consommable contrôlée	<input type="checkbox"/> Etat satisfaisant <input type="checkbox"/> A remplacer

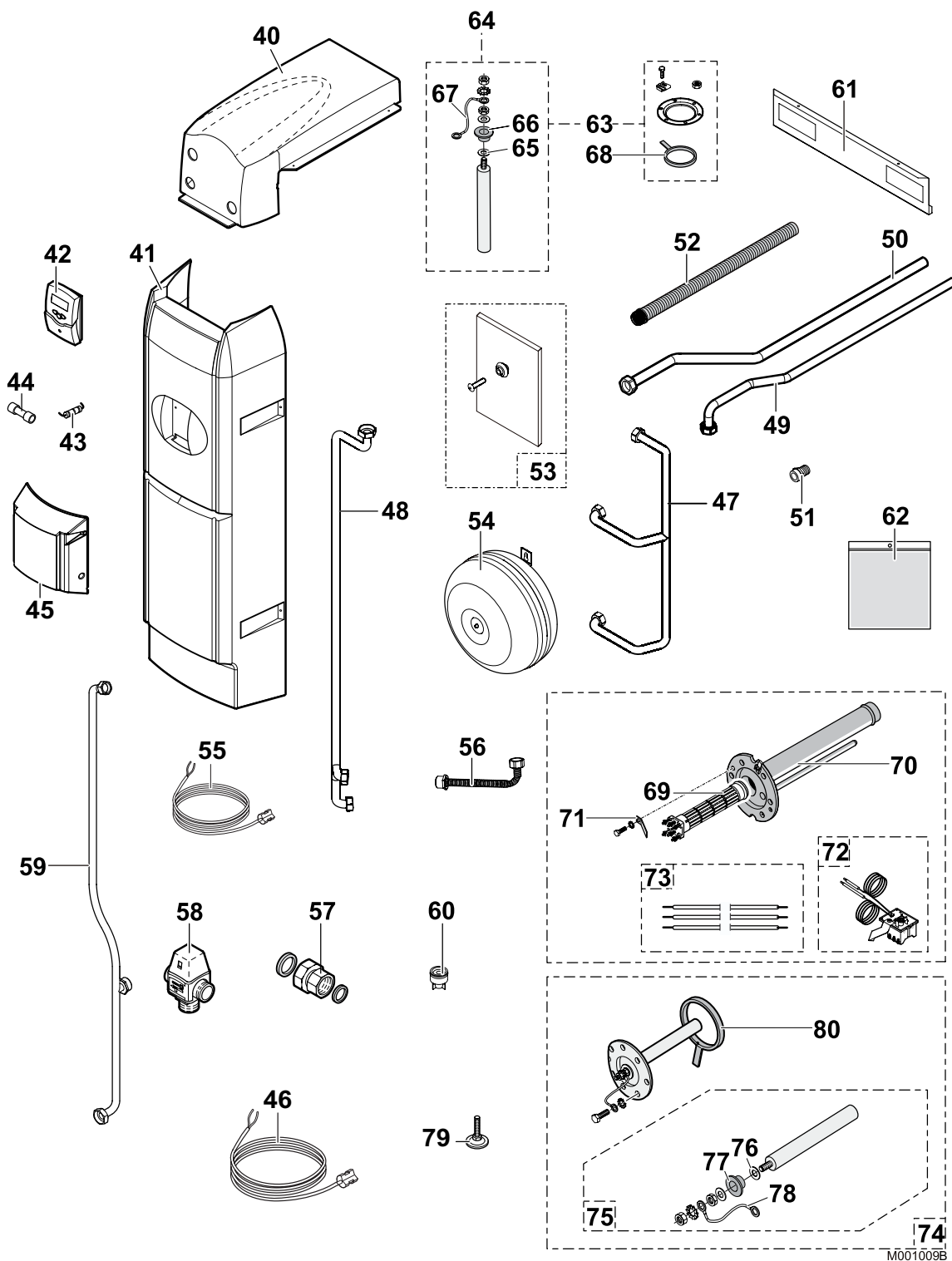
11 Pièces de rechange

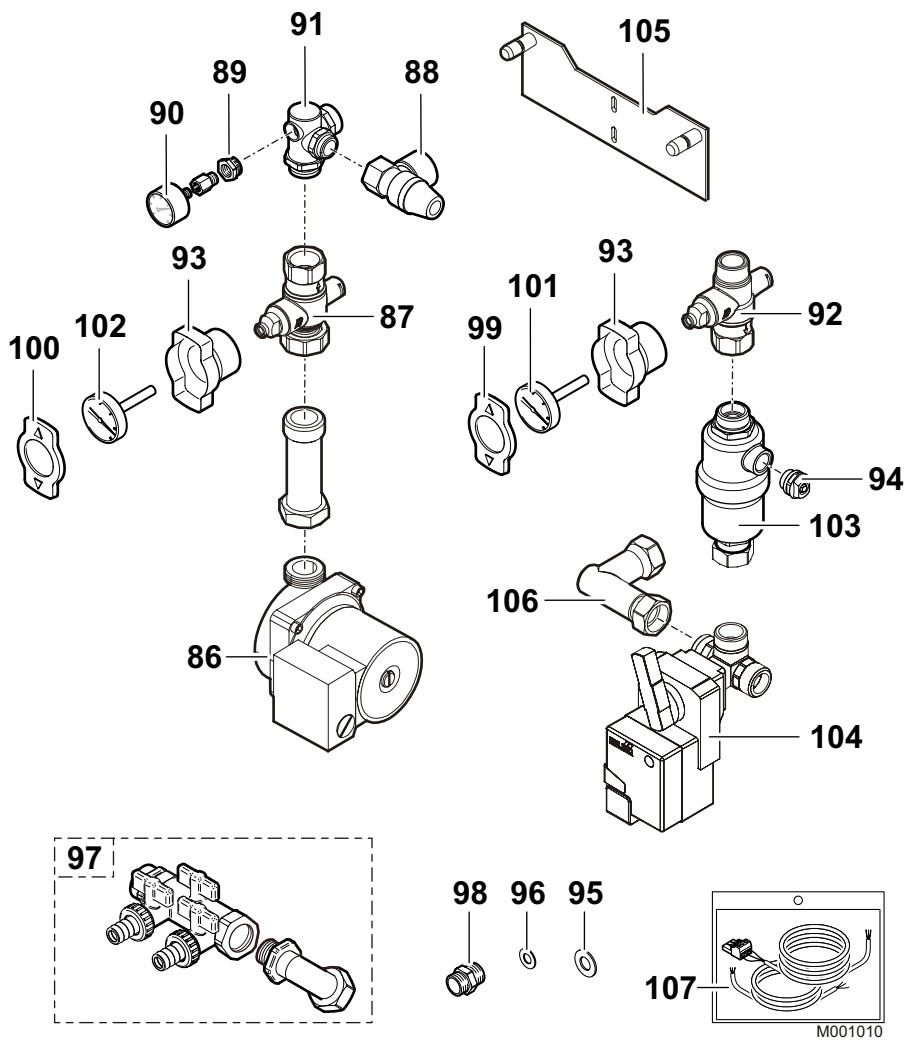
11.1 Powersun 250/350 - Gamme 2007

15/02/10 - 300011966-002-D



Pour commander une pièce de rechange, indiquer le numéro de référence figurant dans la liste.





	Référence	Désignation
		Gamme 2007
		Préparateur
40	97525657	Capot supérieur
41	97525658	Capot avant DT 350
41	300002962	Capot avant DT 250
42	300011947	Régulation Oetrosol BI
43	182754	Résistance 6.3 A - 250 V
44	300005106	Fusible 4A (x10) pour régulation solaire
45	200007443	Carter latéral
46	182785	Sonde ballon solaire FRP6
47	3000010841	Tube raccord vanne/échangeur DT 250
47	300010864	Tube raccord vanne/échangeur DT 350
48	300010842	Tube de raccordement circulateur/ vidange/vase DT 250
48	300010865	Tube de raccordement circulateur/ vidange/vase DT 350
49	300010843	Tube de raccordement départ des capteurs solaires
50	300010844	Tube de raccordement Retour circuit solaire
51	300006382	Raccord mâle G 3/4"
52	300014232	Flexible annelé DN22
53	200002617	Fixation vase complète
54	300002967	Vase d'expansion 8 l, 6 bar
55	300010846	Sonde capteur solaire FKP6
56	300005955	Flexible 1/2" - lg. 230
57	300005731	Raccord réduction F1" - F3/4"
58	300005730	Mitigeur thermostatique
59	300010847	Tube de raccordement du mitigeur DT 250
59	300010866	Tube de raccordement du mitigeur DT 350
60	182292	Clapet anti-retour
61	200006897	Support de tube
62	182761	Sachet joints plats
63	89555506	Tampon supérieur complet
64	124571	Anode complète Ø 33 Longueur 290 mm DT 250
64	121119	Anode complète Ø 33 Longueur 330 mm
65	603353	Joint 8.5X35X2
66	94974527	Entretoise nylon
67	124825	Fil de masse
68	300012153	Joint à lèvres Diamètre 112
69	700371	Élément barillet 2400 W TRI DT 250
69	700171	Élément barillet 3000 W TRI DT 350
70	97862390	Corps de chauffe 2400 W DT 250
70	700289	Corps de chauffe 3000 W DT 350

	Référence	Désignation
71	182208	Plaquette de fixation
72	182207	Thermostat
73	200006681	Fils d'alimentation
74	124473	Tampon latéral complet Ø 82
75	121119	Anode Ø 33 - lg 330 DT 250
75	600256	Anode Ø 33 - lg 420 DT 350
76	603353	Joint 25x8.5x2
77	94974527	Entretoise nylon
78	124825	Fil de masse
79	180331	Pied réglable M10X35
80	123698	Joint à lèvres
	300010840	Groupe hydraulique
86	300019797	Circulateur
87	300011786	Robinet retour 3/4"
88	97930837	Soupape de sécurité 6 bar
89	300003218	Pièces de raccordement manomètre
90	182772	Manomètre
91	300011789	Croix de raccordement
92	300011784	Robinet départ + clapet 3/4"
93	182778	Poignée thermomètre noire
94	300004141	Bouchon purgeur 3/8"
95	300010041	Joint 30x21x2
96	95013061	Joint 27x17x1.5
97	300019796	Vanne vidange / remplissage
98	300003214	Mamelon 3/4"
99	182779	Enjoliveur pour poignée (rouge)
100	182780	Enjoliveur pour poignée (bleu)
101	182781	Thermomètre rouge
102	182782	Thermomètre bleu
103	300011803	Dégazeur 3/4"
104	300011805	Moteur de vanne
105	300011802	Platine de fixation
106	300011804	Coude 90°
107	300006005	Câbles pour alimentation, pompe et vanne

Garanties

Vous venez d'acquérir l'un de nos appareils et nous vous remercions de la confiance que vous nous avez ainsi témoignée. Nous nous permettons d'attirer votre attention sur le fait que votre appareil gardera d'autant plus ses qualités premières qu'il sera vérifié et entretenu régulièrement. Votre installateur et tout notre réseau restent bien entendu à votre disposition.

■ Conditions de garantie

Votre appareil bénéficie d'une garantie contractuelle contre tout vice de fabrication à compter de sa date d'achat mentionnée sur la facture de l'installateur.

La durée de notre garantie est mentionnée dans notre catalogue tarif.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée au titre d'une mauvaise utilisation de l'appareil, d'un défaut ou d'une insuffisance d'entretien de celui-ci, ou d'une mauvaise installation de l'appareil (il vous appartient à cet égard de veiller à ce que cette dernière soit réalisée par un professionnel qualifié). Nous ne saurions en particulier être tenus pour responsables des dégâts matériels, pertes immatérielles ou accidents corporels consécutifs à une installation non conforme :

- aux dispositions légales et réglementaires ou imposées par les autorités locales
- aux dispositions nationales, voire locales et particulières régissant l'installation
- à nos notices et prescriptions d'installation, en particulier pour ce qui concerne l'entretien régulier des appareils
- aux règles de l'art

Notre garantie est limitée à l'échange ou la réparation des seules pièces reconnues défectueuses par nos services techniques à l'exclusion des frais de main d'œuvre, de déplacement et de transport. Notre garantie ne couvre pas le remplacement ou la réparation de pièces par suite notamment d'une usure normale, d'une mauvaise utilisation, d'interventions de tiers non qualifiés, d'un défaut ou d'insuffisance de surveillance ou d'entretien, d'une alimentation électrique non conforme et d'une utilisation d'un combustible inapproprié ou de mauvaise qualité. Les sous-ensembles, tels que moteurs, pompes, vannes électriques, etc..., ne sont garantis que s'ils n'ont jamais été démontés.

■ France

Les dispositions qui précèdent ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur de la garantie légale stipulée aux articles 1641 à 1648 du Code Civil.

■ Pologne

Les conditions de garantie sont indiquées sur la carte de garantie.

■ Suisse

L'application de la garantie est soumise aux conditions de vente, de livraison et de garantie de la société qui commercialise nos produits.

■ Belgique

Les dispositions qui précèdent concernant la garantie contractuelle ne sont pas exclusives du bénéfice le cas échéant au profit de l'acheteur des dispositions légales applicables en Belgique en matière de vices cachés.

■ Italie

La durée de notre garantie est indiquée sur le certificat livré avec l'appareil.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée au titre d'une mauvaise utilisation de l'appareil, d'un défaut ou d'une insuffisance d'entretien de celui-ci, ou d'une mauvaise installation de l'appareil (il vous appartient à cet égard de veiller à ce que les opérations d'installation et d'entretien soient réalisées respectivement par un professionnel qualifié et par une société de service après vente).

Les droits établis par la Directive Européenne 99/44/CEE, transposée par le décret Législatif N° 24 du 2 février 2002 publiée sur le J.O. N° 57 du 8 mars 2002, restent valables.

■ Russie

Les dispositions qui précèdent n'excluent en rien les droits du consommateur, qui sont garantis par la loi de la Fédération de Russie au sujet des vices cachés.

Les conditions de garantie et les conditions d'application de la garantie sont indiquées sur le bon de garantie.

La garantie ne s'applique pas pour le remplacement ou la réparation de pièces d'usure suite à une utilisation normale. Parmi ces pièces, on compte les thermocouples, les gicleurs, les systèmes de contrôle et d'allumage de la flamme, les fusibles, les joints.

■ Turquie

En conformité avec la législation et la réglementation, la durée de vie du produit pour cet appareil est de 10 ans. Durant cette période, le fabricant et/ou le distributeur est tenu de fournir le service après-vente et les pièces de rechange.

■ Autres pays

Les dispositions qui précèdent ne sont pas exclusives du bénéfice le cas échéant au profit de l'acheteur des dispositions légales applicables en matière de vices cachés dans le pays de l'acheteur.

OERTLI THERMIQUE S.A.S.

FR



Direction des Ventes France
Z.I. de Vieux-Thann
2, avenue Josué Heilmann • B.P. 50018
F-68801 Thann Cedex
☎ 03 89 37 00 84
☎ 03 89 37 32 74

Assistance Technique PRO

N° Indigo 0 825 825 636
0,15 € TTC / MN

☎ 03 89 37 69 35
✉ assistance.technique@oertli.fr

www.oertli.fr

OERTLI ROHLEDER WÄRMETECHNIK GmbH

DE



Raiffeisenstraße 3
D-71696 MÖGLINGEN
☎ 07141 24 54 0 (Zentrale)
☎ 07141 24 54 40 (Ersatzteilwesen)
☎ 07141 24 54 88
✉ info@oertli.de

www.oertli.de

OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. S.A.

BE



Park Ragheno
Dellingstraat 34
B-2800 MECHELEN
☎ 015 - 45 18 30
☎ 015 - 45 18 34
✉ info@oertli.be

www.oertli.be

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG WALTER MEIER (Climat Suisse) S.A.

CH



Bahnstrasse 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
☎ +41 (0) 44 806 44 24
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
☎ +41 (0) 44 806 44 25
✉ ch.klima@waltermeier.com

www.waltermeier.com

Z.I. de la Veyre, St-Légier
CH-1800 VEVEY 1
☎ +41 (0) 21 943 02 22
ServiceLine +41 (0) 800 846 846
☎ +41 (0) 21 943 02 33
✉ ch.climat@waltermeier.com

www.waltermeier.com

© Droits d'auteur

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable.

Sous réserve de modifications.

15/02/10



300011966-001-E

OERTLI THERMIQUE S.A.S.

Z.I. de Vieux-Thann
2, avenue Josué Heilmann • B.P. 50018
F-68801 Thann Cedex