Version 09/2011

CONTROL 602

La régulation solaire et de chauffage

Application, Utilisation

Solaire:

- Régulation solaire avec stratification dynamique
- Nouveauté : Aide au démarrage pour pompe solaire p. ex. lors du démarrage partiel du champ de capteurs
- Mesure de la production solaire avec et sans débitmètre
- Nouveauté : Est /Oust avec deux pompes
- Refroidissement
- Régulation de 2 réservoirs
- Fonction piscine

Contrôle de chaudière et - intégration :

- Nouveauté : Tout ou rien ou régulation modulante de la chaudière (par la puissance ou par la température)
- Régulation de chaudière bois
- Augmentation retour ou logique tampon

Circuit de chauffage :

- Régulation d'un circuit de chauffage mélangé
- Nouveauté : programme séchage de dalle

Eau chaude :

- Nouveauté : Programmation horaire de la production d'eau chaude
  réduit - normal – extra-confort
- Régulation horaire de la circulation

Fonctions supplémentaires :

- Régulation multifonctionnelle par différence de température
- Thermostat multifonctionnel
- Nouveauté : La fonction vacances permet la désactivation du chauffage et de l'appoint ECS pour un nombre prédéfinit de jours
- Nouveauté : Possibilité optionnelle de la saisie de données, de messages d'alertes à l'artisan ou au client, par sms, fax ou émail par une connexion réseau et un portail internet
- Nouveauté : le numéro de téléphone de service de l'artisan apparait en cas de panne
- Nouveauté : Enregistrement de données, stockage de paramètre et mise à jour système d'exploitation sur carte SD
- En option : Commande à distance et fonction de thermostat de zone par ajout d'un TR-CONTROL

Note : Toutes les fonctions ne sont pas disponibles en même temps dans les variantes (voir Description du fonctionnement et - tableau).

1. Généralités

Cet assemblage de documentation technique et manuel de montage est la version originale.

1.1. Informations sur la documentation

Cette documentation donne des informations sur l'installation ainsi que des indications sur l'utilisation et sur la commande de l'installation solaire. La condition pour un travail sûr est l'observation de toutes les règles de sécurité et instructions indiquées.

1.2. Lieu de conservation

Ce document doit être transmis à l'utilisateur de l'installation au moment du démarrage. Il doit rester à proximité de l'installation, pour être disponible en cas d'entretien et de service ultérieur.

1.3. Symboles utilisés

- -> AVERTISSEMENTS

DANGER !
... fait remarquer une situation directement dangereuse qui conduit au décès ou à des blessures lourdes, si elle n'est pas évitée.
AVERTISSEMENT !
... fait remarquer une situation directement dangereuse qui peut conduire au décès ou à des blessures lourdes, si elle n'est pas évitée.
PRÉCAUTION !
... fait remarquer une situation directement dangereuse qui peut conduire à des blessures légères ou faciles, si elle n'est pas évitée.
PRÉCAUTION !
... fait remarquer une situation directement dangereuse qui peut conduire à des dégâts matériels, si elle n'est pas évitée.

- -> ASTUCES ET RECOMMANDATIONS
- **INDICATION !**

... les astuces et des recommandations ainsi que les informations utiles pour une installation efficace et sans problème.

- -> INDICATIONS DE SECURITE PARTICULIERES

Danger : tension électrique
Danger de chute
Si nécessaire, un équipement de sécurité doit être utilisé tout comme des vêtements adéquats.

1.4. Limite de la responsabilité

Toutes les indications et recommandations dans cette documentation sont conformes aux normes et dispositions en vigueur, ainsi qu'à l'état de la technique et de notre longue expérience.
Le fabricant se dégage de toute responsabilité dans les cas suivants :

- Non-respect de la documentation
- Utilisation non appropriée
- Installation par le personnel non formé
- Modifications du matériel
- Utilisation de pièces de rechange non agréées

Le contenu effectif de la livraison ainsi que les explications ci-dessous peuvent varier lors d'un équipement spécial qui exige des options supplémentaires ou en cas de modifications techniques.

1.5. Droit d'auteur

Les indications, textes, illustrations de fond et autres représentations sont protégés en matière de droit d'auteur. Une réutilisation requiert le consentement de Consolar. Toute utilisation abusive peut faire l'objet de poursuites.

1.6. Dispositions de garantie

Les dispositions de garantie se trouvent dans le document distinct « Certificat de garantie Consolar » et dans la liste des prix.

1.7. Accompagnement et service clients

Pour les entreprises spécialisées notre appui est disponible pour tout renseignement technique.
Support technique : 06 67 71 30 09

2. Sécurité

Veuillez lire attentivement les indications suivantes lors de l'installation et de la mise en marche, avant de mettre votre appareil en service. De cette manière vous éviterez d'endommager votre installation par des manœuvres inadéquates. Tous les travaux doivent être effectués dans des locaux adaptés et respectant les normes VDE et par du personnel qualifié.

3. Données techniques

Appareil de base:	Boitier en matière plastique, 235 x 170 x 75 mm
Protection :	IP 20
Tension de service nominale :	230 V ±10%, 50 Hz
Consommation :	max. 10 W
Température d'utilisation	0°C… 40°C
Sorties/ Entrées	
Sorties	A1… A7 : Sorties triac 230V, max. 2A, protégées en commun par un fusible 15A
Commutateur	A8 : relais de commutation contact sec, max. 240 V, max. 2A, non protégé
Sorties analogiques 1… 3	A.) 0V… 10V, résistance minimale 1 kOhm
	B.) PWM, max. 1 kHz, résistance minimale 1 kOhm
Entrée analogique LUI	0V… 10V, de la résistance 10 kOhm, résolution 10 bits
	Tension : 18V… 24V, max. 100mA
Entrées numériques D1, D2	A.) contact normalement ouvert
	B.) Capteur ouvert: low < 10V, high > 14V
	Tension : 18V… 24V, max. 100mA
Connexion réseau	10/100 BASE-T
Entrées de sonde thermométrique	10 x sondes thermométriques de résistance type Pt1000, classe B
	Plage d'annonce : -40°C… 350°C
	Plage de mesure : -20°C… 150°C
	Précision dans la plage de mesure : de + 1°C
Commande :	Guidé par un menu
Menu de service :	Chaque sortie peut être enclenchée manuellement.

Température . °C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
R en ohms	961,5	1000	1038,5	1077	1115,5	1154	1192,5	1231	1269,5	1308	1346,5	1385	1423,5

Remarque :
Les indications contenues dans ce manuel ne sauraient en aucun ca se substituer au savoir faire d'un professionnel. Sous réserve de modification ou d'erreur.

4. Fonctions et réglages

4.1. Fonctions de consultation (Températures et bilan)

```
Menu
Principal
12:34
Temperatur
es
```

Affiche toutes les températures mesurées, par exemple, température capteur et réservoir haut et bas.

```
Menu
Principal
12:34
Bilan
```

Affiche les diverses données de bilan, comme l'énergie, la puissance, la durée de fonctionnement.

4.2. Variantes d'installation et fonctions

```
Menu
Principal
12:34
Variantes
```

```
VARIANTE
A / B
```

Avant tout autre réglage sur le CONTROL 602 la variante d'installation doit être paramétrée suivant le tableau page 7.

Fonction de base (Régulation solaire): **toujours** active; ne peut pas être désactivée.

Fonction supplémentaire (p. exemple. Mesure du rayonnement): activable en **option**. Les températures ou réglages correspondants n'apparaissent à l'écran que dans le cas où la fonction est activée.

Fonction au choix: une fonction peut être choisie et activée parmi plusieurs possibles.

```
Fonction
supplément
aire:
```

La fonction correspondante peut être activée. Quand elle n'est pas utilisée, sélectionner „aucune fonction", pour éviter qu'une erreur de sonde ne soit affichée. Voir également « Branchements » (Paragraphe 4.12 et 4.13).

```
Fonction
au choix:
```

Une seule des fonctions au choix peut être activée à la fois, les autres sont inactives. Voir également « Branchements » (paragraphes 4.12 et 4.13).

```
S t r a t i f i c a
t i o n:
Auto / On / Off
```

Auto: Fonction stratification avec désactivation automatique lors du passage au mode hiver.

On: Fonction stratification sans désactivation automatique lors du passage au mode hiver.

Off: Simple régulation différentielle solaire, par exemple pour un réservoir sans stratification dynamique.

Pour plus d'informations sur la fonction stratification, voir paragraphe.

CONTROL 602		C 602 Variante A	C 602 Variante B
Solaire	Pompe solaire avec ou sans fonction stratification	■	■
	Est-Ouest avec 2 pompes**	△	●
	Mesure de production	□ *****	●
	Mesure du rayonnement	□	□
	Antigel actif	△	△
	2 réservoirs (priorité, égalité), piscine**	△ *	△ *
	Refroidissement	□	◆
	Refroidissement par circuit de chauffage		△ ***
Eau chaude	Appoint ECS sur sortie séparée	□	◆
	Circulation	□	◆
	Contact pour circulation-/ et baignoire	◆	▼
Chaudière	Régulation de chaudière pour eau chaude et chauffage		△
Chauffage	Régulation de pompe pour chaudière et réservoir		◆
Appoint de chauffage	Vanne mélangeuse chauffage		•
	Logique tampon		□
	Augmentation retour	●	
Régulation de température	T-PRO	●	●
	T-PRO 2	□	
Chaudière bois	Chaudière bois avec régulation par différence de température	●	●
Mesure d'énergie	Compteur d'énergie 1	◆	▼
	Compteur d'énergie 2	•	○
	Mesure de débit pour calcul du rendement solaire	•	○

** uniquement possible si refroidissement est activé, **Est/Ouest avec 2 pompes et piscine ne peuvent pas être activés en même temps *** possible uniquement si régulation de chauffage est activé, **** possible uniquement si mesure de production est activé, ***** pas possible si Est/Ouest avec 2 pompes*

■ = Fonction de base: **toujours** active

□ = Fonction supplémentaire: activable

● = Fonction au choix 1 (**une seule** fonction activable)

△ = Fonction au choix 2 (**une seule** fonction activable)

◆ = Fonction au choix 3 (**une seule** fonction activable)

• = Fonction au choix 4 (**une seule** fonction activable)

▼ = Fonction au choix 5 (**une seule** fonction activable)

○ = Fonction au choix 6 (**une seule** fonction activable)

```
S o l a i r e   m a x
p a r:
Sonde de production /Sonde
capteur
```

Si la fonction de mesure de rendement est activée, il est préférable de choisir « sonde de production ».

Par sonde capteur: Quelle que soit la température du réservoir, la température d'entrée dans l'échangeur par une limite de température capteur (110...115 °C).

Par sonde de production: La température maximale d'entrée dans l'échangeur est limitée par la sonde de production placée à l'entrée de l'échangeur.

L'arrêt de sécurité de la pompe solaire intervient en cas de dépassement de la température de la sonde de production à 100°C ou de la sonde capteur à 140°C.

▶ AUGMENTATION RETOUR AVEC DES RESERVOIRS AVEC UN ECHANGEUR (PAR EXEMPLE CONUS):

La fonction suivante vaut pour les installations qui présentent un réservoir où la fonction augmentation retour passe par un échangeur.

```
A p p o i n t   E C S
p a r   C O N T R O L :
O u i / N o n
```

L'appoint ECS doit être piloté par la régulation CONTROL 602 quand il est réalisé par un échangeur qui permet aussi l'augmentation retour. La fonction « Appoint ECS par CONTROL » doit alors être sur „Oui". Pendant l'appoint ECS, la fonction Augmentation retour (la vanne 3 voies directionnelle) est alors désactivée, pour éviter un court circuit hydraulique. En mode de fonctionnement « été », l'augmentation retour est désactivée.

4.3. Fonctions solaires (Menu Solaire)

```
M e n u   p r i n c i p a l
12:34
M e n u   s o l a i r e
```

La régulation CONTROL 602 à micro-processeur a été développée pour assurer le fonctionnement optimal, la sécurité et toutes les fonctionnalités des réservoirs CONSOLAR. Elle peut être utilisée également pour des installations sans réservoir CONSOLAR. La régulation rend possible une utilisation intelligente sous différentes conditions d'ensoleillement grâce au passage automatique entre trois mode de chargement solaire.

Soutien au démarrage de la pompe solaire

```
Capteur on/ off
Soutien au démarrage de la
pompe solaire
```

Par cette fonction, les installations solaires peuvent être démarrées, par exemple avec des champs de capteurs temporaires. A un horaire programmable, la pompe solaire fonctionne 5 secondes de manière cyclique (temps de pause 10 minutes).

Le démarrage et l'arrêt de la fonction de soutien doit être programmé ici.

```
De: 8:00 h
Soutien au démarrage de la
pompe solaire
```

```
Jusqu'à : 9:00 h
Soutien au démarrage de la
pompe solaire
```

```
Intervalle de pause

2 … 60 M I n
```

```
Durée de marche pompe
5 … 20  s e c o n d e s
```

Marche de la pompe solaire

Fonction stratification: Par des bonnes conditions d'ensoleillement, le circuit solaire atteint une température minimum au capteur (la température Top) avec le débit maximum de la pompe et sans interruption. La température Top est calculée automatiquement par la régulation CONTROL 602 (consigne ECS + 5K). L'hystérésis de 2K n'est pas modifiable. Dans les réservoirs CONSOLAR à stratification dynamique, l'eau chaude se stratifie en haut avec une température de 2 à 5 K en dessous.

Mode intervalle: Si l'ensoleillement est insuffisant pour chauffer les capteurs en mode stratification, la régulation CONTROL 602 se met automatiquement en mode Intervalle. Cela signifie que la pompe solaire alterne les phases de marche et d'arrêt. Pendant une phase d'arrêt, la LED de la pompe solaire clignote. La température des capteurs monte jusqu'à la température Top. Quand la température est atteinte ou après un intervalle de température prédéfini, la pompe est remise en marche. L'intervalle de marche est prévu pour permettre à l'énergie des capteurs d'être transmise au réservoir. Dans les réservoirs CONSOLAR, l'eau préchauffée va se stratifier automatiquement en bas ou au milieu du réservoir. Le mode intervalle permet d'atteindre plus rapidement la température de consigne qu'avec un mode différence de température. En été ou en mi-saison cela permet donc de réduire le fonctionnement de l'appoint.

Préchauffage: En hiver et par temps couvert, quand l'énergie solaire ne suffit pas pour une couverture totale sans chaudière, la régulation se met en mode préchauffage. L'eau réchauffée par le solaire, n'alimente que la partie tampon du réservoir.

```
Passage au mode hiver à :
0...60 °C
```

La température du circuit de chauffage programmée ici, force la régulation solaire à passer en mode hiver. La pompe solaire est alors pilotée par une différence de température pré-programmée. Le passage en mode hiver est commandé suivant la variante par la sonde départ ou retour chauffage.

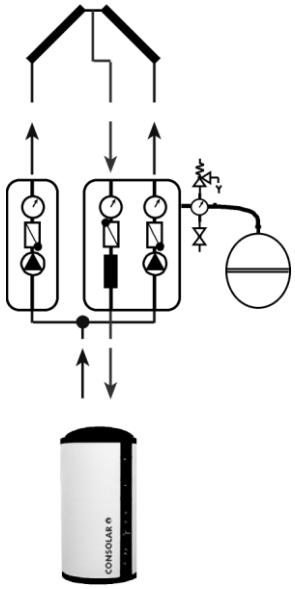
CONTROL 602	Réglage	Sonde
Variante A	▸ Augmentation retour	▸ Sonde retour
Variante B	▸ Régulation de chauffage	▸ Sonde départ

```
Différence solaire :
2...12 K
```

Avec la fonction „Différence solaire" la différence de température est programmée, entre les capteurs et le bas du réservoir pour que le chargement solaire ait lieu. Pour des liaisons de faible diamètre et très bien isolées, une petite valeur peut être programmée. Pour des liaisons plus longues, des gros diamètres, une isolation faible ou une mauvaise position de la sonde, la différence de température doit être augmentée.

Exemple:
Pour des liaisons de diamètre 15 mm, longueur 20 m, une pompe basse consommation et des liaisons avec une bonne isolation, la valeur 6K peut être programmée pour le démarrage de la pompe solaire. Quand la température du capteur dépasse de 6K la température du bas du réservoir, la pompe solaire est mise en marche. Quand la différence de température repasse sous 4K (l'hystérésis de 2K n'est pas modifiable), la pompe solaire est arrêtée.

Pompe solaire: Entrée associée - Fonction - Sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde capteur (comprise dans la livraison)	Fonction stratification Différence solaire Sécurité entrée solaire
Sonde réservoir bas (comprise dans la livraison)	Différence solaire
Sonde départ / Retour (Réf. RE 046)	Passage en mode hiver
Sortie: pompe solaire	



Régulation Est/Ouest avec 2 pompes

Avec la fonction „Est-Ouest avec 2 pompes" une installation avec 2 champs de capteurs peut être pilotée, par exemple un à l'est et un à l'ouest. Cette fonction est gérée comme 2 pompes solaires séparées. Pour cela, la sonde F2 (Réservoir bas) est utilisée comme référence pour les deux fonctions solaires. F1 est la sonde pour le champ 1. F8 resp. F9 est la sonde pour le champ 2. Si cette fonction est activée, la fonction Stratification est automatiquement arrêtée. Si la fonction Production est activée, celle-ci compte dès que l'une des 2 pompes fonctionne.

Est-ouest avec 2 pompes: entrée associée- fonction – sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde capteur champ 1 (F1)	Mise en marche de la pompe solaire 1 (Différence de température)
Sonde capteur champ 2 (F8 dans la variante A et F9 dans la variante B)	Mise en marche de la pompe solaire 2 (Différence de température)
Sonde réservoir haut (F3)	Température maximale admissible (90°C)
Sonde réservoir bas (F2)	Différence solaire
Sortie: **Pompe solaire champ 1 (sortie A1)** **Pompe solaire champ 2 (sortie A3 dans la variante A et sortie A4 dans la variante B)**	

Refroidissement, 2 réservoirs ou régulation de piscine

Par cette fonction, une surchauffe des capteurs peut être évitée, ou un deuxième réservoir peut être chargé. La pompe solaire continue à fonctionner pendant le refroidissement du réservoir, tant que la température max des capteurs ou du réservoir n'est pas atteinte.

Fonction au choix refroidissement:

Quand la sonde „réservoir haut" atteint la „température de refroidissement", la sortie „Refroidissement" est activée. Cette sortie peut par exemple alimenter une pompe pour refroidir le réservoir ou pour décharger le réservoir dans un deuxième.

La température de refroidissement souhaitée peut être programmée ici.

```
Température de
refroidissement:
30...90 °C
```

```
Hysteresis:
2...10 K
```

L'hystérésis de refroidissement est programmée ici.

Par exemple, une température de refroidissement de 85°C est programmée, avec une hystérésis de 5K, alors la sortie est activée quand la sonde réservoir haut atteint 85°C, et arrêtée quand elle repasse sous 80°C.

Fonction au choix refroidissement par circuit de chauffage:

A une température donnée, le réservoir est refroidi dans le circuit de chauffage 1. La vanne mélangeuse est pilotée automatiquement pour et la pompe du circuit de chauffage est mise en marche.

Les réglages température de refroidissement et hystérésis sont décrits dans la fonction au choix refroidissement.

```
Température de départ
chauffage :
Consigne: 30...90 °C
```

La température de consigne de départ chauffage pour la fonction refroidissement est programmée ici.

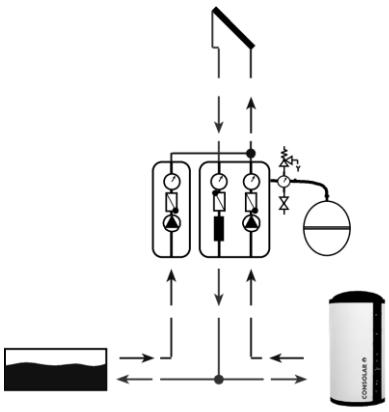
Fonction au choix 2 réservoirs priorité: Quand la sonde „réservoir haut" atteint la valeur programmée de „température de refroidissement", la sortie „2 réservoirs" est activée pour par exemple dévier la chaleur vers un deuxième réservoir avec une vanne 3 voies directionnelle. Dans le même temps la régulation passe de la valeur „réservoir 1 bas" à la valeur „réservoir 2 bas".

Le réglage de l'hystérésis est décrit dans Fonction au choix Refroidissement.

```
Température de
basculement:
30...90 °C
```

La température de basculement souhaitée pour les fonctions „2 réservoirs priorité" et „piscine" est programmée ici.

Fonction au choix 2 réservoirs égalité: Quand la température „réservoir 2 bas" est plus basse que „réservoir bas", la sortie „2 réservoirs" est activée, pour par exemple charger un deuxième réservoir avec une vanne 3 voies directionnelle. Dans le même temps la valeur de température „réservoir bas" est remplacée par „réservoir 2 bas". L'hystérésis de 2K ne peut pas être modifiée.



Fonction au choix piscine: Quand la sonde „réservoir haut" atteint la température de basculement programmée, la sortie „Piscine" est activée. A la fermeture du contact, la pompe solaire est arrêtée et la pompe piscine est mise en marche pour dévier le débit vers l'échangeur de piscine. Dans le même temps la régulation passe de la valeur „réservoir 1 bas" à la valeur „réservoir 2 bas".

Le réglage des valeurs „température de basculement" et hystérésis est décrit dans la Fonction au choix 2 réservoirs.

```
PISCINE   Max:
0...50 °C
```

La température de la piscine est limitée par la sonde „réservoir 2 bas".

Refroidissement, Régulation 2 réservoirs et piscine: Entrée correspondante - Fonction – Sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde réservoir haut (compris dans la livraison)	Réservoir max, refroidissement, 2 réservoirs, piscine
Sonde réservoir 2 bas (Réf. RE 046)	2 réservoirs, piscine
Sortie: Refroidissement, 2 réservoirs ou piscine	

```
Réservoir  Max:
50...90 °C
```

Quand la sonde „réservoir haut“ atteint la température programmée, la pompe solaire est arrêtée.

Remarque:
Dans certains cas (par exemple pendant les vacances, pour protéger l'installation) il peut être recommandé d'abaisser la température max en dessous de 90°C. Dans ce cas, la température de refroidissement doit aussi être abaissée, pour ne pas que les capteurs soient en stagnation.

Antigel du circuit solaire

Avec la fonction „Antigel“, une protection antigel active peut être réalisée. Si la sonde antigel passe sous 5°C, la pompe solaire est mise en marche et quand la température repasse au dessus de 9°C, elle est arrêtée. L'activation de la fonction Antigel est sensée uniquement dans le cas des capteurs à tubes sous vide et avec un circuit solaire rempli d'eau. Un temps de poursuite est programmable. L'activation n'est pas recommandée par CONSOLAR, car le système pourrait quand même geler et les composants être abimés, par exemple en cas de panne de courant ou de panne de la pompe.

4.4. Mesure de production (Menu Bilan)

```
Menu principal  12:34
Menu bilan
```

La production solaire est calculée à partir de la différence de température entre l'entrée et la sortie de l'échangeur et la mesure du débit. Le débit peut être une valeur fixe programmée pour éviter l'installation d'un débitmètre. Cependant, dans ce cas, la production calculée peut présenter une erreur de l'ordre de 50%, car la viscosité du fluide caloporteur et donc le débit sont très dépendant de la température.

```
Type d'antigel:
Propylen / Ethylen
```

```
Concentration d'antigel
0...80 %
```

Par ces 2 réglages, les valeurs de densité et de capacité thermique sont précisées. Ces paramètres dépendent de la température, de la proportion d'eau et d'antigel et du type d'antigel utilisé: Propylen- Glykol: Tyfocor L, Tyfocor LS, Antifrogen L, Reinsol Liquid P- NF; Ethylen-Glykol: Tyfocor, Antifrogen N.

Pour l'antigel proposé par CONSOLAR, Tyfocor LS (Réf. KR 130/135) la valeur est préréglée à 40%.

```
Débitmètre
0...1 Litre / Impulsion
```

Si un débitmètre est branché, alors, le nombre de litres par impulsion doit être paramétré. Pour le modèle proposé par CONSOLAR, (Réf. RE096) la valeur doit être 0,026 l/impulsion.

Dans la fonction au choix 4 (Variante A) resp. 6 (Variante B) le débitmètre peut être activé.

Remarque:

Quant un débitmètre est branché, alors la valeur „Débit“ doit être réglée

à **0 l/min** !

```
Débit solaire
0...30 l/ min
```

Si aucun débitmètre n'est branché, alors la valeur de débit moyenne doit être programmée (par exemple la valeur donnée par le débitmètre de la station solaire).

Mesure de la production: Entrée associée - Fonction - Sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde de production départ (solaire chaud) (Réf. RE 046)	Différence de température pour le calcul de la production
Sonde de production retour (solaire froid) (Réf. RE 046)	Différence de température pour le calcul de la production
Débitmètre (Réf. RE 096)	Mesure du débit
Pas de sortie	

Mesure du rayonnement (Menu bilan)

La mesure du rayonnement peut être faite ici. Pour cela, une sonde de rayonnement doit être branchée sur l'entrée.
Le facteur de proportionnalité entre la tension mesurée et le rayonnement doit être paramétré ici. Le facteur de proportionnalité pour la sonde CONSOLAR RE354 est de 100 W/Vm2

```
Sonde de rayonnement:
100...1500 W/Vm²
```

Rayonnement solaire: Entrée associée - Fonction - Sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde de rayonnement (Réf. RE 354)	Mesure du rayonnement
Pas de sortie	

Compteur d'énergie

Dans les fonctions au choix 3 et 4 (dans la variante A) et 5 et 6 (dans la variante B) des comptages d'énergie peuvent être activés. Pour cela, des compteurs d'énergie à impulsions doivent être branchés aux entrées D1 resp. D2 (disponibles sous la réf. RE064). La quantité d'énergie mesurée peut être lue directement dans le menu „Bilan".

```
Compteur d'énergie D 1

Taux     1,0 kwh / Imp
```

Le taux d'impulsion du compteur d'énergie doit être programmé ici. A chaque impulsion, la mesure d'énergie correspondante est mise à jour dans la régulation. Le taux est indiqué dans les données techniques de l'appareil, fournies par le fabricant.

```
Activer Compteur d'énergie
D 1
```

Dans ce menu, il est possible d'affecter une description explicite du compteur d'énergie correspondant.

```
Compteur d'énergie.  D 1

_
```

Avec les touches + et – choisir des chiffres ou des lettres et valider par la touche ▼. Le curseur se déplace automatiquement à la lettre suivante. Quand la description est complète et validée par la touche ▼, on retourne au menu précédent avec la touche ▲.

4.5 Fonctions pour la préparation d'ECS (Menu eau chaude)

4.5.1 Appoint ECS programmé

```
Menu principal    12:34
Menu Eau Chaude
```

Si la température „réservoir haut" passe sous la température programmée de consigne, les sorties „Appoint ECS" et „chaudière On/Off" sont activées. En cas de contact sur un bouton placé par exemple dans la salle de bain, la température va être portée une fois à une température de confort plus élevée. Par exemple pour un besoin exceptionnel comme un bain. D'autre part, l'appoint ECS peut être programmé pour être activable uniquement dans certaines plages horaires, par exemple les heures creuses.

La sortie „Chaudière On/Off" et activée aussi bien pour l'appoint ECS que pour le chauffage. La sortie Appoint ECS est activée uniquement pour l'appoint ECS.

```
Appoint ECS
Température consigne :
30...80 ° C
```

Quand la température de consigne d'eau chaude sanitaire est atteinte au niveau de la sonde „réservoir haut", les sorties Appoint ECS et Chaudière On/Off sont éteintes et le chargement du volume d'eau chaude s'arrête.

```
Appoint ECS
Hystérésis : 2...10 K
```

L'hystérésis de mise en marche de l'appoint ECS est programmée ici. Par exemple, si la température de consigne de l'ECS est à 60 °C et l'hystérésis programmée à 5 K, alors les sorties „Appoint ECS" et „Chaudière On/Off" sont activées sous 55°C et arrêtées au dessus de 60°C.

```
Appoint ECS
M i n  T e m p: 0...80  °
C
```

La température minimum d'ECS est programmée ici. La température d'ECS ne peut pas descendre sous cette valeur, quelle que soit la période horaire.

```
Poursuite Appoint ECS :
1..10  m i n
```

L'appoint ECS continue à fonctionner après que la consigne soit atteinte, pendant une durée définie ici. Cette fonction permet de dépasser le volume minimum d'eau chaude et d'éviter les cycles courts et trop fréquents pour la chaudière.

```
Appoint ECS optimisé
Oui / Non
```

Si la fonction Appoint ECS optimisé est sur Oui, la valeur de consigne de l'appoint ECS est ajustée automatiquement en fonction de la température en bas du réservoir. Si la température en bas de réservoir est élevée (le réservoir est entièrement chargé) la consigne d'appoint ECS est automatiquement abaissée.

```
Priorité ECS : Oui / Non
```

Si la priorité ECS est sur Oui, quand la sortie Appoint ECS est active, la pompe de chauffage est arrêtée et la vanne mélangeuse est fermée pour que le réservoir soit chargé en priorité. Pendant ce temps, le chauffage est arrêté.

```
Appoint ECS Température
Confort 40...80 ° C
```

Si la fonction au choix 3 est sur « Bouton » (variante A) resp. 5 (variante B), un bouton peut être connecté à l'entrée digitale D1, celle-ci pouvant être utilisée comme bouton de circulation ou de baignoire.

Si ce bouton (circulation ou baignoire) est activé 3 fois en 5 secondes, alors la température d'eau est élevée une fois à la température programmée ici. Ainsi un grand confort d'eau chaude est assuré. Avec cette fonction, des économies d'énergie importantes peuvent être réalisées, si en dehors du pic de consommation journalière la température d'eau chaude est programmée plus bas.

Cette fonction est active, y compris dans les plages horaires où l'appoint ECS est désactivé.

```
Horodater appoint ECS:
On / Off
```

Si la fonction Horodatage est à On, l'appoint ECS ne fonctionne que dans les plages horaires programmées.

```
Appoint ECS:
Chaque jour / Tous les
jours / Semaine-WE
```

Cette fonction permet de programmer l'appoint ECS pour chaque période horaire.

Chaque jour différent: Chaque jour a des plages horaires différentes programmées.

Tous les jours pareils: Les mêmes plages horaires sont valables pour tous les jours. La programmation n'est faite qu'une fois.

WE/Semaine: La programmation est faite une fois pour les jours de semaine et une fois pour la fin de semaine (samedi, dimanche).

Pour chacune des 6 plages, il est possible de choisir On, Confort ou Off.

On: Le réservoir est réchauffé dans sa partie haute à la température de consigne.

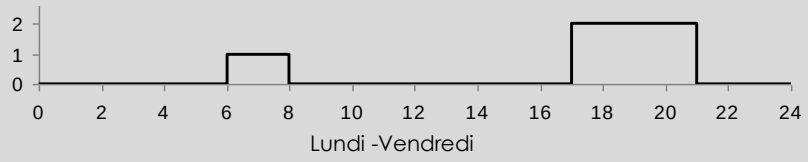
Confort: Le réservoir est réchauffé dans sa partie haute à la température extra confort.

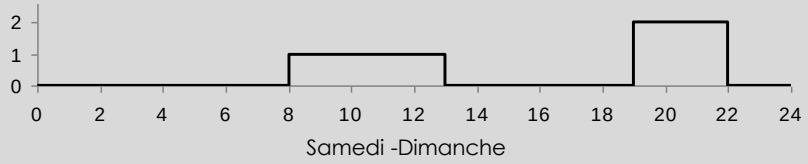
Off: Le réservoir est réchauffé dans sa partie haute à la température ECS min.

Exemple: Appoint ECS Semaine/WE

Plage:	Heure	Etat
Plage semaine 1:	06:00	On (1)
Plage semaine 2:	08:00	Off (0)
Plage semaine 3:	17:00	Confort (2)
Plage semaine 4:	21:00	Off (0)
Plage WE 1:	08:00	On (1)
Plage WE 2:	13:00	Off (0)
Plage WE 3:	19:00	Confort (2)
Plage WE 4:	22:00	Off (0)

L'appoint ECS fonctionne du lundi au vendredi de 6h à 8h et de 17h à 21h et le WE de 8h à 13h et de 19h à 22h.





Remarque:
Dans la variante B de la régulation CONTROL 602, l'appoint ECS peut également être programmé par la régulation de chaudière. Les paramètres du „Menu Eau chaude" restent actifs et la sortie "Chaudière on/off" est activée pour l'appoint ECS.

Appoint ECS: Entrée correspondante - Fonction – Sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde réservoir haut (compris dans la livraison)	Appoint ECS horodaté
Bouton	Augmentation de la température de consigne d'eau chaude
Sortie : Appoint ECS, chaudière On/Off	

4.5.2 Circulation sanitaire horodatée

Beaucoup d'énergie peut être économisée grâce à la programmation de la circulation d'ECS. La pompe de bouclage peut être pilotée à la fois par la programmation et par un bouton installé par exemple dans la salle de bain. Si ce bouton est actionné une fois (voir paragraphe 4.5.1) la sortie circulation est activée et la pompe mise en marche pour la durée préprogrammée.

```
Durée de circulation:
1...20  M i n.
```

La durée de la circulation est programmable ici. Cette durée doit être mesurée de telle sorte que l'eau chaude sortant du réservoir arrive au point le plus éloigné de la boucle sanitaire.

Après l'arrêt de la pompe, un intervalle de pause de 15 minutes démarre. La pompe reste arrêtée pendant cette période, y compris si le bouton est actionné.

```
Horodatage circulation:
On / Off
```

Si une plage est à On, la pompe de circulation est en marche de manière alternée (durée de circulation/pause) pendant cette période. 6 plages horaires peuvent être programmées.

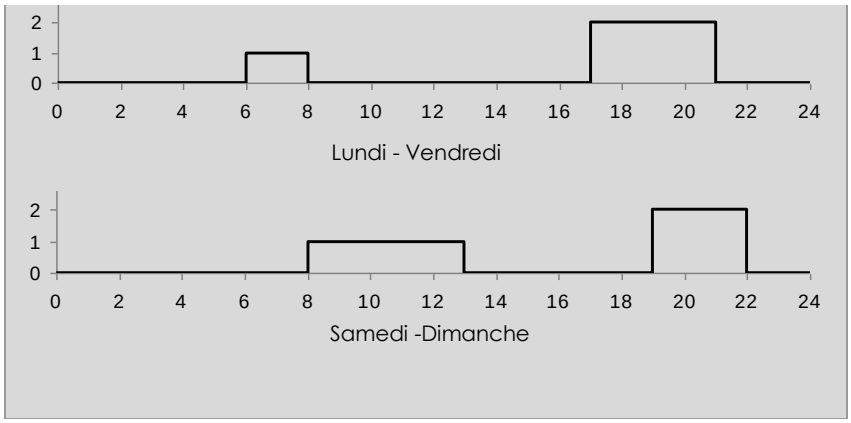
La programmation des plages horaires s'effectue come décrit dans le paragraphe 4.5.1.

Exemple: Circulation d'eau chaude Semaine/WE

Durée de circulation: 2 minutes

Plage:	Heure	Etat
Semaine plage 1:	06:00	On (1)
Semaine plage 2:	08:00	Off (0)
Semaine plage 3:	17:00	On (1)
Semaine plage 4:	21:00	Off (0)
WE plage 1:	08:00	On (1)
WE plage 2:	13:00	Off (0)
WE plage 3:	19:00	On (1)
WE plage 4:	22:00	Off (0)

La circulation fonctionne du lundi au vendredi de 6h à 8h et de 17h à 21h. Le WE, elle fonctionne de 8h à 13h et de 19h à 22h. Pendant ce temps, la pompe fonctionne 2 min puis s'arrête 15min. En dehors de ces périodes, la pompe fonctionne uniquement en cas d'activation du bouton.



4.6 Fonctions de programmation du chauffage, du circuit de chauffage et du soutien au chauffage (Menu Chauffage)

4.6.1 Chauffage

La programmation du chauffage s'effectue dans ce menu.

```
Menu principal  12:34
Menu chauffage
```

```
Limite jour: 0..40 °C
```

Quand la température extérieure passe au-dessus de la limite jour, le chauffage est arrêté (pompe = Off et Vanne = Ferm). 2K en dessous de cette limite, le chauffage redémarre.

Si un abaissement de jour est activé, alors la limite jour est active dans cette période.

```
Limite nuit: 0..40 °C
```

Si un abaissement de nuit est programmé, alors le chauffage (pompe et vanne) sont arrêtées et mises en marche suivant cette limite nuit. Si la température extérieure dépasse la Limite nuit, alors le chauffage est arrêté. Si la température baisse et devient 2K plus basse que la limite nuit, alors le chauffage est remis en marche.

```
Limite antigel: -10...+10
°C
```

Si la température extérieure passe sous la limite antigel, le chauffage se met en marche, quel que soit le mode de fonctionnement (Auto = Chauffage + ECS, mode hiver ou ECS seule, mode été ou mode vacance). Si le chauffage est arrêté, c'est la température de départ min qui est utilisée.

```
Abaissement jour :
On / Off
```

```
Abaissement nuit :
On / Off
```

La température intérieure peut être abaissée à une valeur donnée. Le début de l'abaissement et la durée de l'abaissement de jour ou de nuit sont programmables. La température souhaitée est valable dans la plage horaire programmée.

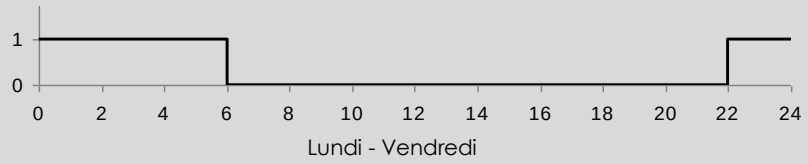
```
Abaissement de nuit:
Chaque jour /Tous les
jours / Semaine-WE
```

La programmation des horaires est décrite au paragraphe 4.5.1.

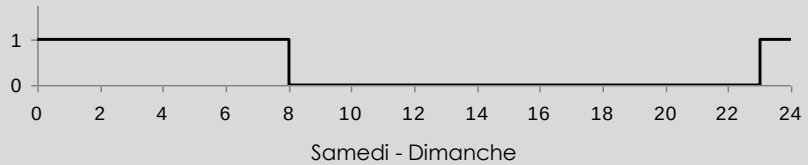
Exemple: Abaissement de nuit

Abaissement de nuit:	On
Plage:	Semaine/WE
Semaine On (1):	22:00
Semaine Off (0):	6:00
WE On (1):	23:00
WE Off (0):	8:00
Température consigne nuit:	16 °C

L'abaissement de nuit est actif du lundi au vendredi, de 22h à 6h et le WE de 23h à 8h. Les températures sont alors abaissées à la température demandée.



Lundi - Vendredi



Samedi - Dimanche

```
Bouton fête :
On / Off
```

Si la fonction fête est activée pendant l'abaissement de nuit, alors l'abaissement est annulé jusqu'à ce que la fonction fête soit désactivée. La fonction Fête peut également être activée par le TR-CONTROL.

Si l'arrêt de la fonction fête n'intervient pas manuellement, l'abaissement ne sera activé que la nuit suivante.

Voir également la documentation TR-CONTROL!

```
Mode de fonctionnement:
Auto Chauff et ECS / ECS
seule
```

ECS seule (Mode été): Les pompes chauffage et chaudières sont arrêtées. L'appoint ECS reste actif. La fonction antigel du circuit de chauffage reste active.

Auto Chauffage + ECS (Mode hiver): Les pompes chauffage, chaudière et appoint ECS sont actives. La fonction antigel du circuit de chauffage est active.

```
Fonction séchage dalle
Off / On
```

Grace à cette fonction, la dalle d'un nouveau plancher chauffant peut être séchée grâce au chauffage. La fonction séchage fonctionne indépendamment de la température extérieure. La fonction permet de programmer jusqu'à 20 intervalles de durées différentes (minimum 1 jour) et avec des températures de départ différentes. Les réglages s'effectuent dans un sous menu spécifique.

```
Démarrage décalé de :
0  jour (s)
```

Pour un démarrage décalé de la fonction, un délai peut être programmé ici.

```
Intervalle de temps
0
```

Pour chaque plancher chauffant et chaque fabricant, un protocole spécifique de séchage est déterminé. Le nombre d'intervalles peut être défini ici.

```
Durée de l'intervalle 1
0 jour (s)
```

La durée de chaque intervalle est définie ici.

```
Température départ
intervalle 1:      45 °C
```

Pour chaque intervalle, la température de départ est déterminée dans ce menu.

```
Démarrer séchage de dalle:
Oui / Non
```

La fonction est démarrée à partir de ce menu.

Après le démarrage de la fonction, le message suivant clignote à l'écran : „Fonction séchage de dalle-Temp départ…" avec la température de départ programmée pour l'intervalle en cours.

Un arrêt prématuré du séchage peut être demandé ici par la fonction „arrêter séchage de dalle ».

Le nombre de coupures de courant intervenues pendant le programme séchage de dalle est consultable dans le menu spécifique.

4.6.2 Circuit de chauffage

```
Menu principal  12:34
Menu Circuit de chauffage
```

La température de départ du circuit de chauffage est automatiquement réglée par rapport à la température extérieure. La pente de la loi d'eau peut être déterminée pour chaque ville et chaque type de chauffage. La vanne 3 voies règle la température en fonction de la consigne calculée par le régulateur, par des ordres d'ouverture ou de fermeture de la vanne. Dans le menu Circuit de chauffage, chaque circuit peut être paramétré indépendamment.

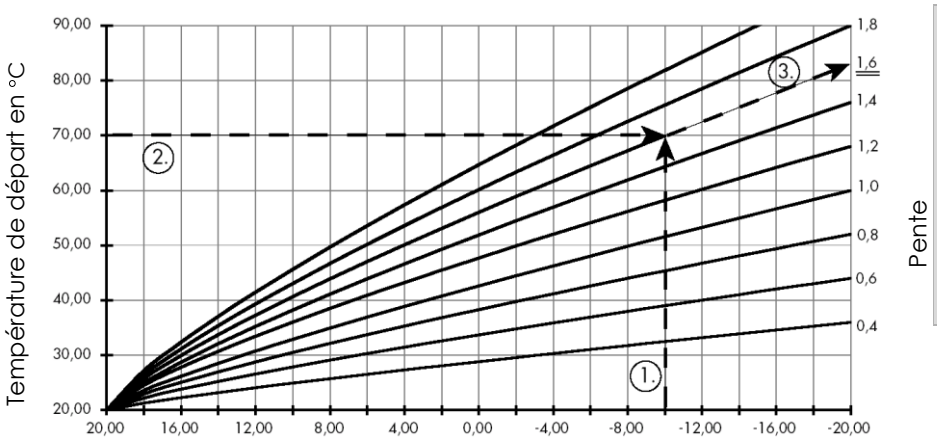
```
Température intérieure
souhaitée:  15...30 °C
```

La valeur préprogrammée de température d'ambiance est de 20 °C. Si la température souhaitée est plus basse ou plus élevée, elle doit être programmée ici.

```
Pente de la loi d'eau :
0,3...4,4
```

Pour chaque type de construction et chaque système de chauffage, la loi d'eau doit être programmée. Pour cela, définir la pente avec le diagramme ci-dessous.

Courbes de chauffe



Exemple:

(1.) Ville: Trier
(d'après le tableau: -10°C)

(2.) Temp. du circuit de chauffage: départ 70°C/ retour 50°C

(3.) D'après le diagramme, la pente nécessaire de 1,6 doit être programmée.

Données météo pour le chauffage (Extrait)

Stationen	t10	Stationen	t10	Stationen	t10	Stationen	t10
Baden- Württemberg		Rosenheim	-16	B□aunschweig	-14	Worms	-12
Aulendorf	-16	Rothe□burg o. d. T□	-14	Bremen-Flughafen	□12		
Baden-Baden	-12	Weiden	-16	Bremerhaven	-10	**Saarland**	
Badenweiler	-14	Würzburg	-12	Cuxhaven	-10	Saarbr.-St.Arnual	-12
Donaueschingen	-16			Ernden	-10	Saarbr.-Ensheim	-12
Freiburg im Brsg.	-12	**Brandenburg und Berlin**		Göttingen	-16		
Freudenstadt	-16	Berlin- Dahlem	-12	Hameln	-12	**Sachsen**	
Heidelberg	-10	Berlin- Ostkreuz	-14	Hannover-Flughafen	-14	Chemnitz	-16
Herrenalb, Bad	-14	Cottbus	-16	Lingen	-10	Dresden-Wahnsdorf	-14
Karlsruhe	-12	Frankfurt/ Oder	-16	Norderney	-10	Görlitz	-16
Mannheim	-12	Neuruppin	-14	Oldenburg	-10	Leipzig	-14
Pforzheim	-12	Potsdam	-14			Plauen	-16
Ravensburg	-14			**Nordrhein- Westfalen**		Torgau	-16
St. Blasien	-16	**Hessen**		Aachen	-12		
Stuttgart (Stadt)	-12	Darmstadt	-12	Brilon	-14	**Sachsen- Anhalt**	
Trochtelfingen	-18	Dillenburg	-12	Bonn-Firesdorf	-10	Gardelegen	-14
Tübingen	-16	Frankfurt (Stadt)	-12	Dortmund	-12	Halle- Kroellwitz	-14
Ulm	-14	Geisenheim	-10	Düsseldorf	-10	Magdeburg	-14
Villingen	-16	Gelnhausen	-12	Duisburg	-10	Salzwedel	-14
Wertheim	-14	Gießen	-12	Essen	-10	Wernigerode	-16
		Hersfeld, Bad	-14	Iserlohn	-12	Wittenberg	-14
Bayern		Kassel	-12	Kleve	-10		
Augsburg	-14	Nauheim, Bad	-14	Köln	-10	**Schleswig- Holstein u.**	**Hamburg**
Bamberg	-16	Weilburg	-12	Münster	-12	Hbg.-Fulsbüttel	-12
Bayreuth	-16	Wiesbaden	-10	Wuppertal	-12	Hbg.- Wandsbek	-12
Berchtesgaden	-16	Witzenhausen	-14			Husum	-10
Coburg	-14			**Rheinland-Pfalz**		Kiel	-10
Erlangen	-16	**Mecklenburg- Vorpommern**		Alzey	-12	List auf Sylt	-10
Garm.Partenk.	-18	Greifswald-Wieck	-12	Bergzabern	-12	Lübeck	-10
Kissingen, Bad	-14	Neustrelitz	-14	Bernkastel	-10	Schleswig	-10
Mittelberg	-18	Putbus	-10	Birkenfeld	-14	St. Peter	-10
Mittenwald	-16	Schwerin	-12	Blankenrath	-14	Travemünde	-12
München-Riem	-16	Waren	-12	Ems, Bad	-12		
Nördlingen	-16	Warnemünde	-10	Kreuznach, Bad	-12	**Thüringen**	
Nürnberg-Buchenb.	-16			Neustadt/ Weinstr.	-10	Artern	-14
Oberstdorf	-20	**Niedersachsen und Bremen**		Neuwied-Oberbieber	-12	Erfurt Binbersleben	-14
Passau	-14	Borkum	-10	Nürburg	-14	Gera- Leumnitz	-14
Regensburg	-16	Braunlage	-16	Trier (Stadt)	-10	Jena	-14

```
Courbure de la pente :
1,0...1,6
```

La courbure de la loi d'eau est liée au système de chauffage ou au type de radiateurs.

Exemple: Courbure de la loi d'eau	
Chauffage au sol:	1,1
Radiateurs en fonte ou en acier avec raccordement normal:	1,3
Convecteurs suivant caractéristiques du fabricant:	1,3...1,6

```
Départ chauffage max:
0...120 °C
```

La température de départ peut être limitée ici (par exemple pour un plancher chauffant) par une température max.

```
Départ chauffage min:
0...120 °C
```

La température de départ peut être limitée ici (par exemple en limitant la température de chaudière) par une température minimum.

```
Paramètre vanne
mélangeuse:  1...200
```

Le paramètre de la vanne mélangeuse est sur 100 (cette valeur correspond aux vannes CONSOLAR). Suivant le type de vanne qui est installé, ce paramètre doit être augmenté ou diminué.

Remarque
Plus ce paramètre est grand plus la déviation par rapport à la consigne est corrigée rapidement. Une valeur trop grande peut cependant conduire à ce que la température de consigne ne soit jamais atteinte.

Fonction de protection contre le blocage de la pompe et de la vanne:
Le régulateur ouvre et ferme la vanne et met en marche la pompe pour 30 secondes. La fonction de protection est activée automatiquement dès que la pompe n'a pas fonctionné depuis plus de 24h.

Régulation de chauffage: Entrée associée- Fonction - Sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde de température extérieure (Réf. RE 088)	Température arrêt chauffage Limites chauffage et antigel
Sonde de départ (Ref. RE 046)	Température départ chauffage Passage sur hiver
Sortie: Pompe chauffage et vanne mélangeuse	

4.6.3 Augmentation retour

```
Menu principal  12:34
Menu chauffage
```

Le CONTROL 602 dispose d'une fonction de régulation par différence de température activable avec la variante A, qui permet de piloter un raccordement hydraulique en augmentation retour.

En mode été, l'augmentation retour est désactivée.

```
Différence augm retour :
2...24 K
```

Avec cette fonction, on définit la différence de température entre le milieu du réservoir (sonde RLA) et le retour du circuit de chauffage, au dessus de laquelle, le retour passe par le réservoir avant d'aller à la chaudière. La sortie „Augmentation retour" est alors alimentée et la vanne placée sur AB-A. L'hystérésis est de 2K et n'est pas modifiable.

Remarque
Avec la fonction „Augmentation retour" le paramètre „Appoint ECS par CONTROL" décrit au paragraphe doit être activé.

Régulation différentielle de température: Entrée associée - Fonction - Sortie	
Description de la sonde	**Fonction**
Sonde réservoir RLA (Réf. RE 046)	Augmentation retour
Sonde retour (Réf. RE 046)	Augmentation retour Passage sur hiver (pour la régulation solaire)
Sortie: Augmentation retour (Vanne directionnelle)	

4.7 Fonctions pour le pilotage de chaudière (Menu chaudière)

```
Menu principal  12:34
Menu chaudière
```

Dans ce menu seront paramétrées toutes les valeurs correspond au fonctionnement de la chaudière (par exemple chaudière fioul ou chaudière à bûches) à la pompe chaudière ou à la pompe de charge du tampon.

4.7.1 Chaudière (fioul, gaz, granulés)

En fonction du branchement hydraulique, soit la pompe chaudière, soit la pompe de charge du tampon est alimentée. La correspondance est décrite ci-dessous:

Réglage du CONTROL 602	Attribution automatique du circuit hydraulique
Logique tampon	Avec pompe de chaudière
Augmentation retour	Avec pompe de charge
Pas de paramètre	Avec pompe de charge

```
Température chaudière min:
0...70 °C
```

Ce paramètre détermine la température minimale de la chaudière en dessous de laquelle la sortie A2 fermée, donc la chaudière ou la pompe de charge est allumée.

```
Température chaudière max:
50...90 °C
```

Ce paramètre détermine la température maximale au dessus de laquelle la chaudière est arrêtée soit par le contact sec soit par la modulation 0-10V.

```
Différence chaudière max :
0....60 K
```

Mode chauffage: Ce paramètre correspond à la différence de température entre la consigne de départ chauffage + la différence logique tampon (quand la logique tampon est activée) et la température de la chaudière. Quand la chaudière dépasse cette différence, le bruleur est arrêté.

Mode Appoint ECS: Ce paramètre correspond à la différence de température entre la consigne d'ECS et la température de la chaudière. Quand la température de la chaudière dépasse cette différence, le bruleur est arrêté.

Exemple: Chauffage avec la chaudière

Temp de cons. Départ chauffage:	50 °C
Temp. de cons. Appoint ECS:	55 °C
Différence chaudière max:	15 K

En mode Appoint ECS, si la chaudière atteint 70°C, alors elle est coupée. En mode chauffage, elle est arrêtée à 65°C. Si la fonction logique tampon est activée (par exemple logique tampon: 6 K), La chaudière s'arrête en mode chauffage à 71 °C.

Menu chaudière
1 – Puissance

Par ce paramètre, la chaudière peut être pilotée en Marche/arrêt ou par une consigne de température, selon ses caractéristiques.

1 puissance: La chaudière est allumée ou arrêtée par le contact sec.

Menu chaudière
Modulation

Modulation: La chaudière est pilotée par une tension comprise entre 0 et 10V. La valeur de cette tension est calculée en fonction de la différence de température entre la mesure de la température chaudière et la consigne calculée. La modulation est pilotée par le CONTROL 602.

Le raccordement électrique est décrit au paragraphe 5.2.2.3.

Les 6 points ci-dessous ne sont accessibles que dans le sous-menu Modulation de chaudière.

Remarque
Avec le choix „Modulation“ aucune régulation par le contrôle de vitesse de la pompe de charge ou de la pompe chaudière ne peut être effectué !

M I N : 2...50 k W
Puissance chaudière

Ce paramètre permet de programmer la puissance minimale de la chaudière.

M a x: 2...50 k W
Puissance chaudière

Ce paramètre correspond à la puissance maximale de la chaudière en modulation.

0 V : 0...50 k W
Puissance chaudière

Ce paramètre correspond à la puissance de chaudière pour une tension de sortie de 0V.

10 V : 2...50 k W
Puissance chaudière

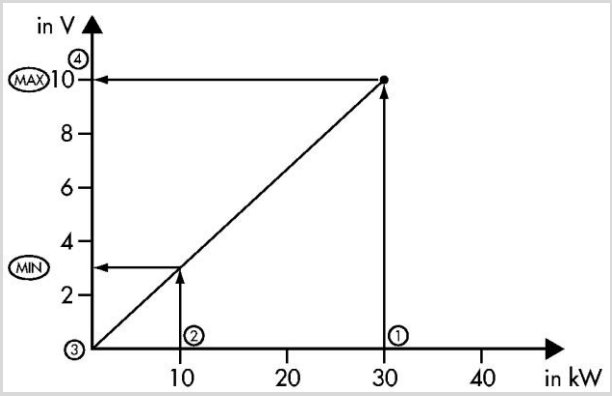
Ce paramètre correspond à la puissance de chaudière pour une tension de sortie de 10V.

Paramètre P :
0...50,0

Paramètre Tn :
0...500,0 S e c

Les paramètres P et I sont programmés ici pour la sortie 0-10V.

Exemple: chaudière Giega Star de Giersch



(1)	Puissance chaudière max:	30 kW
(2)	Puissance chaudière min:	10 kW
(3)	0V:	0 kW
(4)	10V:	30 kW
Paramètre P:		10
Paramètre I:		15s

Si la température de la chaudière passe au-dessus ou en dessous de la consigne, la puissance est augmentée ou réduite jusqu'à ce que la température de consigne soit à nouveau atteinte.

Attention
La modulation de puissance des chaudières n'est possible qu'avec les chaudières prévues pour un pilotage par 0-10V et non pour les chaudières auto modulées.

```
Menu chaudière
Modulation par température
```

La modulation par température: Le CONTROL 602 permet d'imposer la consigne de température par un signal 0 – 10V à la chaudière. Il module le signal pour piloter la chaudière en fonction d'une consigne de température. La modulation s'effectue par la régulation de chaudière. Les 2 sous-menus suivants ne sont accessibles que si la fonction „Modulation par température" est activée.

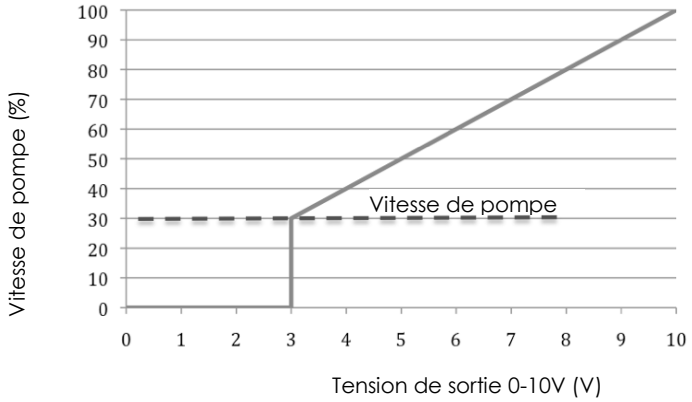
Remarque
Si la fonction „Modulation par température" est activée, la régulation de vitesse de la pompe chaudière ou pompe de charge n'est pas possible!

```
0 V :
10 ° C
Température de
consigne :
```

Ce paramètre correspond à la température de consigne avec une tension de sortie de 0V.

```
1 0 V ::
100 ° C
Température de
consigne :
```

Ce paramètre correspond à la température de consigne avec une tension de sortie à 10V.




```
Vitesse de pompe
min :  100 %
```

La vitesse minimale de la pompe est paramétrée ici. La vitesse de la pompe est paramétrée de telle sorte que la consigne de température de la chaudière soit atteinte. La vitesse de la pompe de charge en mode modulation de chaudière est toujours à 100%.

Remarque:
En mode „Modulation" ou modulation par la température, une régulation de la vitesse de la pompe chaudière ou pompe de charge n'est pas possible!

```
Durée min de
fonctionnement chaudière :
0...30 min.
```

Ce paramètre définit une durée minimale de fonctionnement de la chaudière. L'arrêt de la chaudière reste possible si elle atteint sa température max de sécurité.

```
Poursuite pompe chaudière:
0...20 MIN
```

Ce paramètre permet de programmer une durée de poursuite de fonctionnement de la chaudière.

```
Poursuite pompe de charge:
0...20 MIN
```

Ce paramètre permet de programmer une durée de poursuite de la pompe de charge.

Remarque:
Pour la régulation de chaudières, les instructions du fabricant doivent impérativement être suivies.

Régulation de chaudière: entrée associée - Fonction - Sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde chaudière (Réf. RE 046)	Température max Température min, Pompe chaudière, Pompe de charge
Sortie: Chaudière On/Off, Pompe chaudière ou pompe de charge	

4.7.2 Pompe chaudière bois

La fonction „Chaudière bois“ permet de mettre en marche ou d'arrêter la pompe de la chaudière bois. Pour cela, i lest nécessaire de paramétrer une différence de température et une température min en dessous de laquelle la pompe doit démarrer. Les deux conditions doivent être réunies pour que la pompe soit alimentée.

```
Chaudière bois
T e m p .  m i n : 30...80
°C
```

Quand la sonde chaudière bois atteint la température min, la sortie Chaudière bois“ est activée. La pompe chaudière bois fonctionne alors, jusqu'à ce que la température de la chaudière repasse 2K sous la température min (l'hystérésis n'est pas modifiable).

```
Différence chaudière bois:
2...24  K
```

La différence de température entre la sonde du réservoir FSK et la sonde de la chaudière bois permet d'attendre que la température de la chaudière soit au dessus de la température du réservoir pour mettre en marche la pompe. L'hystérésis de 2K, n'est pas modifiable.

```
Chaudière arrêtée si
chaudière bois ?
Oui / Non
```

Si la fonction est sur „Oui“, alors la chaudière, gaz ou fioul ou granulés, est éteinte dès que le réservoir est chargé par la chaudière bois.

Régulation chaudière bois: Entrée associée - fonction - Sortie	
Entrée	**Fonction**
Sonde chaudière bois (Ref. RE 046)	Température minimum Différence chaudière bois
Sonde réservoir FSK (Réf. RE 046)	Différence chaudière bois
Sortie: Chaudière bois (pompe)	

4.7.3 Logique tampon

Avec cette fonction, la sortie chaudière est désactivée, quand la température de la zone tampon du réservoir atteint la consigne de départ chauffage que ce soit par la chaudière ou par le solaire.

En logique tampon, la chaudière est pilotée en fonction de la température extérieure. Le fait de devoir chauffer ce volume tampon et que les sondes soient décalées implique un allongement des cycles de fonctionnement de la chaudière.

Remarque
La fonction logique tampon est la régulation de chaudière pré-activée (Fonction au choix 2 dans la variante B).

```
Différence logique tampon:
2...24 K
```

Cette différence de température fixe la température de la zone du volume tampon (tampon haut et tampon bas) au dessus de la consigne de départ chauffage, qui active la sortie Chaudière On/Off.

```
Hystérésis logique tampon
: 1...10 K
```

L'hystérésis de la logique tampon est programmée ici.

Fonction: logique tampon	
L'entrée pilote la sortie en fonction de	Sortie chaudière on/off
Température „tampon haut" et „tampon bas" ≤ température cons départ actuelle + différence logique tampon moins hystérésis	Chaudière allumée (contact „chaudière = on/off" = fermé)
Appoint ECS actif	
Antigel actif	
Températures „tampon haut" et „tampon bas" ≥ température cons départ actuelle + différence logique tampon	Chaudière éteinte (contact „chaudière = on/off" = ouvert)
Limites de température dépassées	

Exemple: logique tampon

Temp consigne circuit chauffage :	50 °C
Tampon haut:	48 °C
Tampon bas:	42 °C
Différence logique tampon:	8K
Hystérésis logique tampon:	5K

Quand „tampon haut" et „tampon bas" atteignent la température de 58°C, le contact „Chaudière On/Off“ est ouvert et la chaudière est éteinte. Quand « tampon haut“ et „tampon bas“ repassent sous 53 °C, le contact „Chaudière On/Off“ est fermé et la chaudière redémarrée.

4.8 T-PRO / T-PRO 2

```
Menu principal 12:34
Menu   T - PRO
```

Dans le régulateur CONTROL 602, jusqu'à 2 fonctions par différence de température peuvent être disponibles en fonction de la variante et des fonctions choisies. Ces sortie peuvent alimenter différents appareils suivant l'hydraulique de l'installation. Comme les possibilités sont identiques pour les deux fonctions, seule la fonction T-PRO est décrite ci-dessous.

```
Sonde 2
OUI / NON
```

Si la valeur est fixée à NON, la régulation par différence de température devient un thermostat.

```
D i f f e r e n c e
T - P R O : 0...30 K
```

La différence programmée ici indique la différence entre sa sonde 1 (la source) et la sonde 2, pour que la sortie T-PRO soit activée. La température 1 doit être au dessus de la température 2.

```
H y s t e r e s i s
T - P R O : 0...30 K
```

L'hystérésis de marche et d'arrêt est programmée ici, pour éviter une mise en marche et un arrêt trop rapide du contact.

```
T e m p e r a t u r e
m i n: 0...100 °C
```

Une valeur minimale et maximale peut être fixée ici pour les deux sondes (T-PRO sonde 1 et 2).

```
T e m p e r a t u r e
m a x: 0...140 °C
```

```
Poursuite
T - P R O : 0...60 Min.
```

La sortie „T-PRO" est désactivée, uniquement après la durée de la poursuite.

```
Horodater T - P R O:
Oui/Non
```

Quand l'horodatage est activé, la fonction T-PRO n'est active que dans les deux fenêtres programmées.

```
T - P R O :
Chaque jour /Tous les
jours / Semaine- WE
```

L'horodatage de la fonction s'effectue comme décrit au paragraphe 4.5.1.

Exemple: Régulation par différence de température

Sonde de température T2:	Oui
Différence T-PRO:	4K
Hystérésis T-PRO:	2K
Température T1 min:	50 °C
Température T1 max:	90 °C
Température T2 min:	50 °C
Température T2 max:	90 °C
Horodatage T-PRO:	ON
T-PRO ON 1:	8:00
T-PRO OFF 1:	16:00

Quand la température à la sonde T1 dépasse de 4K la température à la sonde T2, le contact de la sortie est fermé. L'hystérésis est fixée à 2 K. En cas de dépassement de la température maximum (90 °C) ou en cas de passage sous la température minimum (50 °C) le contact de la sortie est rouvert. Cette fonction est active entre 8h et 16h.

4.9 Fonction vacances

```
Vacances :
0    jour(s)
```

Mode vacances: La pompe de chauffage, la chaudière et l'appoint ECS sont désactivés. La protection antigel du circuit de chauffage reste active.

Le mode vacances est activable juste avant le menu „Service". Le nombre de jours correspond au nombre de jours que la fonction vacances restera active.

Si la fonction doit être interrompue avant, entrer la valeur 0 jour(s). La fonction vacances active est indiquée dans le menu principal par le clignotement du message « Fonction vacances active ».

4.10 Menu Service

```
Menu principal    12:34
S e r v i c e
```

```
Consolar   C o n. 6 0 2
App :  v 0 . 2 5 . 1
```

```
System     V 6 . 1 3 . 2
B a s i s        V 0 . 2 6
```

Dans les deux menus suivants, les versions logicielles système et de base du régulateur sont affichées et peuvent être consultées.

```
Réglage de l'heure
12:34
heure / min       + / -
```

L'heure peut être réglée ici. Avec les touches „-" et „+" les heures sont réglées, puis après validation par , les minutes sont réglées.

```
Date
Jour   1.01.2011
```

La date peut être réglée sur cet écran. Régler d'abord l'année avec les touches „-" et „+" puis valider avec , recommencer avec le mois puis le jour.

```
Passage automatique heure
été/hiver :   Oui
```

Ici doit être paramétré si le régulateur passe automatiquement de l'heure d'été à l'heure d'hiver.

```
Calibrer l'heure
- 0 , 1   min / Mois
```

Si un décalage est observé, une valeur de calibrage mensuel de l'heure doit être paramétrée.

```
Enregistrer le num. Du
support tél.
```

Le numéro de téléphone de l'installateur ou du support téléphonique peut être paramétré ici. Il sera affiché automatiquement à l'écran en cas de panne.

```
Support téléphonique
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 0 0
0 0 0
```

Naviguer avec les touches et dans la liste des caratères. Choisir un caractère ou un espace avec la touche . Valider avec la touche quand le numéro est complet.

```
Recharger les paramètres
d'usine ?
```

En cas de validation avec la touche le régulateur est entièrement réinitialisé. Il reprend tous les paramètres d'usine (Variante A).

ATTENTION!
En cas de rechargement des paramètres d'usine, toute la programmation est effacée! Le régulateur doit être entièrement reprogrammé!

```
Lancer la mise à jour? :
Non
```

Une mise à jour du logiciel peut être démarrée ici (voir chapitre 4.11).

Enregistrement S D

Etat : ON

Si la fonction enregistrement SD est à ON, le régulateur enregistre automatiquement toutes les valeurs mesurées dès qu'une carte SD est insérée. Les valeurs de température et l'état des sorties sont enregistrées.

I n t e r v a l l e :
1 0 s

Enregistrement S D

Un intervalle d'enregistrement peut être paramétré ici. C'est à cet intervalle que seront enregistrées sur la carte SD, toutes les valeurs mesurées.

Enregistrer la

configuration ?

L'ensemble de la programmation peut être enregistrée ici (la variante choisie ainsi que toutes les fonctions et paramètres spécifiques).

Charger la configuration?

Les réglages et paramètres peuvent être rechargés à partir de ce menu. Cela peut être utile en cas d'erreur de programmation, pour revenir à une programmation fonctionnelle. En cas de mise à jour logicielle, le rechargement des paramètres n'est pas possible et le régulateur doit être entièrement reprogrammé!

Menu Service

Ethernet

L'adresse IP du régulateur peut être consultée dans ce menu et une valeur d'adresse IP peut être programmée. Si la valeur DHCP est à ON, le régulateur reçoit automatiquement une adresse IP, dès qu'il est raccordé à un réseau.

Pilotage manuel ?

Toutes les sorties peuvent être activées manuellement ici.

Les valeurs du pilotage manuel sont prioritaires. C'est-à-dire, la pompe, la vanne, peuvent être activées, désactivées, même si la fonction correspondante est désactivée ou qu'elle se trouve en erreur.

Exemple: Pilotage manuel de la pompe solaire

On: La pompe solaire fonctionne en permanence.

Off: La pompe solaire est arrêtée.

Auto: La régulation gère le chargement solaire en fonction de la programmation.

Remarque
Les sorties Appoint ECS et chaudière sont automatiquement remises en position „auto" après 10 min si elles avaient été passées à „ON" manuellement.

Remarque
Les sorties Mélangeur Ouv et Ferm peuvent être forcées manuellement. (OUV/ FERM/ OFF/ AUTO). Sur OUV, FERM et OFF, la sortie ne sera plus pilotée automatiquement!

ATTENTION!
Le forçage manuel (Pilotage manuel) ne doit être utilisé que pour une courte durée et à des fins de test. Un forçage prolongé peut conduire à une dégradation de l'installation ou de ses composants, car les fonctions de sécurité sont désactivées.

```
Afficher les sorties ?
```

En validant la touche ▼ l'état des sorties est affiché comme ci-dessous:

```
1 ○    3 ●    5 ●    7 ○    M 1 : 00,0 V
2 ○    4 ○    6 ○    8 ○    M 2 : 00,0 V
```

Une sortie active est représentée par ●. Une sortie inactive est symbolisée par O. La tension de sortie sur les sorties 0 – 10 V est affichée pour M1 et M2. La touche ▲ permet de revenir au menu Service.

```
Choisir la langue
 F R A N C A I S
```

La langue peut être changée ici en Allemand, Anglais, Français, Italien et Espagnol.

```
Contrôle d'accès
```

Permet l'accès au menu pro par le code 3003. Le régulateur sort du menu pro automatiquement après 30 min d'inactivité.

Pour quitter le menu pro avant, entre le code 0000.

4.11 Mise à jour du logiciel par la carte SD

Remarque

Une mise à jour du logiciel n'est possible que dans le menu Pro.

Une mise a jour du régulateur doit être enregistrée sur la carte SD, dans un répertoire „Firmware", pour que le régulateur trouve le logiciel!

Insérer la carte SD dans l'emplacement prévu (voir la photo). Dès que la carte SD est reconnue, un symbole correspondant apparait à l'écran.

Si le régulateur trouve une mise à jour logicielle valide dans le répertoire „Firmware", il demande automatiquement s'il doit lancer une mise à jour de son logiciel.

```
Mettre à jour?  :
non
```

Changer la valeur avec + et valider avec ▼.

Le régulateur passe en Système de base et affiche une liste des versions logicielles disponibles pour le régulateur.

```
Version logiciel
disponible ->
 P S 3 5 0   V 1. 0 1
-> P S 3 5 0   V 1. 0 2
```

Choisir le logiciel avec les touches ▼ et ▲. Valider le logiciel et lancer la mise à jour avec la touche ▶.

Le régulateur fait automatiquement une sauvegarde du logiciel. Il charge la version du logiciel sélectionnée et redémarre automatiquement.

Variante A: Régulation solaire et augmentation retour

Aperçu des fonctions

- Régulation solaire optimisée pour le soutien au chauffage
- Mesure du rendement et du rayonnement
- Régulation Est-Ouest avec 2 pompes, fonction antigel active, priorité deux réservoirs, égalité deux réservoirs, piscine
- Refroidissement
- Appoint ECS
- Circulation
- Augmentation retour, chaudière bois, régulation différentielle (T-PRO et T-PRO 2)
- Compteurs d'énergie WMZ 1 et WMZ 2

Description des sorties

Sortie	Réglage dans le menu	Fonction	Tension de sortie	Choix de la sortie
A1	Fonction de base	Pompe solaire	230 V	
A2	Fonction supplémentaire 2	Refroidissement	230 V	
A3	Fonction au choix 2	Est-Ouest avec 2 pompes	230 V	
A4	Fonction au choix 1	Augmentation retour Chaudière bois T-PRO	230 V	
A5	Fonction supplémentaire 4	Circulation	230 V	
A6	Fonction supplémentaire 6	T-PRO 2	230 V	
A7	Non utilisé	-	-	-
A8	Fonction supplémentaire 3	Appoint ECS	0 V	

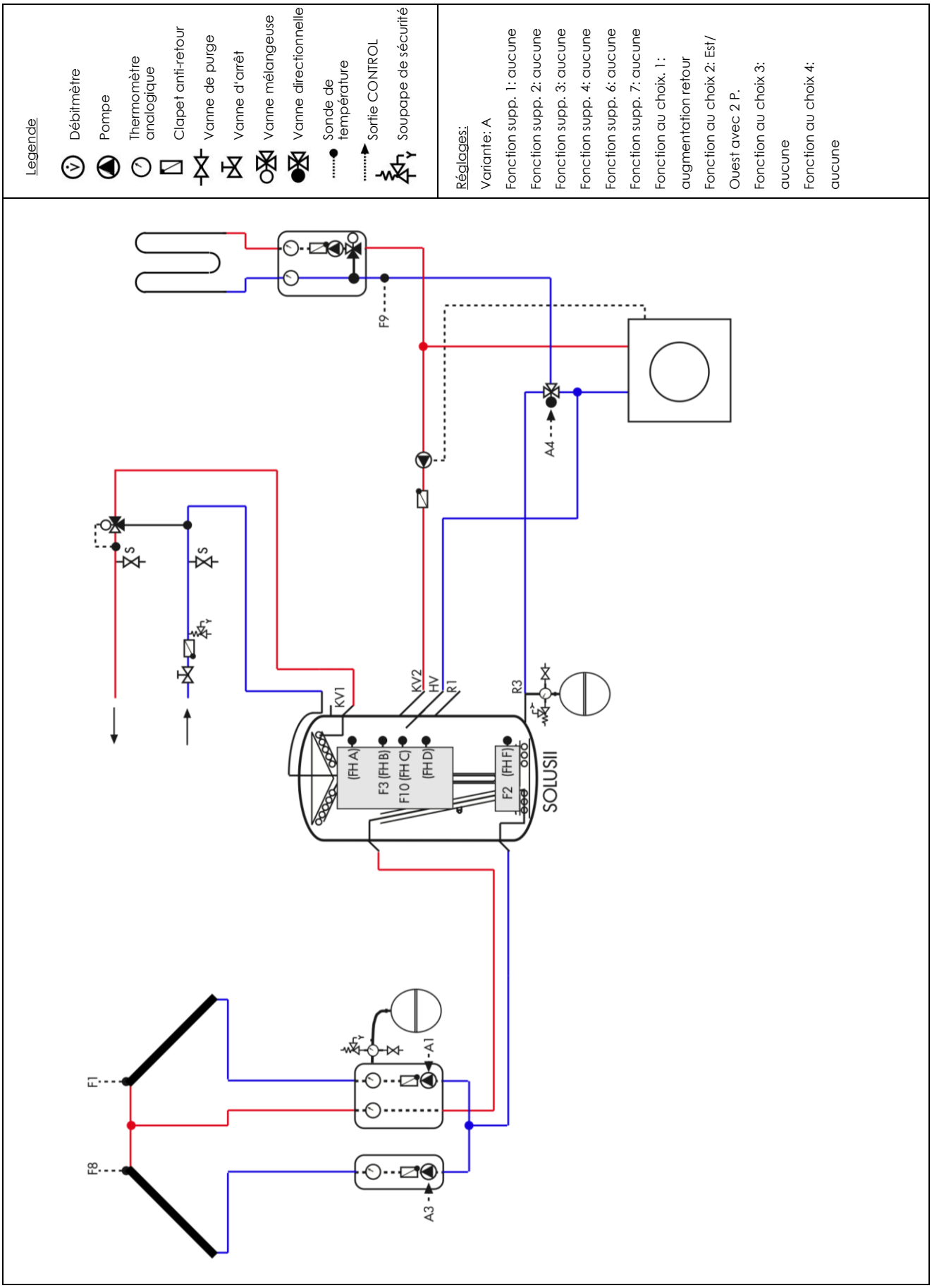
Description des entrées

Entrée	Réglage dans le menu	Fonction	Position et description de la sonde	Choix de la sonde
F1	Fonction de base	Régulation solaire	Sortie de l'absorbeur: sonde capteur	
F2	Fonction de base	Régulation solaire	Doigt de gant F (FHF): sonde réservoir bas	
F3	Fonction de base	Limitation de la température du réservoir, Appoint, Refroidissement	Doigt de gant A (FHA) ou doigt de gant B (FHB): Sonde réservoir haut	
F4	Fonction supplémentaire 1	Mesure de production	Doigt de gant dans CON-SOLARSTATION sonde de production (Sortie de l'échangeur/ Solaire froid)	
F5	Fonction supplémentaire 1	Mesure de production	Doigt de gant dans CON-SOLARSTATION sonde de production (Entrée de l'échangeur/ Solaire chaud)	
F6	Fonction supplémentaire 6	T-PRO 2	Sonde 1 T-PRO 2: Position dépend de l'installation	
F7	Fonction supplémentaire 6	T-PRO 2	Sonde 2 T-PRO 2: Position dépend de l'installation	
F8	Fonction au choix 2	Est-Ouest Antigel 2 réservoirs Piscine	Sortie de l'absorbeur: sonde capteur 2 Sur le circuit solaire (à l'endroit le plus froid): sonde protection antigel Tampon bas: bas du réservoir 2 Piscine: Sonde piscine	
F9	Fonction au choix 1	Augmentation retour Chaudière bois T-PRO	Retour chauffage: sonde retour Chaudière bois: sonde chaudière bois Sonde 1 T-PRO: Position suivant l'installation	
F10	Fonction au choix 1	Augmentation retour Chaudière bois T-PRO	Doigt de gant C (FHC): sonde réservoir RLA Doigt de gant E (FHE): sonde réservoir FSK Sonde 2 T-PRO: Position suivant l'installation	
D1	Fonction au choix 3	Circulation et fonction bain Mesure de chaleur	Salle de bain: interrupteur Compteur d'énergie 1	
D2	Fonction au choix 4	Mesure du débit Mesure de chaleur	Retour du circuit solaire: Mesure du débit Compteur d'énergie 2	

Légende
Fonction de base: toujours active
Fonction au choix/ Fonction supplémentaire:
Une des fonctions peut être activée suivant le besoin.

Suivant le choix de la fonction: *suivant le choix de la fonction, la sonde correspondante doit être branchée. Si aucune fonction n'est activée, la sortie est inactive et la sonde n'est pas nécessaire.*
Choix de la sonde/Sortie: *Dépend de l'installation.*

Exemple de branchement CONTROL 602 Variante A



Variante	Valeur recommandée:	Réglage:
Variante	A	
Stratification	Auto	
Fonction supplémentaire 1	Production	
Fonction supplémentaire 2	Dépend de l'installation	
Fonction supplémentaire 3	Dépend de l'installation	
Fonction supplémentaire 4	Dépend de l'installation	
Fonction supplémentaire 6	Dépend de l'installation	
Fonction supplémentaire 7	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 1	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 2	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 3	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 4	Dépend de l'installation	
Entrée solaire max par:	Sonde de production	
Entrée solaire bref 120°C max:	Dépend de l'installation	
Appoint ECS par Control:[1]	Dépend de l'installation	

Menu solaire:	Valeur recommandée:	Réglage:
Différence solaire	6...12 K	
Différence solaire 2[2]	6...12 K	
Passage au mode hiver[3]	25 °C	
Max réservoir haut	90 °C	
Température refroidissement[4,5]	85 °C	
Hystérésis refroidissement[4,5]	5 K	
Température d'arrêt[6,7,8]	85 °C	
Hystérésis d'arrêt[6,7,8]	5 K	
Piscine max[8]	25 °C	
Aide au démarrage capteurs	Dépend de l'installation	
Poursuite antigel[9]	Dépend de l'installation	

Menu eau chaude[10]:	Valeur recommandée:	Réglage:
Consigne appoint ECS	55 °C	
Hystérésis appoint ECS	5 K	
Poursuite appoint ECS	4 Min.	
Min température ECS	Dépend de l'utilisateur	
Appoint ECS optimisé	Dépend de l'utilisateur	
Extra-confort appoint ECS	65 °C	
Horodater appoint ECS	ON	
→ Sous-menu?		
Appoint ECS	Dépend de l'utilisateur	
Marche 1	Dépend de l'utilisateur	
Marche 2	Dépend de l'utilisateur	
Marche 3	Dépend de l'utilisateur	
Marche 4	Dépend de l'utilisateur	

Menu eau chaude[11]:	Valeur recommandée:	Réglage:
Durée de circulation	Dépend de l'utilisateur	
Horodatage circulation	ON	
→ Sous-menu?		
Circulation	Dépend de l'utilisateur	
Marche 1	Dépend de l'utilisateur	
Marche 2	Dépend de l'utilisateur	

Menu bilan:	Valeur recommandée:	Réglage:
Type d'antigel[12]	Propylen	
Volume d'antigel[12]	Dépend de l'installation	
Débit solaire[12, i]	Dépend de l'installation	
Type de compteur d'énergie[13]	Dépend de l'installation	
Installer compteur d'énergie[13]	Dépend de l'installation	
Débitmètre[14]	Dépend de l'installation	

Menu chauffage:	Valeur recommandée:	Réglage:
Différence augmentation retour.[1]	6 K	
Séchage de dalle	OFF	

Menu chaudière:	Valeur recommandée:	Réglage:
Temp.min chaudière bois	50 °C	
Différence chaudière bois	6 K	

Menu T-PRO[15]:	Valeur recommandée:	Réglage:
Sonde 2	Dépend de l'installation	
Différence T-PRO	Dépend de l'installation	
Hystérésis T-PRO	Dépend de l'installation	
Température T1 min	Dépend de l'installation	
Température T1 max	Dépend de l'installation	
Température T2 min	Dépend de l'installation	
Température T2 max	Dépend de l'installation	
Poursuite T-PRO	Dépend de l'installation	
Horodatage T-PRO?	Dépend de l'installation	
→ Sous-menu?		
Horodatage T-PRO	Dépend de l'installation	
Marche 1	Dépend de l'installation	
Marche 2	Dépend de l'installation	

Menu T-PRO 2[16]:	Valeur recommandée:	Réglage:
Sonde 2	Dépend de l'installation	
Différence T-PRO	Dépend de l'installation	
Hystérésis T-PRO	Dépend de l'installation	
Température T1 min	Dépend de l'installation	
Température T1 max	Dépend de l'installation	
Température T2 min	Dépend de l'installation	
Température T2 max	Dépend de l'installation	
Poursuite T-PRO	Dépend de l'installation	
Horodater T-PRO?	Dépend de l'installation	
→ Sous-menu?		
Horodater T-PRO	Dépend de l'installation	
Marche 1	Dépend de l'installation	
Marche 2	Dépend de l'installation	

Service:	Valeur recommandée:	Réglage:
Consolar Con. 602 App	Version logicielle	
Basis	Basisversion	
Heure	Heure actuelle	
Date	Date actuelle	
Passage auto heure d'été/hiver	Oui	
Calibrer l'heure	Dépend de l'installation	
Enregistrer Num Tél Service	Dépend de l'installation	
Rétablir réglages d'usine	Non	
Intervalle enregistrement SD	60 s	
Menu Ethernet	Dépend de l'utilisateur	
Action manuelle	Auto	
Afficher les sorties		
Choisir la langue	Dépend de l'utilisateur	
Bloquer l'accès	Dépend de l'utilisateur	

Seulement pour l'activation de :

[1] Augmentation retour
[2] Est-Ouest
[3] Stratification ≡ Auto
[4] Refroidissement
[5] Refroidissement par circuit chauffage 1
[6] Priorité 2 réservoirs
[7] Egalité 2 réservoirs
[8] Piscine
[9] Antigel
[10] Appoint ECS
[11] Circulation
[12] Production
[13] Compteur d'énergie
[14] Débitmètre
[15] T-PRO
[16] T-PRO 2

Remarque:

Lors de l'installation d'un débitmètre, le débit solaire doit être réglé à 0 l/min.

Variante B: Régulation solaire, de chauffage et logique tampon

Aperçu des fonctions

- Régulation solaire optimisée pour le soutien au chauffage, augmentation retour, chaudière bois ou régulation différentielle multifonction (T- PRO)
- Régulation de chauffage
- Egalité 2 réservoirs, priorité 2 réservoirs, piscine, mesure du rayonnement, antigel actif
- Mesure de production ou logique tampon
- Refroidissement ou refroidissement par le circuit de chauffage, appoint ECS, circulation ou régulation de pompe pour chaudière et tampon

Sortie	Réglage dans le menu	Fonction	Tension de sortie	Choix de la sortie
A1	Fonction de base	Pompe solaire	230 V	
	Fonction au choix 2	Protection antigel		
A2	Fonction au choix 3	Refroidissement Appoint ECS Circulation Chaudière-/Régulation pompe de charge de réservoir	230 V	
	Fonction au choix 2	Priorité 2 réservoirs Egalité 2 réservoirs Piscine		
A3	Non utilisé			
A4	Fonction au choix 1	Est-Ouest avec 2 pompes T-PRO Chaudière bois	230 V	
A5	Fonction au choix 4	Circuit de chauffage	230 V	
A6	Fonction au choix 4	Vanne ouverture	230 V	
A7	Fonction au choix 4	Vanne fermeture	230 V	
A8	Fonction au choix 2	Régulation chaudière	0 V	

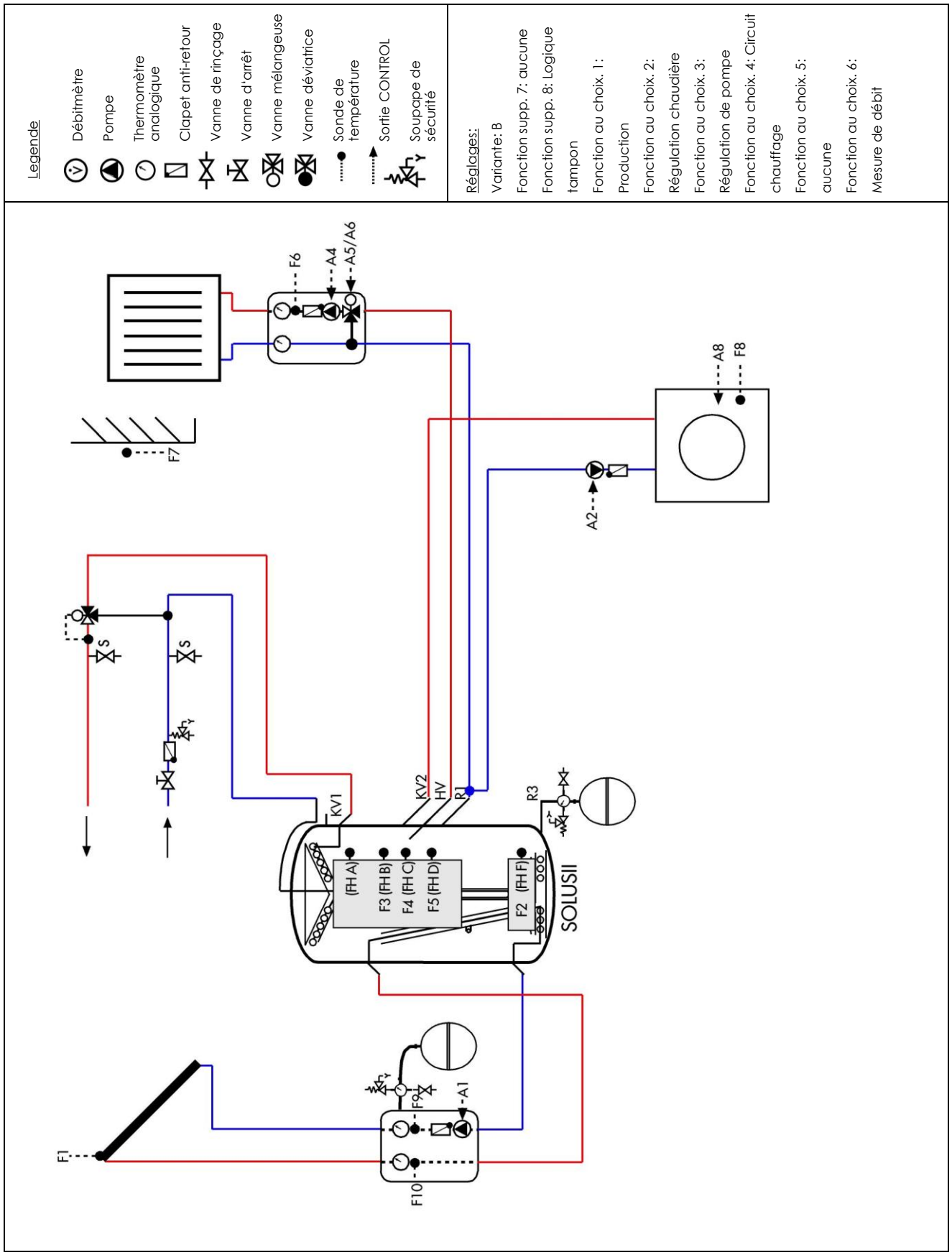
Description des entrées

Entrée	Réglage dans le menu	Fonction	Position et description de la sonde	Choix de la sonde
F1	Fonction de base	Régulation solaire	Sortie de l'absorbeur: Sonde capteur	
F2	Fonction de base	Régulation solaire	Doigt de gant F (FHF): Sonde réservoir bas	
F3	Fonction de base Fonction au choix 3 Fonction au choix 2	Régulation solaire Refroidissement, Appoint ECS Régulation de chaudière	Doigt de gant A (FHA) ou B (FHB): réservoir haut	
F4	Fonction supplémentaire 8	Logique tampon	Doigt de gant C (FHC): Sonde tampon haut	
F5	Fonction supplémentaire 8	Logique tampon	Doigt de gant D (FHD): Sonde tampon bas	
F6	Fonction au choix 4	Régulation de chauffage	Départ chauffage: température de départ chauffage	
F7	Fonction au choix 4	Régulation de chauffage	Face nord de la maison: température extérieure	
F8	Fonction au choix 2	Antigel Deux réservoirs Piscine Régulation de chaudière	Liaison solaire (à l'endroit le plus froid): sonde de protection antigel Deuxième réservoir, en bas: réservoir 2 bas Piscine: Sonde piscine Chaudière: Sonde chaudière	
F9	Fonction au choix 1	Mesure de production Chaudière bois T-PRO Est/Ouest avec 2 pompes	Doigt de gant dans CON-SOLARSTATION: Sonde de mesure de production (sortie de l'échangeur) solaire froid Chaudière bois: sonde chaudière bois Sonde 1 T-PRO: Position dépend de l'installation Sortie de l'absorbeur 2: Sonde capteur 2	
F10	Fonction au choix 1	Mesure de production Chaudière bois T-PRO	Doigt de gant dans CON-SOLARSTATION: Sonde de mesure de production (entrée de l'échangeur) solaire chaud Doigt de gant E (FHE): Sonde réservoir FSK Sonde 2 T-PRO: Position dépend de l'installation	
D1	Fonction au choix 5	Circulation et fonction bain Compteur d'énergie	Salle de bain: Interrupteur Compteur d'énergie 1	
D2	Fonction au choix 6	Mesure du débit Compteur d'énergie	Retour du circuit solaire: Débitmètre Compteur d'énergie 2	

Légende
Fonction de base: toujours active
Fonction au choix/ Fonction supplémentaire:
Suivant l'installation, une fonction peut être activée.

Après le choix des fonctions: *Pour chaque fonction choisie et programmée, les sondes correspondantes doivent être branchées. Si aucune fonction n'est activée, le branchement n'est plus nécessaire.*
Choix des sondes/sorties: *Fixe la position des bornes de sortie sur la platine.*

Exemple de branchement CONTROL 602 Variante B



Variante	Valeur recommandée:	Réglage:
Variante	B	
Stratification	Auto	
Fonction supplémentaire 7	Dépend de l'installation	
Fonction supplémentaire 8	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 1	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 2	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 3	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 4	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 5	Dépend de l'installation	
Fonction au choix 6	Dépend de l'installation	
Entrée solaire max. par:	Dépend de l'installation	
Entrée solaire bref 120°C:	Dépend de l'installation	

Menu solaire:	Valeur recommandée:	Réglage:
Différence solaire	6...12 K	
Différence solaire 2[1]	6...12 K	
Passage sur hiver[2]	25 °C	
Réservoir haut max	90 °C	
Température refroidissement[3,4]	85 °C	
Hystérésis refroidissement[4,5]	5 K	
Température d'arrêt[5,6,7]	85 °C	
Hystérésis d'arrêt[6,7,8]	5 K	
Piscine max[8]	25 °C	
Aide au démarrage solaire	Dépend de l'installation	
Poursuite antigel	Dépend de l'installation	

Menu ECS[9,10]:	Valeur recommandée:	Réglage:
Appoint ECS Temp consigne	55 °C	
Appoint ECS Hystérésis	5 K	
Appoint ECS poursuite	4 Min.	
Appoint ECS Min Temp	Dépend de l'installation	
Appoint ECS optimisé	Dépend de l'utilisateur	
Priorité ECS	Dépend de l'installation	
Appoint ECS extra-confort	65 °C	
Horodatage appoint ECS	ON	
→ Sous-menu?		
Appoint ECS	Dépend de l'utilisateur	
Marche 1	Dépend de l'utilisateur	
Marche 2	Dépend de l'utilisateur	
Marche 3	Dépend de l'utilisateur	
Marche 4	Dépend de l'utilisateur	

Menu ECS[11]:	Valeur:	Réglage:
Durée de circulation	Dépend de l'utilisateur	
Horodater circulation	ON	
→ Sous menu?		
Circulation	Dépend de l'utilisateur	
Marche 1	Dépend de l'utilisateur	
Marche 2	Dépend de l'utilisateur	

Menu bilan:	Valeur recommandée:	Réglage:
Type d'antigel[12]	Propylen	
Quantité d'antigel[12]	Dépend de l'installation	
Débit solaire[12, i]	Dépend de l'installation	
Compteur d'énergie[13]	Dépend de l'installation	
Installer compteur d'énergie[13]	Dépend de l'installation	
Débitmètre[12, 14]	Dépend de l'installation	

Menu chauffage:	Valeur recommandée:	Réglage:
Limite chauffage jour[15]	22 °C	
Limite chauffage nuit[15]	18 °C	
Limite antigel[15]	4 °C	
Abaissement de jour[15]	ON	
→ Sous menu?		
Température d'ambiance jour	18 °C	
Abaissement de jour	Dépend de l'utilisateur	
Marche 1	Dépend de l'utilisateur	
Marche 2	Dépend de l'utilisateur	
Abaissement de nuit[15]	ON	
Consigne temp. nuit	16 °C	
Abaissement de nuit	Dépend de l'utilisateur	
Marche 1	Dépend de l'utilisateur	
Marche 2	Dépend de l'utilisateur	
Fonction fête[15]	Dépend de l'utilisateur	
Mode de fonctionnement[15]	Dépend de la saison	
Température départ min	Dépend de l'utilisateur	
Séchage de dalle	OFF	

Menu circuit chauffage[15]:	Valeur recommandée:	Réglage:
Température d'ambiance	20 °C	
Pente loi d'eau	Voir documentation technique	
Courbe chauffage	Dépend de l'installation	
Temp. départ max	Dépend de l'installation	
Temp. départ min	Dépend de l'installation	
Paramètre vanne mélangeuse	Dépend de l'installation	

Menu chaudière[10]:	Valeur recommandée:	Réglage:
Température chaudière min	Dépend du type	
Température chaudière max	Dépend du type	
Différence chaudière max	10 K	
Paramètre Kessel	Dépend de l'installation	
Puissance chaudière min[ii]	Dépend du type	
Puissance chaudière max[ii]	Dépend du type	
Puissance chaudière 0 V[ii]	Dépend du type	
Puissance chaudière 10 V[ii]	Dépend du type	
Paramètre P[ii]	Dépend de l'installation	
Paramètre Tn[ii]	Dépend de l'installation	
Vitesse pompe min	Dépend de l'installation	
Durée mini chaudière	2 minutes	
Puissance démarrage pompe chaudière	Dépend de l'installation	
Différence logique tampon[16]		
Hystérésis logique tampon		
Temp.min. chaudière bois[17]	50 °C	
Différence chaudière bois[17]	4 K	
Arrêt chaudière quand chaudière bois?[17]	Dépend de l'installation	

Menu T-PRO[18]:	Valeur recommandée:	Réglage:
Sonde 2	Dépend de l'installation	
Différence T-PRO	Dépend de l'installation	
Hystérésis T-PRO	Dépend de l'installation	
Température T1 min	Dépend de l'installation	
Température T1 max	Dépend de l'installation	
Température T2 min	Dépend de l'installation	
Température T2 max	Dépend de l'installation	
Poursuite T-PRO	Dépend de l'installation	
Horodater T-PRO?	Dépend de l'installation	
→ Sous-menu?		
Marche T-PRO	Dépend de l'installation	
Marche 1	Dépend de l'installation	
Marche 2	Dépend de l'installation	

Service:	Valeur recommandée:	Réglage:
Consolar Con. 602 App	Version logicielle	
Basis	Basisversion	
Heure	Heure actuelle	
Date	Date actuelle	
Passage automatique heure été/hiver	Oui	
Calibrer l'heure	Dépend de l'installation	
Numéro de hot line	Dépend de l'installation	
Recharger paramètres d'usine	Non	
Intervalle d'enregistrement SD	60 s	
Menu Ethernet	Dépend de l'utilisateur	
Pilotage manuel	Auto	
Afficher les sorties		
Choisir la langue	Dépend de l'utilisateur	
Bloquer l'accès	Dépend de l'utilisateur	

Uniquement pour l'activation de:

- Est-Ouest
- Stratification ≡ Auto
- Refroidissement
- Refroidissement par circuit de chauffage 1
- Priorité 2 réservoirs
- Egalité 2 réservoirs
- Piscine
- Antigel
- Appoint ECS
- Régulation de chaudière
- Circulation
- Production
- Compteur d'énergie
- Débitmètre
- Circuit de chauffage
- Logique tampon
- Chaudière bois
- T-PRO

Remarque:

Lors de l'installation d'un débitmètre, le débit solaire doit être réglé à 0 l/min.

- Les paramètres doivent être renseignés, uniquement pour les chaudières modulantes.

5. Installation

L'installation doit être uniquement réalisée à l'intérieur, dans un endroit sec et frais.

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées par du personnel professionnel spécialement formé et conformément aux règles de l'art en vigueur.

Remarque sur les règles de l'art et normes en vigueur
L'installation doit être réalisée suivant les normes et règles locales en vigueur. Les câbles de sondes sont en basse tension et ne doivent en aucun cas être à proximité ou dans le même chemin de câble que des câbles de plus de 50V.

Remarque sur les branchements
Le branchement des entrées et des sorties doit suivre les recommandations des paragraphes 0 et 0.

Remarque sur la position de la sonde capteur

La sonde doit être fixée dans l'absorbeur du dernier capteur de manière à être aussi éclairée par le soleil. Une mauvaise position de la sonde capteur conduit à une lecture erronée de la température capteur et à un mauvais fonctionnement du régulateur.

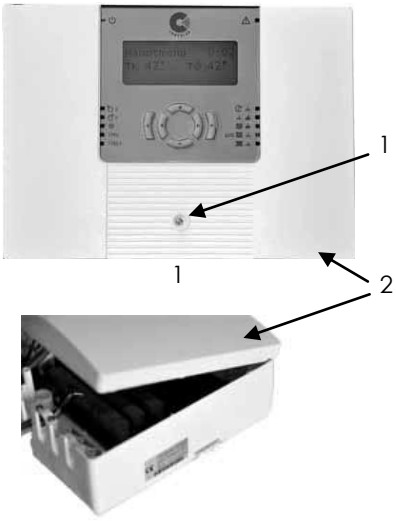
Dans le cas où le capteur dispose d'un doigt de gant, il est nécessaire de s'assurer du bon contact et de la fixation de la sonde. Dans la plupart des cas, l'utilisation de pâte thermique est recommandée. En aucun cas, la sonde capteur ne doit être fixée à l'extérieur du capteur.

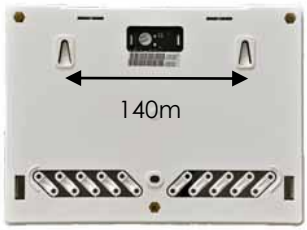
5.1. Fixation du régulateur

Attention
Le régulateur doit être mis hors tension avant d'être ouvert!

Danger de mort!

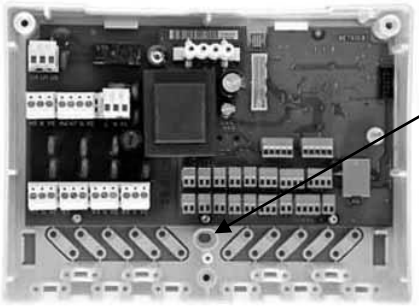
Après dévissage de la vis (1) la partie supérieure (2) du boitier peut être relevée et retirée (voir photo ci-contre).





Fixer le boitier au mur avec 3 vis. Pour cela, visser 2 vis écartée de 140 mm dans le mur.

Accrocher le boitier dessus.



Fixer solidement la face arrière avec une vis.

Le branchement électrique peut ensuite être réalisé.

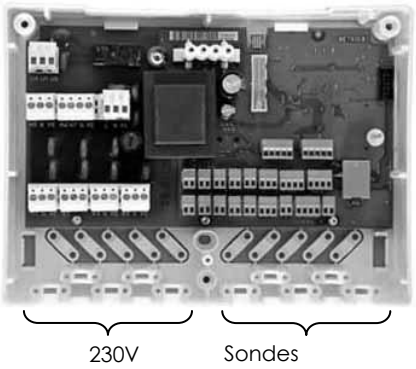
5.2. Branchement électrique

Attention
Ne jamais ouvrir l'appareil sous tension! Danger de mort!

Pour éviter les erreurs à la mise en service, les branchements doivent être effectués dans l'ordre suivant:

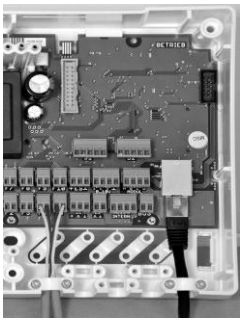
1. Brancher les sondes et l'alimentation.
2. Programmer la variante souhaitée (voir paragraphe)
3. Couper l'alimentation et brancher les sorties

En cas de non respect de cet ordre, certaines sorties vont s'activer par erreur lors de la mise en service. Comme la Variante A est activée d'origine, certaines sorties non souhaitées peuvent s'activer.



Faire entrer l'alimentation 230V (alimentation et sorties) par le côté gauche!

Faire passer les fils de sondes et la connexion réseau par le côté droit!



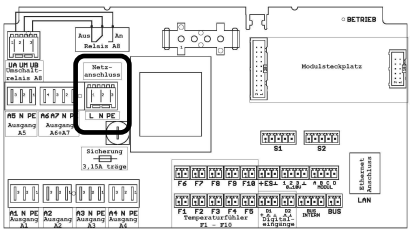
Tous les câbles doivent être fixés par le bloc câble le plus proche, comme indiqué sur la photo ci-contre.

Commencer par défaire les passages de câble du bas, puis bloquer les câbles à l'aide des vis fournies.

Astuce: Bloquer plusieurs câbles sous le même bloc câble.

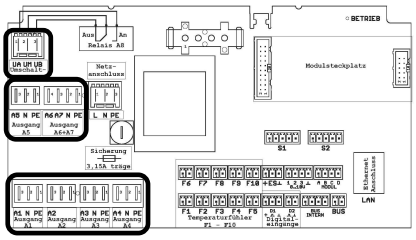
REMARQUE!

Marquer les connecteurs des sondes et des sorties avant de connecter.



Alimentation 230V

Le CONTROL 602 doit être branché à une alimentation externe 230 V ± 10 % (50-60 Hz). Le branchement se fait aux bornes L/ N/ PE (voir photo de la platine de branchement ci-contre).

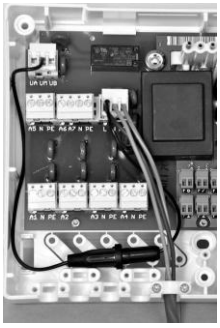


Sorties

Sorties 230V

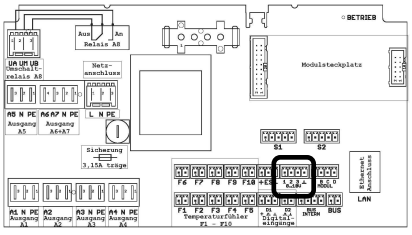
Les sorties 1 à 7 sont chacune des sorties 230V. Les actionneurs sont branchés aux bornes A1 à A7.

La sortie 8 est un contact sec, sans potentiel. La sortie doit être branchée à la borne A8 (UA, UM, UB). Quand la sortie 8 est activée, le contact M-A est fermé.



Sorties contact sec

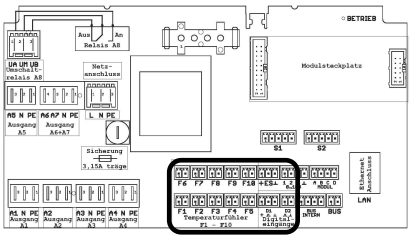
Si une sortie 230V doit être réalisée avec la sortie 8 (contact sec), l'alimentation de la sortie 8 doit être assurée par un pont entre les bornes L et UM de la sortie 8, à l'aide du câble fourni avec la CONTROL 602.



Sortie 0-10V

Si une chaudière modulante doit être commandée, celle-ci doit être branchée aux bornes 1 et GND.

Si une chaudière ou une pompe de charge de ballon tampon doit être commandée avec une entrée 0-10V ou un signal PWM, celle-ci doit être branchée aux bornes 2 et GND.



Entrées

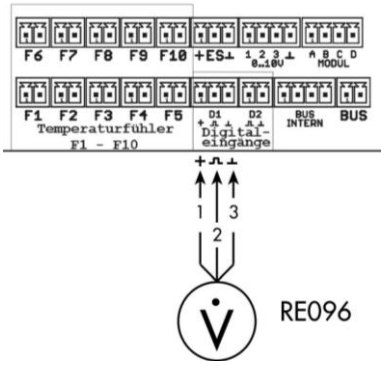
Le branchement des sondes s'effectue aux bornes F1 à F10. La polarité est sans importance.

Pour éviter que la foudre n'endommage la sonde capteur, l'installation d'un parafoudre (Réf. RE500) est recommandée.

Les bornes D1 et D2 correspondent aux entrées digitales.

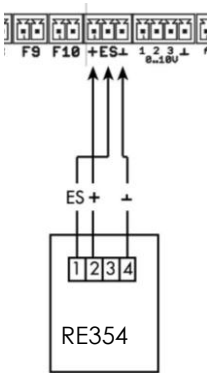
Exemples pour les longueurs maximales:		
Sonde	**Câble**	**Longueur max**
PT 1000	2 X 0,75 mm	25 m

Branchement du débitmètre (RE096)



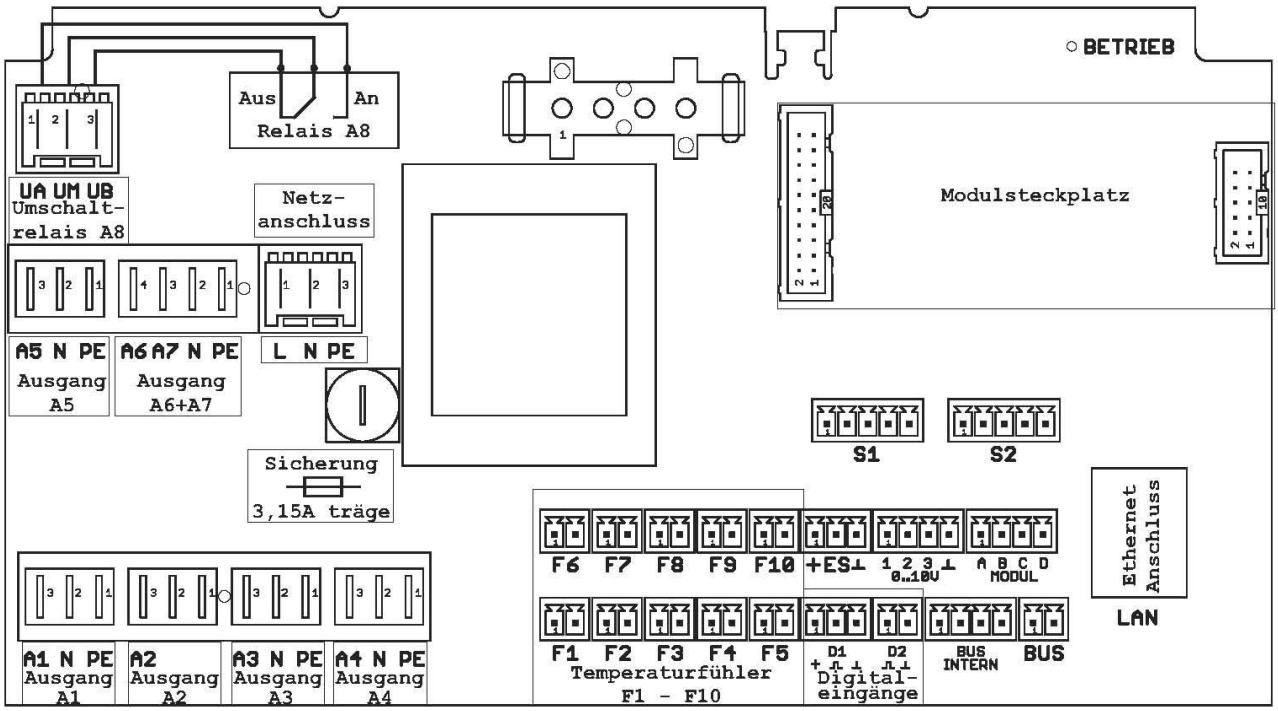
Pour la mesure de la production solaire, un débitmètre peut être branché (après activation de la fonction au choix ou supplémentaire correspondante) comme indiqué ci-contre, sur l'entrée D1.

Branchement sonde de rayonnement (RE354)



Pour les mesures, une sonde de rayonnement peut être branchée au CONTROL 602. Le branchement est représenté ci-contre.

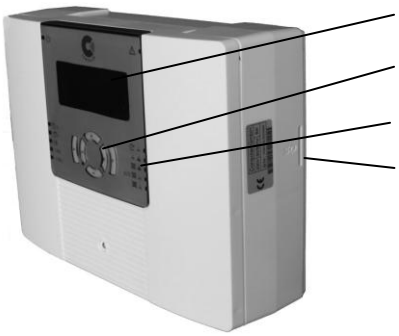
Remarque
La fonction de la sonde de rayonnement est décrite au paragraphe 4.4.



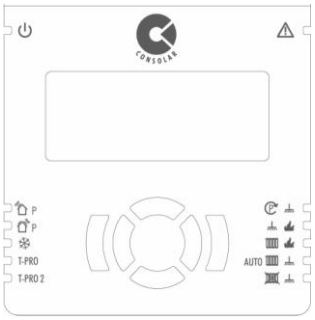
Platine de branchement du CONTROL 602

6. Utilisation

6.1. Structure



6.2. Explication des symboles

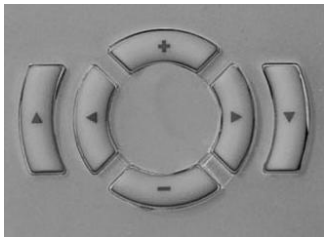


Marche
Erreur
Pompe solaire (LED allumée = Pompe solaire en marche; LED clignote = intervalle d'arrêt (voir))
Est-ouest
Antigel
T-PRO
T-PRO2
Circulation sanitaire
Besoin en eau chaude
Besoin en chauffage
Chauffage et préparation d'eau chaude en mode automatique
Uniquement préparation d'eau chaude en mode automatique, chauffage = OFF

Sur la ligne du bas, les symboles suivants sont affichés en cas d'activation des fonctions:

Carte SD insérée dans le régulateur
Connexion au réseau active
Connexion au portail distant

6.3. Utilisation des touches de commande



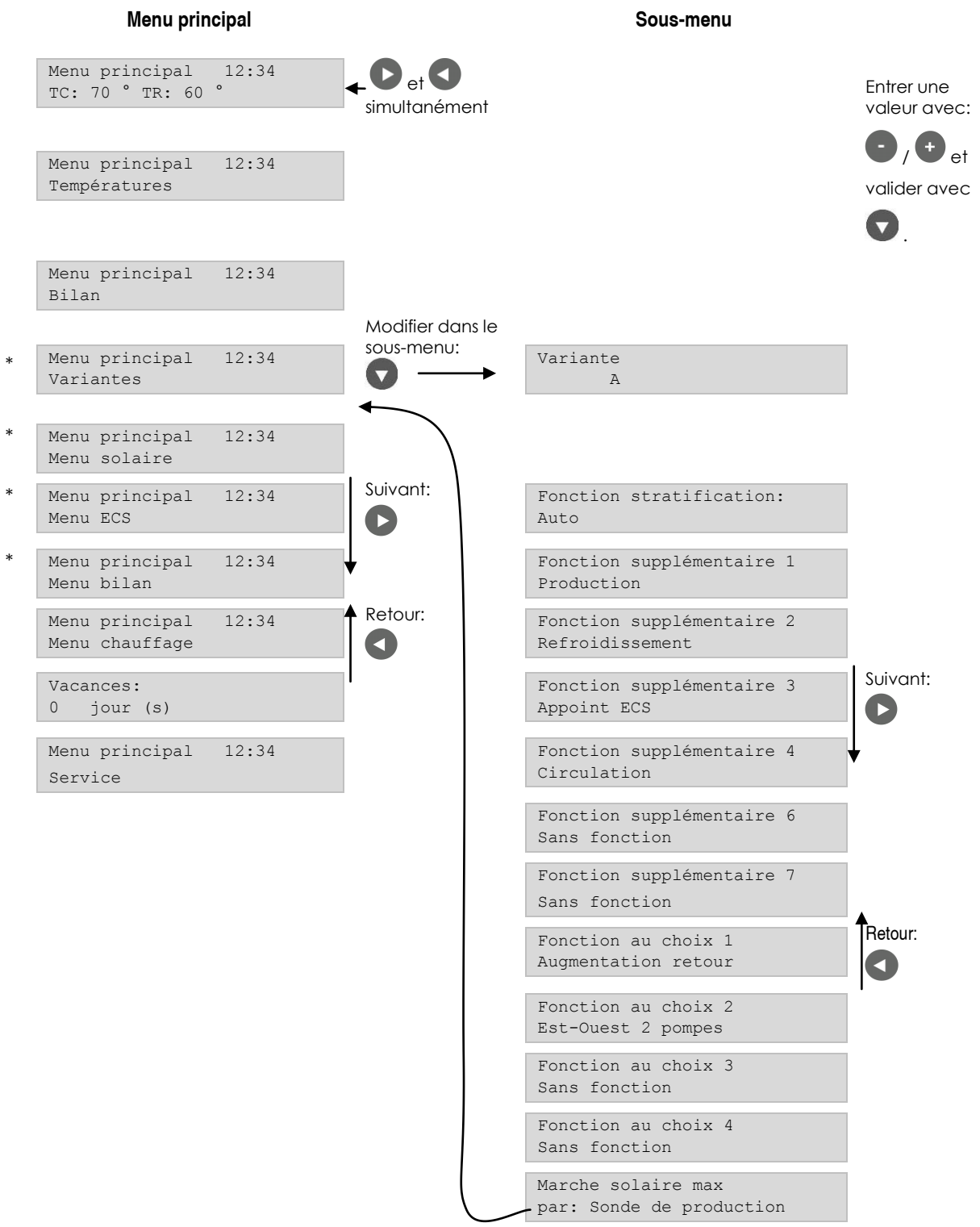
/ Avancer / Reculer à l'intérieur d'un menu
Retour d'un niveau
Validation de la valeur (Enter)
/ Diminuer/ augmenter/ modifier le paramètre

Touches et simultanément -> Retour au menu principal

Après la modification d'une valeur, celle-ci clignote. En appuyant sur la touche la valeur est validée et enregistrée.

6.4. Structure du menu

Remarque
La modification des paramètres d'installation doit être effectuée par du personnel professionnel spécialement formé.
Le plan ci-dessous montre un exemple de structure de menu affichée (CONTROL 602, Variante A).



7. Mise en service

7.1. Choix de la langue

A la première mise en service commencer par sélectionner la langue :

```
S é l e c t i o n n e r
l a n g u e
F R A N C A I S
```

Choisir la langue par - et + et valider par ▼.

La langue peut être aussi sélectionnée dans le menu Service (voir paragraphe 4.10).

7.2. Choix de la variante d'installation

Voir ci-dessus le paragraphe

7.3. Test des fonctions

Après la mise sous tension:

1. Dans le menu „Températures" vérifier la vraisemblance de toutes les températures.

2. Dans le menu „Service/ Actions manuelles" tester la marche et l'arrêt de toutes les sorties (ON et OFF). Ainsi, toutes les pompes, vannes… correspondant aux fonctions sont testées. En passant à OFF vérifier que l'appareil piloté est bien arrêté.

Après avoir testé toutes les sorties, les remettre sur AUTO!

Attention
La mise en marche manuelle (action manuelle) ne doit être utilisée que brièvement à des fins de test. Une mise en marche forcée prolongée peut conduire à détruire ou endommager l'appareil ou un autre composant, car les sécurités sont désactivées!

8. Pannes et contrôle des fonctions

En cas de panne d'une sonde de température (court-circuit ou interruption) la régulation réagit suivant la panne, selon le tableau ci-dessous.

Pour toutes les pannes, l'origine de la panne clignote sur l'écran et le numéro du service de maintenance (si celui-ci a été programmé).

Une interruption de sonde est signalée avec le message ci contre sur l'écran LCD.

```
Interruption
sonde  Nr. ...
```

Un court circuit de sonde est signalé avec le message ci contre sur l'écran LCD.

```
Court  circuit
sonde  Nr. ...
```

Les messages d'erreur n'apparaissent que pour les fonctions programmées et leurs sorties. Si une fonction, n'est pas active (par exemple Production) et les sondes correspondantes non branchées, aucune erreur n'est signalée, et i n'y a pas non plus de réaction sur la sonde manquante.

8.1. Régulation solaire sans fonction supplémentaire

Panne de la sonde:	Conséquence
Sonde capteur	Pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = marche normale
Sonde réservoir haut	Pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = OFF
Sonde réservoir bas	Pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = marche normale

8.2. Régulation solaire et fonction antigel activée

Panne de la sonde:	Conséquence
Sonde capteur	Pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = marche normale
Sonde réservoir haut	Pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = OFF
Sonde réservoir bas	Pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = marche normale

Sonde protection antigel	Pompe solaire = marche normale et quand température capteur < 20°C, alors pompe solaire = ON et Quand température capteur > 22°C, alors pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = OFF
Sonde protection antigel et sonde capteur (court circuit) ou sonde de protection antigel et sonde capteur (court circuit) et sonde réservoir bas	Pompe solaire = ON et Quand température réservoir haut > 90°C, alors pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = OFF
Sonde protection antigel et sonde capteur (interruption) ou sonde de protection antigel et sonde capteur (interruption) et sonde réservoir bas	Pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = OFF
Sonde protection antigel et sonde réservoir haut ou sonde protection antigel et sonde réservoir bas	Pompe solaire = OFF, mais si température capteur < 20°C, alors pompe solaire = ON et si température capteur > 22°C, alors pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = OFF
Sonde protection antigel et sonde capteur ou sonde réservoir haut	Pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = OFF

8.3. Régulation solaire et deux réservoirs

Panne de la sonde	**Conséquence**
Sonde capteur	Pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = marche normale
Sonde réservoir haut	Pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = OFF
Sonde réservoir bas	Pompe solaire = OFF Refroidissement = marche normale Appoint ECS = marche normale
Sonde réservoir bas 2	Pompe solaire = marche normale Refroidissement = OFF, basculement sur réservoir bas Appoint ECS = marche normale
Sonde réservoir bas 2 et sonde capteur	Pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = marche normale
Sonde réservoir bas 2 et sonde réservoir haut	Pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = OFF
Sonde réservoir bas 2 et sonde réservoir bas	Pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = marche normale

8.4. Régulation solaire avec fonction chauffage

Panne de la sonde	Conséquence
Sonde capteur	Pompe solaire = OFF Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale
Sonde réservoir haut	Pompe solaire = OFF Refroidissement = OFF Appoint ECS = OFF Chaudière = OFF Pompe chaudière = OFF
Sonde réservoir bas	Pompe solaire = OFF Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale
Sonde réservoir RLA (Augmentation retour)	Pompe solaire = Marche normale Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale Vanne déviatrice = pas alimentée (AB-B)
Sonde retour chauffage (Augmentation retour)	Pompe solaire = Marche normale Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale Vanne déviatrice = pas alimentée (AB-B)
Sonde chaudière bois (Chaudière bois)	Pompe solaire = Marche normale Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale Pompe chaudière bois = ON
Sonde réservoir FSK (Chaudière bois)	Pompe solaire = Marche normale Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale Pompe chaudière bois = La pompe est alimentée par la sonde chaudière bois
Sonde tampon haut ou bas	Pompe solaire = Marche normale Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale Pompe chauffage = Marche normale Chaudière = OFF (aussi pour l'appoint ECS) Pompe chaudière = OFF
Sonde chaudière	Pompe solaire = Marche normale Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = OFF Pompe chauffage = Marche normale Chaudière = OFF Pompe chaudière = OFF
Sonde température extérieure	Pompe solaire = Marche normale Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale Pompe chauffage = OFF Chaudière = OFF
Sonde départ chauffage	Pompe solaire = Marche normale Refroidissement = Marche normale Appoint ECS = Marche normale Pompe chauffage = OFF Chaudière = Marche normale

REMARQUE:

Les informations techniques et les indications ne sont pas exhaustives sauraient en aucun cas remplacer les conseils d'un professionnel préalablement formé. Sous réserve d'erreur ou de modification.

Hotline technique: 06 67 71 30 09

Consolar Solare Energiesysteme GmbH

Gewerbestraße 7
D - 79539 Lörrach
Fon: 07621-42228-500
Fax: 07621-42228-31
info@consolar.com
www.consolar.com

Produits CONSOLAR et conseils disponibles auprès de:

Version du 13.09.2011
Sous réserve d'erreur ou de modification.

NOTES