

–weishaupt–

manual

Notice de montage et de mise en service



1	1 Consignes de sécurité	4
2	2 A propos de la régulation solaire WRSol 1.0	5
	2.1 Ce que la régulation solaire peut faire	5
	2.2 Ce que vous devez respecter	5
3	3 Montage et raccordement	6
	3.1 Fourniture	6
	3.2 Montage mural	6
	3.3 Mise en route	7
	3.4 Raccordement électrique	8
4	4 Variantes hydrauliques	10
	4.1 Variante 1	10
	4.2 Variante 12	10
	4.3 Variante 15	11
	4.4 Variante 20	11
	4.5 Variante 48	12
5	5 Utilisation	13
	5.1 Manipulations et affichages	13
	5.2 Navigation / Menu (changement variante hydraulique)	13
	5.3 Où rechercher ... ?	14
	5.4 Affichage	16
6	6 Paramètres	18
	6.1 Choix du mode de fonctionnement	18
	6.2 Lecture des températures et valeurs	19
	6.3 Réglage des paramètres	21
	6.4 Tester les sorties	25
	6.5 Choix des options	26
	6.6 Affichage des défauts	27
	6.7 Choix de la langue	27
7	7 Fonctions	28
	7.1 Protection contre les surchauffes (fluide caloporteur)	28
	7.2 Gestion de l'énergie à l'aide de la sortie MFA	28
	7.3 Fonction anti-blocage de la pompe	29
	7.4 Grandeur de référence pour le pilotage de la pompe à vitesse variable en relation avec des capteurs	29
	7.5 Démarrage de la pompe en liaison avec une chaudière à combustible solide	30
	7.6 Fonctions liées à la présence d'une chaudière à combustible solide	31
	7.7 Fonctionnement manuel	32
	7.8 Calculs de rendement	33

8	8 Que faire lorsque...?	34
	8.1 Messages d'erreur (codes défaut)	34
	8.2 Affichages	35
	8.3 Causes et remèdes aux pannes	35
9	9 Caractéristiques techniques	36
	9.1 Caractéristiques électriques	36
	9.2 Conditions ambiantes admissibles	36
	9.3 Dimensions	36
	9.4 Caractéristiques sonde de température	37
	9.4.1 Valeurs des sondes	38
A	Annexes	39
	Check-list	39
	Protocole de mise en service en vue du réglage des paramètres 'Réglage paramètres' (à remplir SVP)	40
	Protocole de mise en service en vue du réglage des paramètres 'Options' (à remplir SVP)	40
	Notes	41
	Index alphabétique	42

1 Consignes de sécurité

Votre kit d'information

- Gardez toujours la **notice d'utilisation** de la régulation solaire à portée de main. Lisez-la attentivement d'un bout à l'autre. Elle vous aidera à utiliser les différentes fonctions de la régulation et à faire fonctionner votre installation solaire de manière optimale.
- Conservez toujours la notice d'utilisation à proximité de votre régulation solaire.

Signification des symboles et consignes



Ce symbole identifie les consignes dont le non-respect peut avoir des conséquences très dangereuses pour la santé, voire occasionner des blessures mortelles.



Ce symbole identifie les consignes dont le non-respect peut détériorer ou endommager l'appareil ou avoir pour conséquence des dégradations de l'environnement.

Utilisation dans les règles de l'art

Le régulateur est un appareil électronique destiné à être utilisé avec un circuit hydraulique conformément aux spécifications du fabricant.

Toute autre utilisation est proscrite.

Dangers liés à l'appareil

Les produits Weishaupt sont fabriqués conformément aux normes et directives en vigueur et aux règles reconnues en matière de sécurité industrielle. Toutefois, des risques corporels et pour la vie de l'utilisateur ou de tiers ou des détériorations de l'appareil ou d'autres biens peuvent survenir en cas d'utilisation inadéquate.

Afin d'éviter tout risque, la régulation solaire Weishaupt (WRSol) doit être utilisée :

- exclusivement pour l'usage prévu.
- dans un état de sécurité impeccable.
- dans le respect de toutes les consignes de la notice d'utilisation.

Toute défaillance nuisible à la sécurité doit être éliminée immédiatement.

Formation du personnel

Seul le personnel qualifié est autorisé à procéder à la mise en service du système Weishaupt.

Le personnel qualifié comprend les personnes familiarisées avec l'installation, le montage, le réglage et la mise en service du produit et possédant toutes les qualifications requises pour mener à bien leur tâche, comme par ex. :

- être titulaire d'une formation, d'une initiation et de l'autorisation de connecter ou déconnecter des circuits et appareils électriques conformément aux normes de sécurité industrielle, de les mettre à la terre et de les identifier.

Mesures de sécurité informelles

- Toutes les consignes de la notice d'utilisation doivent être respectées.
- Respectez également les consignes de la notice de montage et d'utilisation des capteurs.
- Outre la notice d'utilisation, il convient également d'appliquer les prescriptions en vigueur en matière d'installation et de sécurité (par ex. DIN, VDE).
- Toutes les indications de sécurité et de danger figurant sur l'appareil doivent rester lisibles.
- Laissez un spécialiste du chauffage vous initier de manière détaillée au fonctionnement de votre régulation solaire.

Dangers liés à l'énergie électrique

- Avant le début des travaux, il convient de s'assurer que l'installation est hors tension, mais également contre tout réenclenchement intempestif. Contrôler l'absence d'alimentation électrique. S'assurer que l'ensemble des autres éléments sous tension, sont protégés !
- Les travaux sur l'alimentation électrique doivent être réalisés par du personnel qualifié.
- Contrôler l'équipement électrique de la chaudière lors de l'entretien. Rétablir les liaisons et supprimer les câbles endommagés.
- L'armoire de commande doit impérativement être verrouillée, et son accès réservé aux professionnels.
- Si les travaux doivent être effectués à proximité d'éléments sous tension, prévoir la présence d'une deuxième personne pouvant en cas de besoin, couper l'interrupteur général.

Modifications structurelles de l'appareil

- N'entreprendre aucune modification, aucun ajout d'élément, ni aucune transformation sur le système Weishaupt sans l'accord du fabricant. Toutes les opérations de transformation nécessitent une confirmation écrite de la société Max Weishaupt GmbH.
- Changer immédiatement toutes les pièces qui ne sont pas en parfait état.
- Aucun composant supplémentaire, n'ayant pas été contrôlé avec l'appareil ne doit être ajouté.
- N'utiliser que des pièces détachées et d'usure d'origine -weishaupt-.

Réglages

- Vous ne devez entreprendre que les réglages mentionnés dans cette notice. De mauvais réglages peuvent endommager l'installation solaire.

Garantie et responsabilité

Tout recours en garantie et en responsabilité en cas de dommages corporels et dégâts matériels est exclu si les dommages sont dus à un ou plusieurs des motifs suivants :

- Utilisation non conforme de l'appareil
- Montage, mise en service, utilisation et entretien non conformes de l'appareil
- Non-respect des consignes de la notice d'utilisation
- Modifications structurelles de l'appareil sans accord préalable du fabricant
- Ajout de composants supplémentaires n'ayant pas été contrôlés avec l'appareil
- Modification de l'appareil sans accord préalable du fabricant
- Réparations effectuées de façon inadéquate
- Manipulations intempestives
- Dommages survenus après avoir continué d'utiliser l'appareil en dépit de l'apparition d'une défectuosité
- Non-utilisation de pièces d'origine -weishaupt-

La régulation solaire Weishaupt (WRSol) vous permet de réguler votre installation solaire en toute simplicité.

Quelques caractéristiques de la WRSol :

- Consultation simple des **informations** concernant votre installation solaire.
- **Températures de consigne** pour l'eau chaude, la protection contre le gel.
- **Retour aisé** aux paramétrages d'origine.
- Possibilité de réaliser des enregistrements au travers du Software WRSol.
- Pompe à vitesse variable pour le solaire respectivement la chaudière à combustible solide.

La WRSol peut être utilisée comme régulateur différentiel pour :

- le préparateur solaire,
- la cuve tampon solaire,
- le maintien en température du retour,
- une piscine,
- une chaudière à combustible solide.

2.1 Ce que la régulation solaire peut faire

Si elle est correctement programmée et associée à un circuit hydraulique adéquat, la régulation assure une utilisation correcte de l'énergie solaire et permet si cela est possible, de renoncer à l'utilisation de générateurs de chaleur supplémentaires.

Un fonctionnement standard de l'installation solaire est possible après introduction de la variante hydraulique (type d'installation). Les paramètres, fonctions de régulation et de sécurité correspondant au type d'installation sélectionné, sont automatiquement préréglés. Ceci permet de passer immédiatement d'un fonctionnement en mode solaire en standard ou inversement.

2.2 Ce que vous devez respecter



Ne pas éteindre la régulation

Un arrêt de la régulation peut endommager l'installation solaire, lorsque cette dernière est remplie d'eau (la protection contre le gel n'est plus assurée).

La régulation ne doit être mise hors service que pendant la durée des travaux d'entretien et de réparation.

Simplicité d'utilisation

Trois niveaux d'affichage sont à votre disposition :

- **L'affichage standard** permettant d'afficher jusqu'à trois valeurs sélectionnées.
- L'affichage des choix de **menus pour la sélection** de l'un des sept menus permettant d'accéder aux sous-menus.
- Un affichage des **sous-menus** permettant de régler d'autres fonctions du système solaire, du maintien en température du retour, d'une piscine ou d'une chaudière à combustible solide.

Le contact libre de potentiel (sortie MFA, Bornes 5 et 6) permet de lever un défaut, voire générer une coupure du brûleur (du générateur), respectivement libérer le générateur.

Remarque En présence des Variantes d'installation 15 et 20, le contact libre de potentiel (sortie MFA) n'agit qu'en sortie défaut.
Réglage au niveau de la **Sortie Multifonctionnelle** : 9 respect. 10.

Remarque La présente notice d'utilisation concerne exclusivement la régulation solaire de type WRSol 1.0 (cf. plaque signalétique).

3 Montage et raccordement

3.1 Fourniture

La livraison comprend :

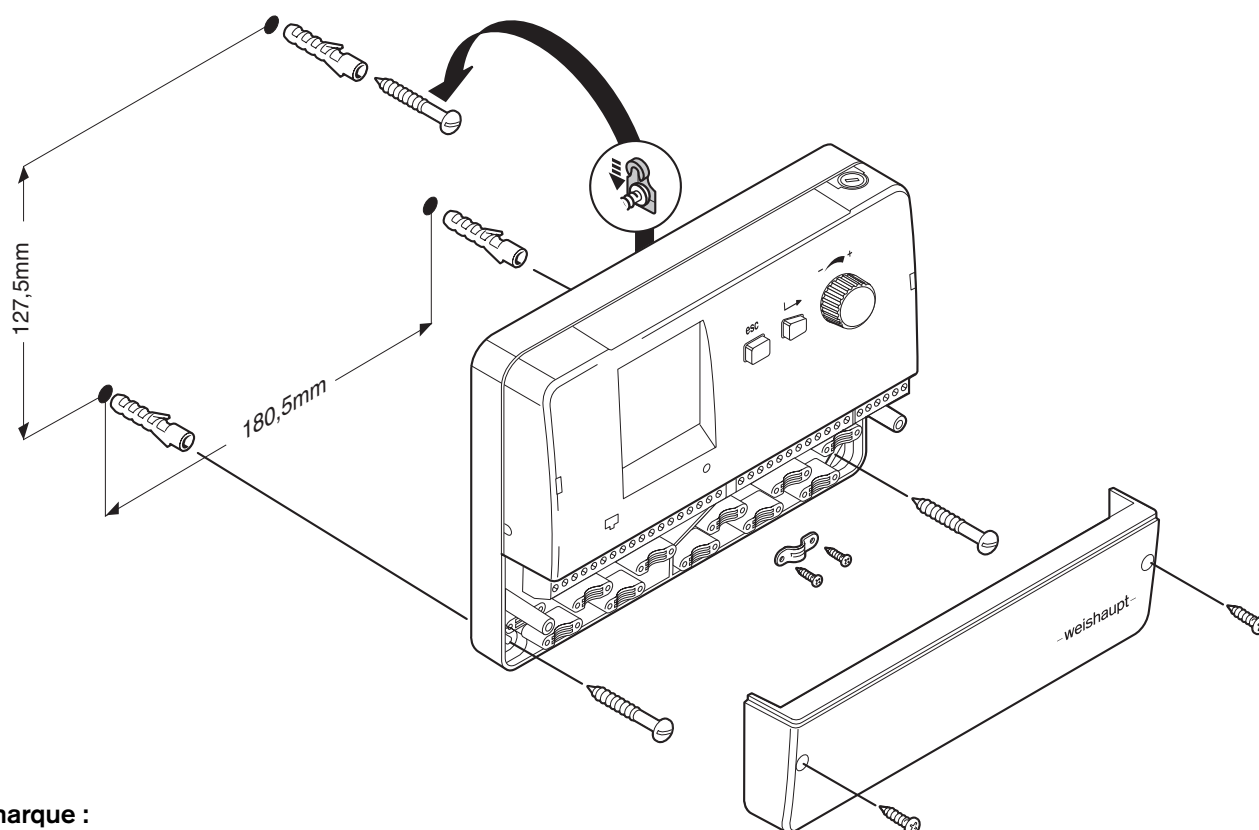
- La régulation WRSol 1.0
- Le matériel de fixation pour montage sur le mur
- Colliers de serrage avec vis
- Sonde du capteur STF 225 (4 m, fil bleu - réf. : 660 229)
- Sonde de doigt de gant STF 222.2 (2,5 m, fil gris - réf. : 660 228)
- Notice d'utilisation WRSol 1.0

Remarque Les sondes comprises dans le colisage sont des sondes de doigt de gant.

Si, en fonction des besoins de l'installation, des sondes de contact devaient être nécessaires, celles-ci peuvent être commandées sous la référence 660 302.

La sonde du capteur ne peut pas être en exécution " sonde de contact ".

3.2 Montage mural



Remarque :

Introduire les vis supérieures de manière à pouvoir y accrocher la régulation.

3.3 Mise en service

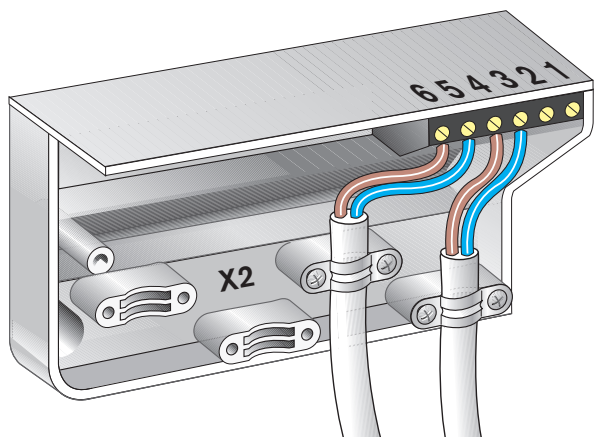
Le régulateur WRSol 1.0 est conçu de telle sorte que le choix de la variante hydraulique détermine les fonctions du régulateur et le type des paramètres de réglage. N'apparaissent alors que les paramètres de réglage nécessaires à la variante hydraulique sélectionnée. Les autres paramètres ne s'affichent pas.

Mode opératoire

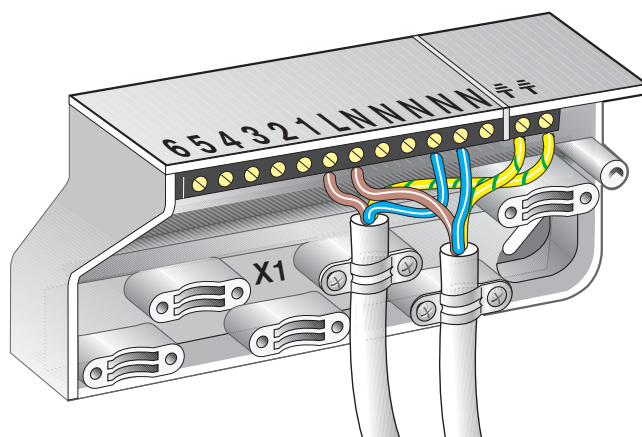
1. Sélectionner la variante hydraulique souhaitée.
⇒ Chap. 4
2. Réaliser les raccordements électriques en fonction de la variante hydraulique sélectionnée.
⇒ Chap.3.4
3. Programmer le régulateur. Si nécessaire, débiter par le choix de la langue.
⇒ Chap. 6.7
4. Introduire la variante hydraulique sélectionnée.
⇒ Chap. 6.3
5. Conseil : Activer la protection contre les surchauffes
⇒ Chap. 6.5
6. Consulter et contrôler la plausibilité de l'ensemble des températures et valeurs.
⇒ Chap. 6.2
7. Tester et contrôler en mode manuel l'ensemble des sorties (à partir d'une température au capteur de 130°C, un démarrage de la pompe solaire n'est pas possible, y compris en mode manuel).
⇒ Chap. 6.4; Chap. 7.6
8. Régler le mode de fonctionnement sur Auto.
⇒ Chap. 6.1
9. Remplir le protocole de mise en service annexé.
10. Informer le client des fonctions et de la manipulation du régulateur.

3.4 Raccordement électrique

Bornier gauche (sonde)



Bornier droite (sorties / alimentation électrique)



Branchement

- ❏ Retirer le couvercle du boîtier de raccordement.
- ❏ Brancher :
 - les câbles de sondes,
 - la sortie MFA,
 - les pompes respectivement les vannes,
 - l'alimentation électrique en fonction de la variante hydraulique (chap. 4).
- ❏ Sécuriser les fils raccordés à l'aide des colliers de serrage fournis.
- ❏ Etablir l'alimentation électrique. En cas de défaut sur sonde signalé, contrôler le raccordement de la sonde, le cas échéant adapter la variante hydraulique.
- ❏ Remonter le couvercle du boîtier de raccordement après avoir libéré les encoches correspondant aux fils posés ; utiliser les vis fournies (colliers de serrage).



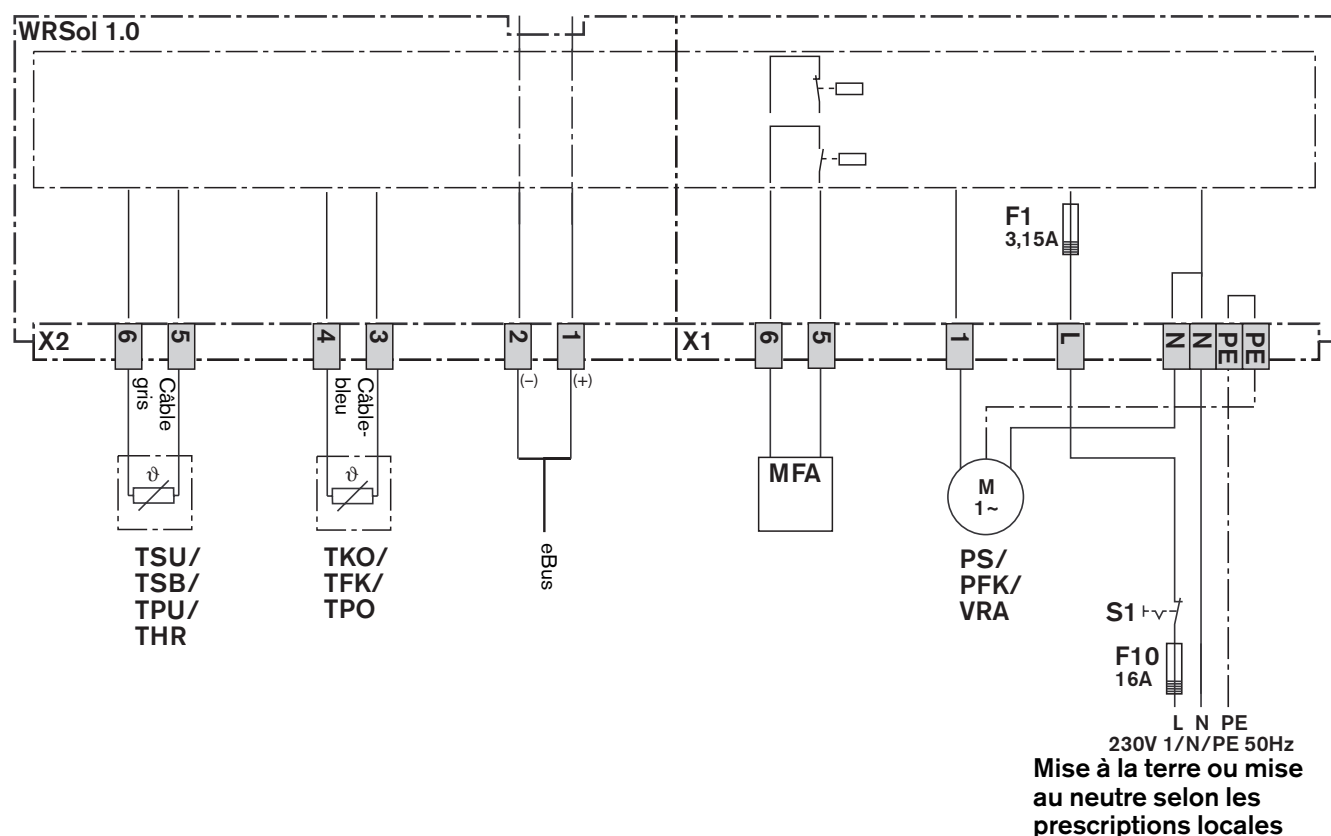
Une installation ou des tentatives de réparation inadéquates peuvent vous mettre en danger de mort par choc électrique. L'installation doit être effectuée exclusivement par du personnel spécialisé ayant une qualification suffisante.

Il est généralement recommandé de ne pas ouvrir l'appareil et les accessoires.
Seul le constructeur a le droit d'effectuer des réparations.

Protection contre les surtensions

Les sondes raccordées doivent être protégées de manière spécifique contre les surtensions.

Les raccordements départ et retour doivent être mis à la terre.

**Légende**

TFK	Sonde de température chaudière combustible (STF 225 -w- 660 229)
THR	Sonde de température retour circuit chauffage (STF 222.2 -w- 660 228)
TKO	Sonde de température capteur (STF 225 -w- 660 229)
TPO	Sonde de température stockage haut (STF 225 -w- 660 229)
TPU	Sonde de température stockage bas (STF 222.2 -w- 660 228)
TSB	Sonde de température piscine (STF 222.2 -w- 660 228)
TSU	Sonde de température ballon bas (STF 222.2 -w- 660 228)
F1	Fusible interne 3,15A am
F10	Protection amont maxi. 16A
S1	Arrêt d'urgence
PS	Pompe solaire
PFK	Pompe combustible solide
VRA	Maintien de la température retour
MFA	Sortie multi-fonctionnelle (libre de potentiel)

Remarque La sortie 1 (PS, PFK et VRA) peut absorber une charge maximale de 1 Ampère. Pour des besoins supérieurs, utiliser des relais auxiliaires.

Si un relais auxiliaire respectivement une vanne d'arrêt pour le maintien en température du retour sont branchés à la sortie 1 (PS, PFK et VRA), le paramètre *Vitesse mini.pomp.sol* doit être réglé à 100 %. Il est nécessaire de rajouter dans ce cas - en parallèle de la borne 1/N un filtre RC (Réf. -w- 701 890).

Le fusible interne (F1) ne protège que les sorties. En supprimant F1 le régulateur n'est pas complètement hors tension.

Tableau des entrées / sorties des différentes variantes hydrauliques

Variantes hydrauliques	Bornes des sondes				Sorties				
	1/2	3/4	5/6		1/N	2	3	4	5/6
1	eBUS	TKO	TSU		PS	-	-	-	MFA
12	eBUS	TKO	TPU		PS	-	-	-	MFA
15	eBUS	TPO	THR		VRA	-	-	-	MFA
20	eBUS	TKO	TSB		PS	-	-	-	MFA
48	eBUS	TFK	TPU		PFK	-	-	-	MFA

4 Variantes hydrauliques



Les variantes hydrauliques ci-après sont des représentations schématiques simplifiées ; c'est la raison pour laquelle tous les composants (clapet anti-thermosiphon, débitmètre, etc.) ne sont pas représentés.

4.1 Variante 1

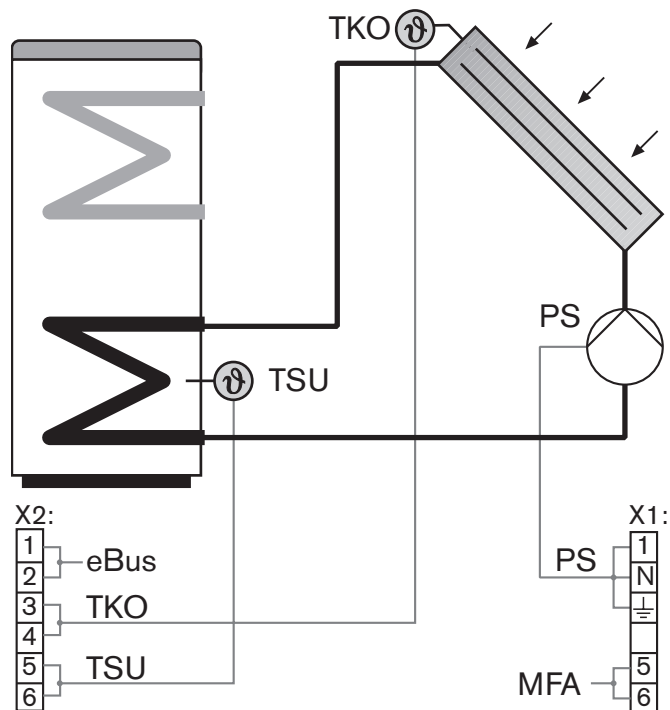
Préparateur à deux échangeurs avec capteur et chauffage d'appoint

La WRSol 1.0 détermine la différence de température entre la sonde du capteur (TKO) et la sonde de référence (TSU).

Dès que la différence de température dépasse la valeur réglée (**Diff. ballon on**), la pompe solaire est enclenchée et le ballon est ainsi chargé, jusqu'à ce que la condition d'arrêt (**Diff. ballon off**) ou la température maximale du ballon soit atteinte.

Le générateur de chaleur extérieur peut être verrouillé au travers de la sortie multifonctionnelle libre de potentiel (MFA), en fonction de la vitesse moyenne de pompage et de la température minimale du préparateur. Un verrouillage de 18 heures peut également être activé.

Réglage possible de la sortie MFA :
0, 1, 2, 7, 8, 9, 10



4.2 Variante 12

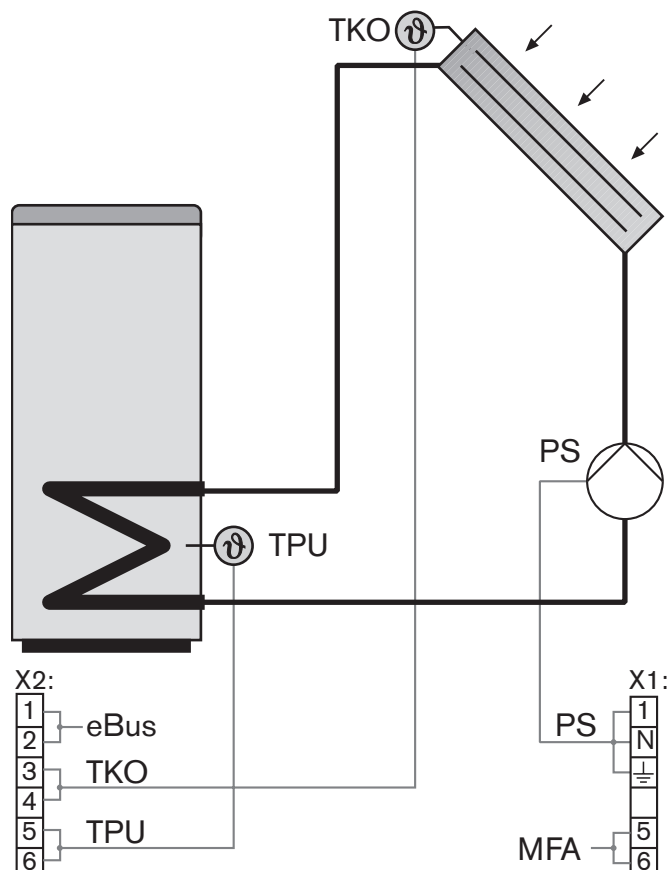
Stock tampon avec capteur et chauffage d'appoint

La WRSol 1.0 détermine la différence de température entre la sonde du capteur (TKO) et la sonde de référence (TPU).

Dès que la différence de température dépasse la valeur réglée (**Diff. stock on**), la pompe solaire est enclenchée et le ballon est ainsi chargé, jusqu'à ce que la condition d'arrêt (**Diff. stock off**) ou la température maximale du stock tampon soit atteinte.

Le générateur de chaleur extérieur peut être verrouillé au travers de la sortie multifonctionnelle libre de potentiel (MFA), en fonction de la vitesse moyenne de pompage et de la température minimale du préparateur.

Réglage possible de la sortie MFA :
0, 5, 6, 7, 8, 9, 10



4.5 Variante 48

Chargement du stock tampon par la chaudière à combustible solide

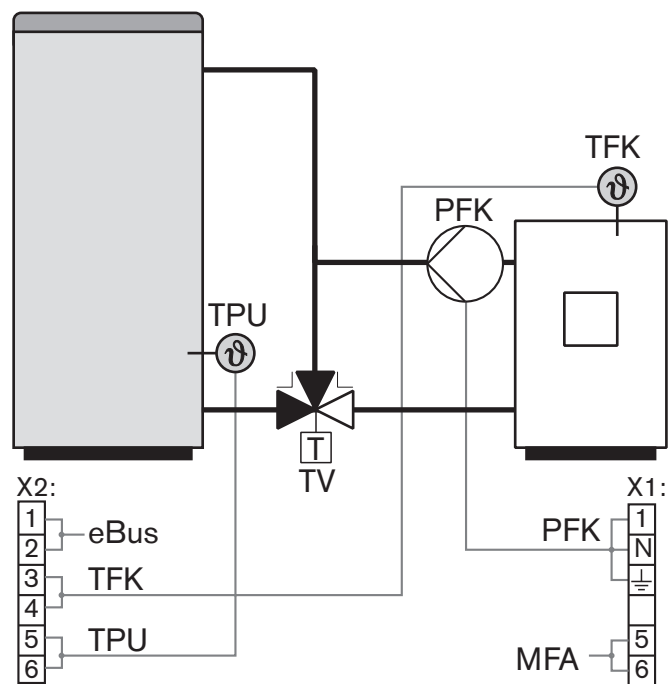
La WRSol 1.0 compare la température de chaudière à combustible solide (TKF) avec la sonde de référence (TPU).

Si la différence de température déterminée est supérieure à la valeur réglée (**Diff.on comb. Solide**), la pompe est enclenchée si simultanément, la température minimale préalablement fixée (**Temp.mini. comb. solide**) est atteinte.

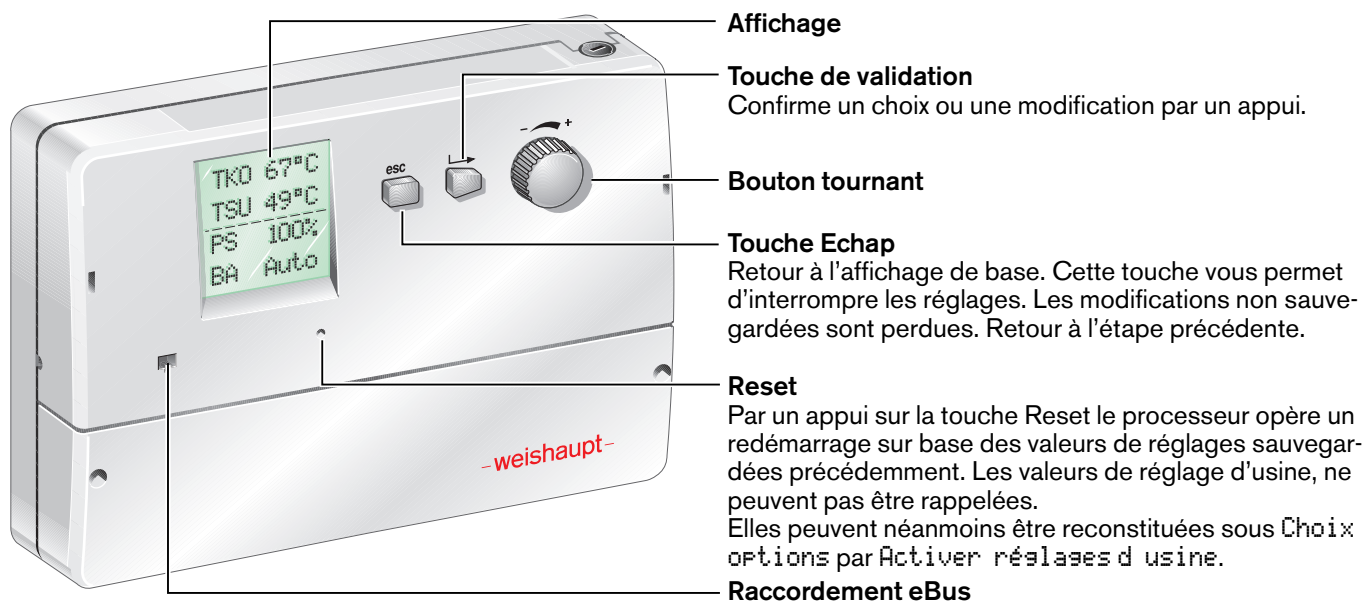
Si la condition d'arrêt **Diff.off comb. solide** ou **Temp. mini comb. solide** est atteinte, la pompe est arrêtée.

Si la température du stock tampon (TPU) dépasse la **Consigne temp. stock** moins la valeur réglée dans **Diff. stock mini**, un signal de verrouillage/déverrouillage est généré au niveau de sortie multifonctionnelle libre de potentiel (MFA).

Réglage possible de la sortie MFA :
0, 5, 6, 7, 8, 9, 10

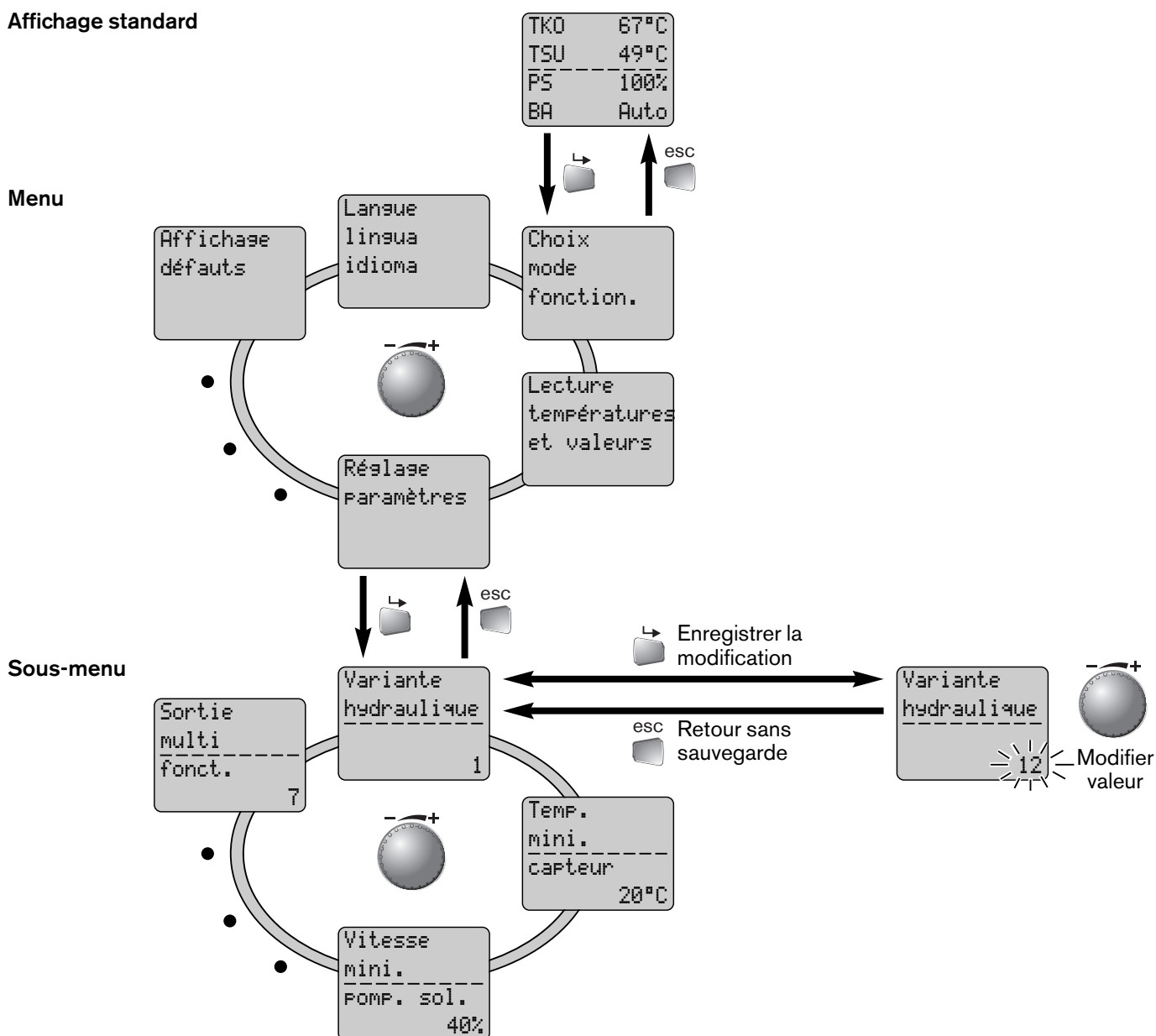


5.1 Manipulations et affichages



5.2 Navigation / Structuration des menus (modification des variantes hydrauliques)

Affichage standard



5.3 Où rechercher... ?

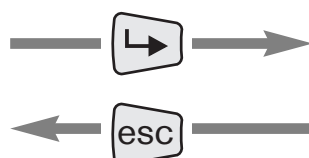
Affichage standard

TKO	67°C
TSU	49°C
PS	100%
BA	Auto



Menu

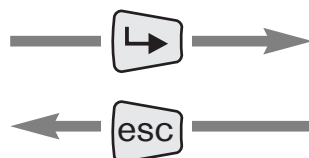
Choix mode
fonction-
nement



Sous-menu

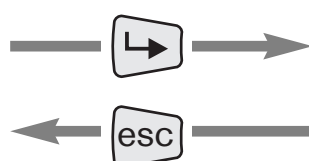
Auto
Manu
Off

Lecture
tempéra-
tures
et valeurs



TEMP. capteur
TEMP. chaud.comb.sol.
TEMP. ballon bas
TEMP. stockage bas
TEMP. piscine
TEMP. stockage haut
TEMP. retour c.chauff
TEMP. maxi capteur
Puiss. capteur solaire
Energie partiel capteur
Reset énergie partiel
Energie cumulée capteur
Vitesse moy. POMP.sol
Heure marche POMP.sol
Version

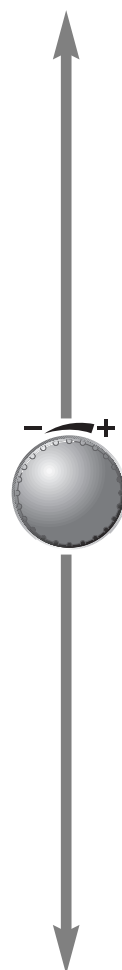
Réglage
Paramètres

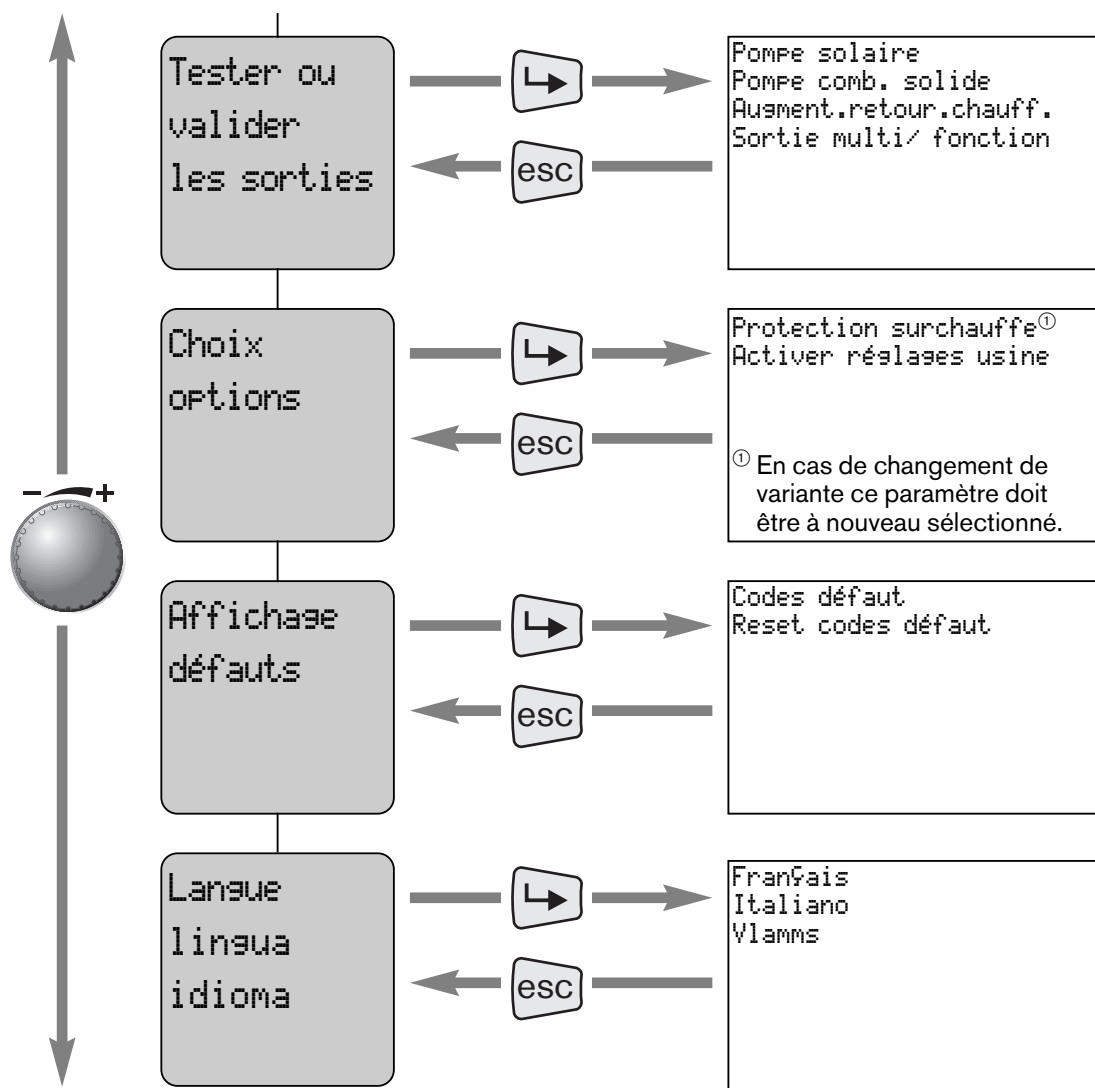


Variante hydraulique
TEMP. mini capteur
Vitesse POMP.sol.mini.
Compteur débit
Chaleur massiq
Protection antigel
Diff. ballon on
Diff. stock on
Diff. piscine on
Diff. retour on
Diff. ballon off
Diff. stock off
Diff. piscine off
Diff. retour off
TEMP. mini ballon
Diff. stock mini
Consigne temp. ballon
Consigne temp. stock
Consigne temp. piscine
TEMP. ballon maxi
TEMP. stock maxi
TEMP. mini comb.solide
Augm.temp.comb.solide
Diff.on comb. solide
Diff.off comb. solide
Vit.mini pompe. comb.sol
Sortie multi/ fonction

Vous pouvez passer de l'affichage standard aux menus suivants en appuyant sur la touche .

Appuyer sur la touche permet de passer à l'affichage de base.





Remarque : Selon la variante hydraulique sélectionnée, seuls les paramètres, états de commutations et valeurs possibles, sont affichés et peuvent être sélectionnés.

5.4 Affichage

Affichage standard

L'affichage standard est reconnaissable aux 4 lignes et à la ligne pointillée située au milieu de l'écran d'affichage.

Les trois premières lignes de l'écran affichent trois températures, valeurs ou états de commutation des sorties.

Le sélecteur de mode de fonctionnement se trouve sur la quatrième ligne. Si le sélecteur de mode de fonctionnement est positionné sur **Manu**, des flèches clignotent à droite et à gauche de **BA Manu** afin d'indiquer un mauvais état de fonctionnement.

Si un autre affichage est paramétré, le régulateur revient à l'affichage standard après huit minutes d'inactivité.

Affichage standard défini par l'utilisateur

Il est possible de paramétrer des valeurs spécifiques pour l'affichage standard à partir des groupes de choix **Lecture températures et valeurs** et **Tester ou valider les sorties**.

De nouvelles valeurs sont insérées sur la 3e ligne de l'écran qui est décalée d'une ligne vers le haut. La valeur de la première ligne est donc perdue.

Affichage standard

TKO	67°C
TSU	49°C
PS	100%
BA	Auto

Ligne 1 à 3 indication de températures, valeurs ou états de commutation

Affichage mode de fonctionnement

Si l'afficheur indique un message d'erreur, la ligne **BA Auto** clignote alternativement avec **Err**.

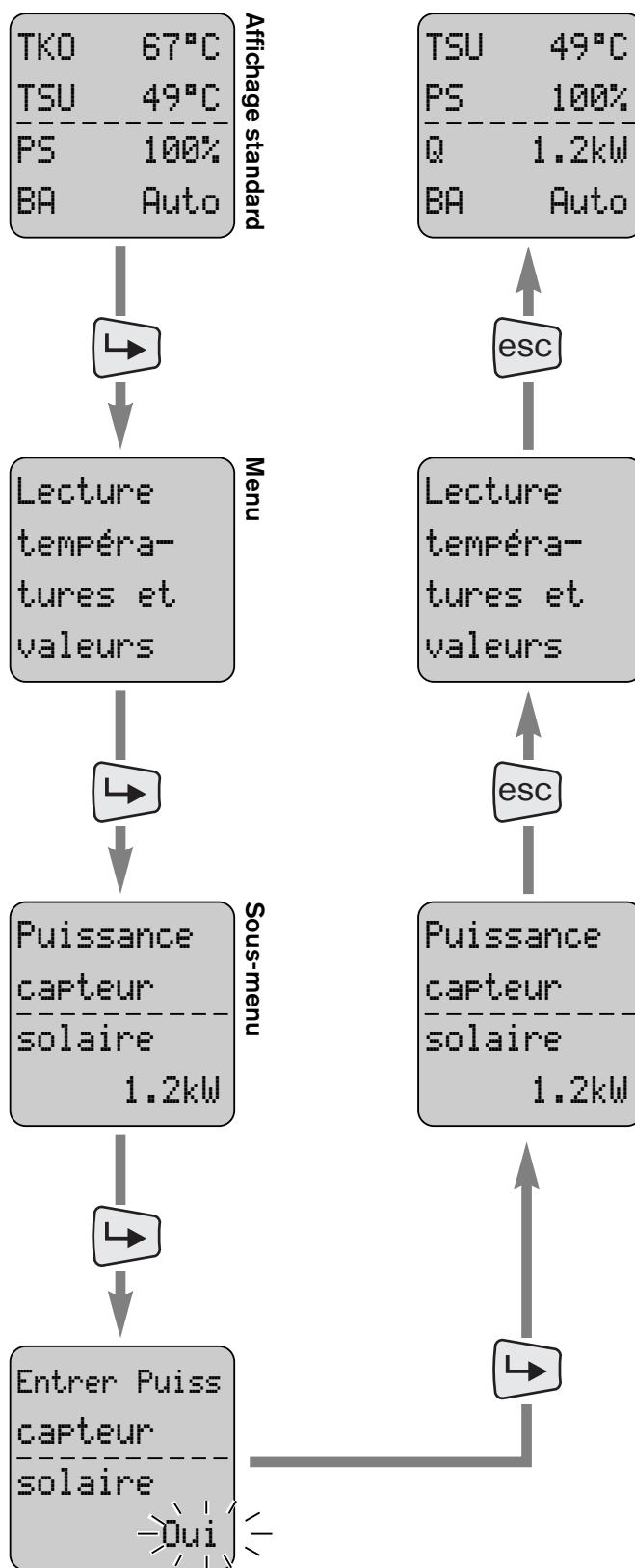
Message d'erreur

TKO	---°C
TSU	49°C
PS	100%
Err	Auto

Affichage mode de fonctionnement

Remarque : Le code défaut peut être affiché selon Chap. 6.6.

Modifier l'affichage standard



Menu

Un menu n'a que du texte et pas de ligne pointillée. Un appui sur la touche  permet d'entrer dans le sous-menu ; appuyer sur la touche  permet d'en sortir et toutes les valeurs non confirmées sont perdues.

Sous-menu

Un sous-menu a une ligne pointillée au milieu de l'écran.

En appuyant sur la touche , le paramètre choisi peut être sélectionné pour être repris dans l'affichage standard ou être modifié. La valeur modifiable clignote alors. Pour sauvegarder la valeur, il faut confirmer la modification avec la touche  appuyer sur la touche  permet de revenir à la valeur précédente.

Menu

Lecture
tempéra-
tures et
valeurs

Sous-menu

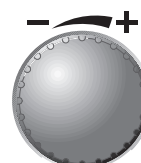
Temp. mini
capteur

20°C



Temp. mini
capteur

-20°C

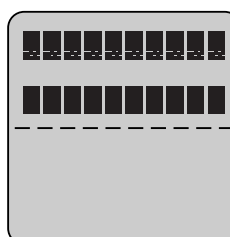


L'affichage ne se présente pas dans sa forme standard

Lorsque l'indication ci-contre apparaît lors de la mise sous tension, cela signifie que l'afficheur n'a pas effectué un démarrage correct. Un appui sur la touche Reset permet de réinitialiser l'affichage pour le faire apparaître dans sa forme standard.

Si la réinitialisation n'a pas permis de retrouver l'affichage standard, la régulation est à remplacer.

Mauvaise initialisation de l'affichage



Retour aux réglages d'usine

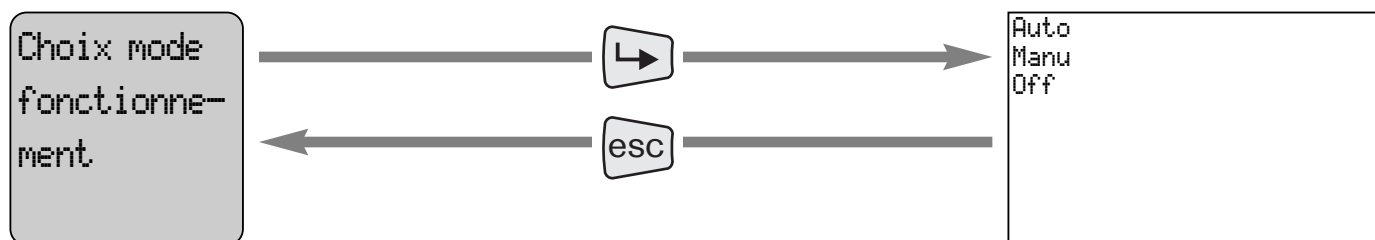
En activant les réglages d'usine dans Choix options l'affichage reprend l'ensemble des paramètres validés départ usine.

Affichage standard

TKO	67°C
TSU	49°C
PS	100%
BA	Auto

6 Paramètres

6.1 Choix du mode de fonctionnement



Utilisation :

Le sélecteur de **mode de fonctionnement** permet de sélectionner le mode de fonctionnement de la régulation solaire.

Auto

Mode automatique selon les critères paramétrés. Il s'agit du meilleur mode du point de vue énergétique.

Manu

Utile lors de la mise en service hydraulique et du réglage du système solaire.

La sortie 1 est pilotée à 100 % de sa capacité.

En mode manuel, le menu **Tester ou valider les sorties** permet de connecter ou déconnecter toutes les sorties respectivement une adaptation par pas de 10 % à la vitesse de rotation de la pompe.

Off

L'installation n'est déconnectée qu'au niveau du logiciel.

Le régulateur reste sous tension.

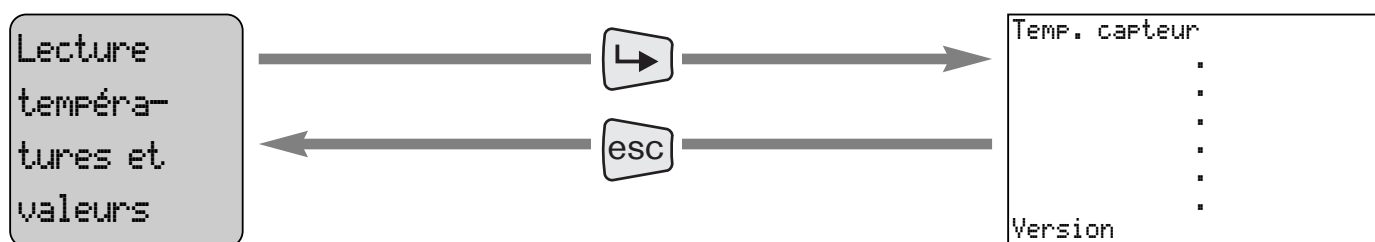
Pour les travaux d'entretien et de réparation, il faut couper l'alimentation de la régulation.



Pas de protection antigel

En mode **Manu** et **Off**, la fonction de protection antigel n'est plus active.

6.2 Lecture des températures et des valeurs



Utilisation :

Les températures et valeurs peuvent être lues et reprises dans l'affichage standard à partir de ce menu (voir Chap. 5.4).

Remarque :

Les valeurs affichées ou masquées du menu dépendent de la **Variante hydraulique active** dans **Réglage paramètres**.

Temp. capteur	Température instantanée dans le capteur	Sonde : TKO
77.4°C	Variante : 1, 12, 20	

Temp. chaud. comb.sol. 59.0°C	Température instantanée dans la chaudière à combustible solide	Sonde : TFK
	Variante : 48	

Temp. ballon bas 52.2°C	Température instantanée de l'eau chaude dans le ballon solaire	Sonde : TSU
	Variante : 1	

Temp. stockage bas 49.9°C	Température instantanée de l'eau chaude dans le ballon de stockage inférieur	Sonde : TPU
	Variante : 12, 48	

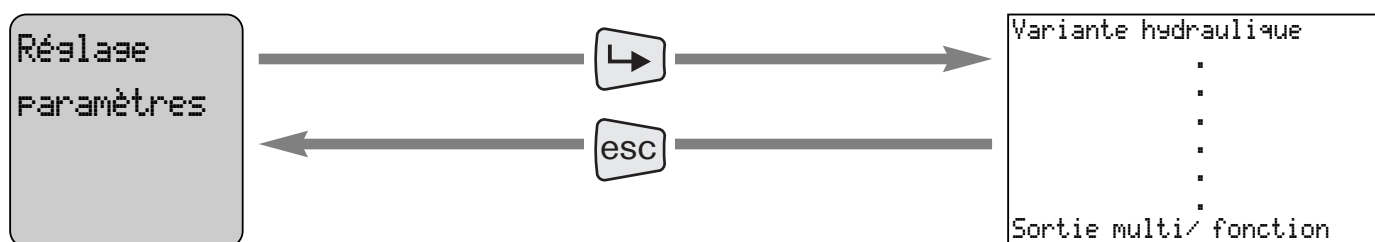
Temp. Piscine 23.7°C	Température instantanée de l'eau dans la piscine	Sonde : TSB
	Variante : 20	

Temp. stockage haut 45.0°C	Température instantanée de l'eau chaude dans le ballon de stockage supérieur	Sonde : TPO
	Variante : 15	

Temp. retour c.chauff 30.2°C	Température instantanée de l'eau sur le retour du circuit de chauffage	Sonde : THR
	Variante : 15	

Temp. maxi capteur 120.8°C	Affichage montrant la température la plus élevée du capteur enregistrée dans la journée. Variante : 1, 12, 20	Retour : automatique après 24 heures et à chaque Reset
Puiss. capteur solaire 1.2kW	Puissance instantanée du capteur en kW Variante : 1, 12, 20	
Energie partiel capteur 742kWh	Récupération d'énergie du capteur en kWh depuis la dernière remise à zéro. Variante : 1, 12, 20	Remise à zéro : par Reset énergie partiel.
Reset énergie partiel Non	Remise à zéro de l'énergie récupérée du capteur. Variante : 1, 12, 20	Pour la remise à " 0 " de l'énergie récupérée, appuyer sur la touche  et sélectionner "Oui" avec le bouton puis confirmer avec la touche .
Energie capteur MWh	Récupération d'énergie cumulée du capteur en MWh depuis la mise en service du régulateur. Variante : 1, 12, 20	Remarque Cette valeur ne peut pas être remise à " 0 ".
Vitesse POMP.sol PS 53%	Vitesse moyenne de la pompe en phase de fonctionnement, moyenne utilisée comme valeur de référence pour le verrouillage du brûleur. Variante : 1, 12, 20	
Heure marche POMP.sol 411h	Temps de fonctionnement de la pompe depuis la première mise en service. Variante : 1, 12, 20	Remarque Cette valeur ne peut pas être remise à " 0 ".
Version V 2.41 19.04.04	Affichage de la version du Software Variante : 1, 12, 15, 20, 48	

6.3 Réglage paramètres



Utilisation :

Ce menu permet d'effectuer des réglages spécifiques à l'installation (réglages réservés aux professionnels uniquement).

Remarque :

Seuls les réglages correspondant à la variante hydraulique sélectionnée sont affichés dans le menu. Les réglages sans effet dans la variante hydraulique choisie sont masqués.

Variante hydraulique 1	Choix du schéma d'installation souhaité. Les affichages correspondants sont générés en fonction de la variante. Variantes hydrauliques cf. Chap. 4 Variante : 1, 12, 15, 20, 48	Préréglage : 1 Remarque : Si la variante change, tous les paramètres de réglage doivent être contrôlés et évtl. modifiés.
Temp. mini capteur. 20.0°C	Température minimale du capteur à partir de laquelle la pompe solaire est enclenchée Variante : 1, 12, 20	Plage de réglage : 0°C...70°C Préréglage : 20°C
Vitesse POMP.sol. mini 40%	Limite inférieure de la plage de modulation de la pompe solaire. Variante : 1, 12, 20	Plage de réglage : 10%...100% Préréglage : 40% (Il est conseillé de ne pas aller en dessous de 30 % sinon les clapets anti-thermosiphon du groupe hydraulique se ferment)
Compteur débit 1.5l/m	Valeur réglée au limiteur de débit à 100 % de la puissance de la pompe Variante : 1, 12, 20	Plage de réglage : 0,1...500,0 l/m (Litre/minute) Préréglage : 1,5 l/m
Chaleur massiq kJ/IK 3.73	Facteur dépendant du type et de la concentration du fluide caloporteur. Ce facteur est déterminant dans le calcul du rendement énergétique. Variante : 1, 12, 20	Plage de réglage : 0.01...10.0 kJ/IK Préréglage : 3,73 kJ/IK (à 50°C)
Protection antigel -50.0°C	La pompe solaire s'enclenche quand la valeur de la sonde du capteur atteint la valeur réglée. La pompe solaire se coupe quand la valeur de la sonde est supérieure de 3 K (hystérésis) à la valeur réglée. Hystérésis : 3 K (réglage fixe, ne pouvant être modifié). Variante : 1, 12, 20	Plage de réglage : -50°C...-41°C ; prot. hors gel désact. -40°C...+20°C ; prot. hors gel activée -50°C Attention : Au niveau de la variante 20 il convient que - pour garantir la protection de l'échangeur - le réglage ne se situe pas sous 5°C et que dans le cas de la mise en oeuvre de produits antigel adaptés, la fonction antigel soit désactivée. Remarque : En cas de coupure de la sonde, la pompe s'enclenche par Vitesse POMP.sol. mini, lorsque le réglage de la protection antigel est fixé à > -40°C.

Diff. ballon on 7.0K	Différence de température entre la sonde du capteur (TKO) et la sonde du préparateur (TSU) servant de critère de mise en route de la pompe solaire. Variante : 1	Plage de réglage : Préréglage :	0 K...40 K 7,0 K
Diff. stock on 7.0K	Différence de température entre la sonde du capteur (TKO) et la sonde stock tampon (TPU) servant de critère de mise en route de la pompe solaire. Variante : 12	Plage de réglage : Préréglage :	0 K...40 K 7,0 K
Diff. Piscine on 7.0K	Différence de température entre la sonde du capteur (TKO) et la sonde de la piscine (TSB) servant de critère de mise en route de la pompe solaire. Variante : 20	Plage de réglage : Préréglage :	0 K...40 K 7,0 K
Diff. retour on 5.0K	Différence de température entre la sonde retour (THR) et la sonde de stockage haut (TPO) ; la vanne directionnelle (VRA) est alimentée. Variante : 15	Plage de réglage : Préréglage :	0 K...40 K 5,0 K
Diff. retour on 4.0K	Différence de température entre la sonde du capteur (TKO) et la sonde du préparateur (TSU) servant de critère d'arrêt de la pompe solaire. Variante : 1	Plage de réglage : Préréglage :	0 K...40 K 4,0 K
Diff. ballon off 4.0K	Différence de température entre la sonde du capteur (TKO) et la sonde tampon (TPU) servant de critère d'arrêt de la pompe solaire. Variante : 12	Plage de réglage : Préréglage :	0 K...40 K 4,0 K
Diff. Piscine off 4.0K	Différence de température entre la sonde du capteur (TKO) et la sonde de la piscine (TSB) servant de critère d'arrêt de la pompe solaire. Variante : 20	Plage de réglage : Préréglage :	0 K...40 K 4,0 K
Diff. retour off 2.0K	Différence de température entre la sonde retour (THR) et la sonde de stockage haut (TPO), pour laquelle la vanne directionnelle (VRA) est hors tension. Variante : 15	Plage de réglage : Préréglage :	0 K...40 K 2,0 K

Remarque **Diff. Off** tient compte des pertes de charge

Suite réglage paramètres

Temp. mini ballon 40.0°C	Niveau de libération de générateurs de chaleur externes par le biais du contact libre de potentiel. Variante : 1	Plage de réglage : 0°C...70°C Préréglage : 40°C
Diff. stock mini 15.0K	Si la vitesse de rotation de la pompe atteint 50 %, la consigne du stock tampon est abaissée de la valeur définie. Ex. : 60°C - 15K = 45°C Si la température réelle du stock atteint cette valeur réduite (45°C), le contact MFA est libéré. Variante: 12	Plage de réglage : 0K...40K Préréglage : 15K
Consigne temp. ballon 55.0°C	Niveau de verrouillage pour générateur de chaleur externe (18 heures), uniquement possible pour préparateur d'eau chaude sanitaire. Variante : 1	Plage de réglage : 0°C...70°C Préréglage : 55°C
Consigne temp. stock 70.0°C	Niveau de verrouillage pour générateur de chaleur externe ou pour la pompe de charge stock tampon. Variante : 12,48	Plage de réglage : 0°C...90°C Préréglage : 70°C
Consigne temp. Piscine 30°C	Température de consigne de la piscine qui entraîne l'arrêt du chauffage piscine. Variante : 20	Plage de réglage : 0°C...90°C Préréglage : 30°C
Temp. maxi ballon 90.0°C	Température maxi pouvant être atteinte par le ballon. Si cette température est atteinte, la pompe solaire est arrêtée si la protection contre la surchauffe est réglée sur " Non ". Variante : 1	Plage de réglage : 20°C...90°C Préréglage : 90°C Selon la quantité de calcaire présente dans l'eau chaude, il peut être judicieux de réduire la température pour combattre un entartrage excessif du ballon.
Temp. stock maxi 90.0°C	Température maxi pouvant être atteinte par le stock. Si cette température est atteinte, la pompe solaire est arrêtée si la protection contre la surchauffe est réglée sur " Non ". Variante : 12	Plage de réglage : 20°C...90°C Préréglage : 90°C
Temp. mini comb. 50.0°C	Température minimale chaudière à combustible solide à laquelle la pompe de la chaudière à combustible solide fonctionne à sa vitesse de rotation mini. Variante : 48	Plage de réglage : 20°C...90°C Préréglage : 50°C

Augm. temp. comb. 0.0K/m	Si la température de combustible solide atteint la valeur réglée en 3 minutes, avant l'atteinte de TEMP. mini comb. solide, la pompe de la chaudière à combustible solide est enclenchée à sa vitesse de rotation mini. Variante : 48	Plage de réglage : 0...40K/min Préréglage : 0 K/min Remarque : Cette valeur peut être modifiée s'il existe un réchauffage des retours d'eau au niveau de la chaudière à combustible solide.
-----------------------------------	---	--

Diff.on comb. solide 15.0K	Différence de température entre la sonde de la chaudière à combustible solide (TFK) et la sonde du stock tampon (TPU) servant de critère de mise en route de la pompe de charge. Variante : 48	Plage de réglage : 0 K...40 K Préréglage : 15 K
-------------------------------------	--	--

Diff.off comb. solide 5.0K	Différence de température entre la sonde de la chaudière à combustible solide (TFK) et la sonde du stock tampon (TPU) servant de critère d'arrêt de la pompe de charge. Variante : 48	Plage de réglage : 0 K...40 K Préréglage : 5 K
-------------------------------------	---	---

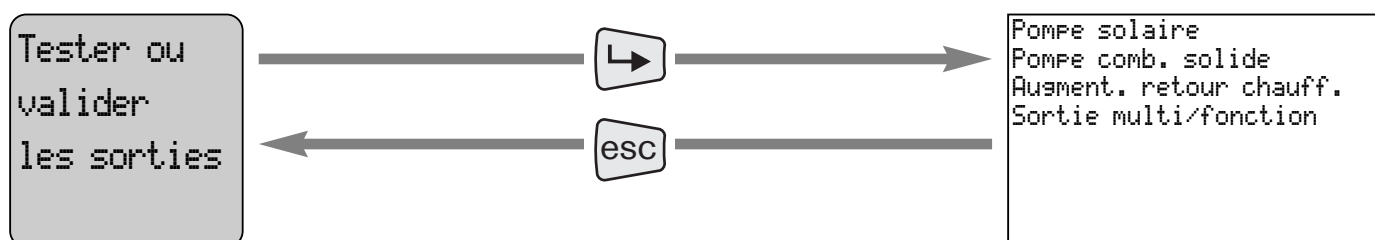
Vit.mini POMPE comb.sol 30%	Limite inférieure de la plage de modulation de la pompe de charge. Variante : 48	Plage de réglage : 10%...100% Préréglage : 30%
--------------------------------------	--	---

Sortie multi/ fonction 8	La fonction du contact libre de potentiel de la sortie multifonctionnelle raccordé à la borne 5/6 peut être réglée comme-suit. Le tableau ci-dessous décrit la fonction souhaitée, lorsque la sortie est active et que par conséquent le contact est fermé	Plage de réglage : 1-8: Libération chaudière / Verrouillage chaudière 9-10: Report de défaut 8 Préréglage :
-----------------------------------	---	---

Valeur de réglage	Chaudière Verrouillage / Libération Charge préparateur	Chaudière Verrouillage / Libération Charge stock tampon	Report de défaut
0			
1	Verrouillage		
2	Libération		
3			
4			
5		Verrouillage	
6		Libération	
7	Verrouillage	Verrouillage	
8	Libération	Libération	
9			Pas de défaut
10			Défaut

Remarque : Une valeur de réglage incompatible avec la variante hydraulique sélectionnée active la sortie ; le contact est fermé.

6.4 Tester les sorties



Utilisation

Vous pouvez ici contrôler l'état de commutation instantané des sorties.

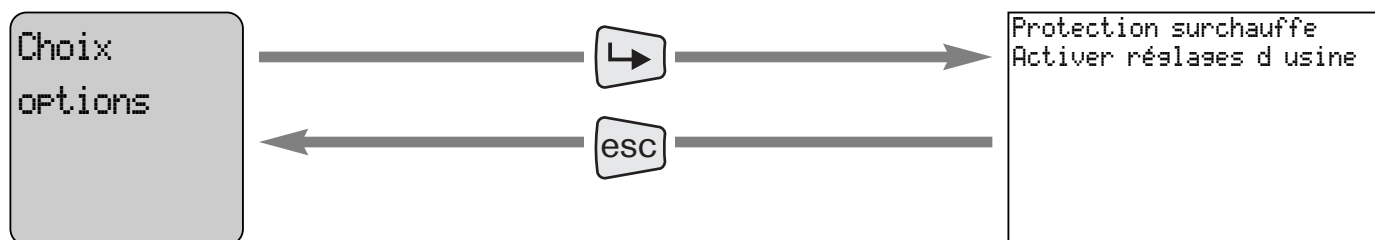
Vous pouvez aussi connecter ou déconnecter une sortie afin de contrôler son fonctionnement. Le degré de modulation peut aussi être modifié par pas de 10 %. Pour cela, le régulateur doit être en mode **Manu** (cf. Chap. 6.1).

Remarque

Tant que l'affichage clignote, la valeur n'est pas validée et conserve sa valeur précédente si le menu est quitté avec la touche **esc** ; la touche **L** permet en revanche de la sauvegarder et de la valider. Les sorties restent également dans les états de commutation sélectionnés lorsque le sous-menu est quitté et ne changent qu'en cas de nouvelle modification ou de changement de mode (voir Chap. 6.1).

Pompe solaire PS 100%	Vitesse de rotation de la pompe solaire en fonction de la température capteur. Sortie : 1/N En mode de fonctionnement Manu la pompe est à 100 % de sa vitesse de rotation.	Variante : 1, 12, 20
Pompe comb. solide 100%	Vitesse de rotation de la pompe du circuit chaudière à combustible solide en liaison avec les températures de combustible solide respectivement du stock tampon. Sortie : 1/N En mode de fonctionnement Manu la pompe est à 100 % de sa vitesse de rotation.	Variante : 48
Augment. retour chauff. Off	Etat de commutation de la sortie (1/N). Off : 0 Volts On : 230 Volts En mode de fonctionnement Manu la vanne n'est pas enclenchée.	Variante : 15
Sortie multi/ fonction Off	Etat de commutation de la sortie (5/6). Off : contact ouvert On : contact fermé En mode de fonctionnement Manu la sortie est réglée sur " Off ".	Variante : 1, 12, 15, 20, 48

6.5 Choix options

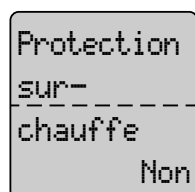


Utilisation :

Les fonctions supplémentaires utilisées peuvent en outre être activées ou verrouillées (uniquement par du personnel qualifié), indépendamment de la variante hydraulique. Lorsque des fonctions sont activées, les valeurs peuvent être contrôlées à partir du menu **Lecture températures et valeurs**, et si des réglages supplémentaires sont nécessaires, ceux-ci peuvent être effectués dans le menu **Réglage Paramètres**.

Remarque :

En cas de changement de variante hydraulique, le paramètre **Protection surchauffe** doit à nouveau être sélectionné.

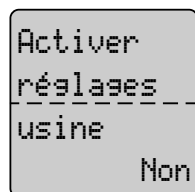


Fonction protection du fluide caloporteur (cf. Chap. 7.1)

Préréglage : Non

Recommandation : Oui

Variante : 1, 12, 20



Réinitialisation de la régulation sur base des préréglages usine.

Préréglage : Non

Remarque :

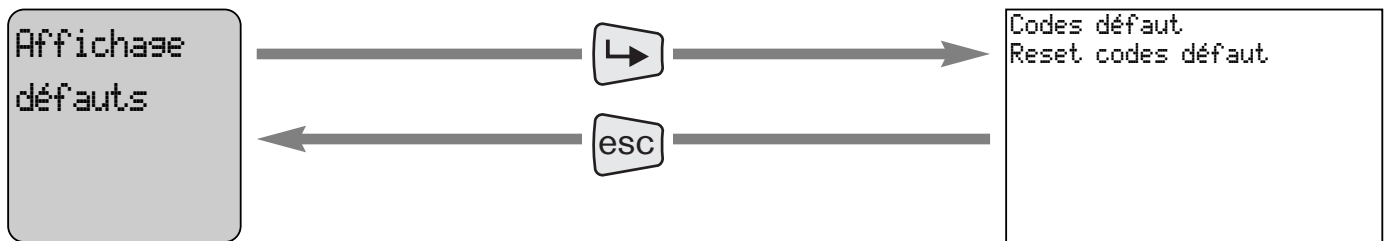
Tous les paramètres reviennent aux valeurs de la variante 1 et l'affichage revient à l'état de livraison

Oui Revenir aux réglages usine (rester en appui env. 5 à 10 secondes sur la touche **Entrer**. L'affichage revient à **Non**. La fonction a été exécutée.)

Non: Pas de retour aux réglages d'usine.

Variante : 1, 12, 15, 20, 48

6.6 Affichage des défauts



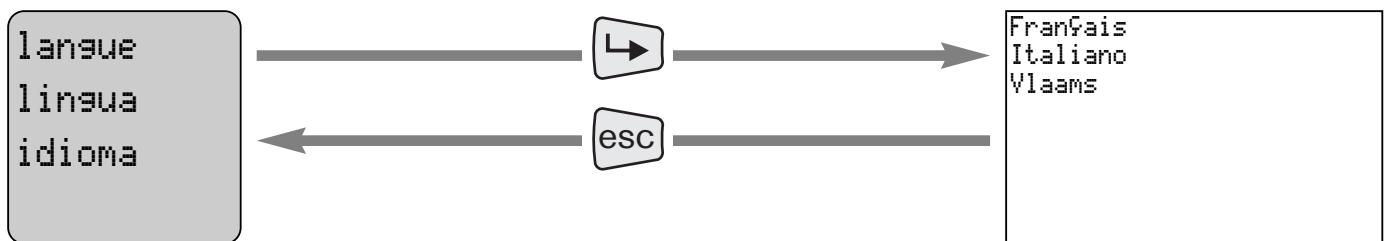
Utilisation :

A ce niveau, un défaut survenu peut être contrôlé par son code.

Après application des solutions proposées au Chap. 8, l'affichage de défaut disparaît.

Seule exception, le défaut 1, qui reste emmagasiné dans le régulateur et ne peut être supprimé que par un **Reset codes défaut**.

6.7 Choix de la langue



Utilisation :

A ce stade l'une des trois langues peut être choisie

7 Fonctions

7.1 Protection contre les surchauffes (fluide caloporteur)

Réglage : oui (recommandé)

- Si la température du préparateur respectivement du stock tampon atteint la valeur maximale définie et que la température capteur continue de croître, la régulation va tenter - au travers de la vitesse de rotation de la pompe - de maintenir la température capteur à 110°C.
- Si la température du capteur dépasse 120°C, la pompe solaire s'arrête et reste verrouillée jusqu'à ce que la température dans les capteurs passe sous 110°C.
- La pompe solaire s'arrête dès qu'une température de ballon ou de stock de 95°C est atteinte.
- Dès que la température passe en dessous de 92°C, la pompe est à nouveau activée si la température du capteur est encore en dessous de la limite de 120°C.

Réglage : Non

- Lorsque la température maximale de ballon ou de stock est atteinte, la pompe solaire s'arrête.
- Si la température du capteur dépasse 120°C, la pompe solaire s'arrête et reste verrouillée jusqu'à ce que la température dans les capteurs passe sous 110°C.

7.2 Gestion de l'énergie grâce à la sortie MFA

La sortie multifonctionnelle (contact libre de potentiel, Borne 5/6) doit opérer en fonction des besoins de l'installation.

En fonctionnement avec un préparateur d'eau chaude sanitaire, sonde de référence TSU

- Lorsque le rendement solaire est bon (**Vitesse moy. POMP.sol** supérieure à 50 %) et que la température de ballon est supérieure à **Temp. mini ballon**, le verrouillage de l'appareil est activé. Si une condition n'est plus remplie, le verrouillage est désactivé.
- Lorsque le rendement solaire est très bon (**Vitesse moy. POMP.sol** supérieure à 80 %), le verrouillage du brûleur est activé pour 18 heures dès que la **Consigne temp. ballon** est atteinte.

Si la température du ballon passe de 3 K en dessous de la température minimale du ballon (**Temp. mini ballon**), le verrouillage est désactivé et les 18 heures sont remises à zéro.

En fonctionnement avec un stock tampon, sonde de référence TPO

- Lorsque le rendement solaire est bon (**Vitesse moy. POMP.sol** supérieure à 50 %) la **Consigne temp. stock** est réduite de **Diff. stock mini**. Si la température réelle du stock tampon atteint cette valeur réduite, le verrouillage est activé. Si la température réelle du stock tampon descend sous cette valeur réduite ou si la **Vitesse moy. POMPE sol** tombe sous 50 %, le verrouillage est à nouveau désactivé.

Valeur de réglage	Chaudière Verrouillage / Libération Charge préparateur	Chaudière Verrouillage / Libération Charge stock tampon	Report de défaut
0			
1	Verrouillage		
2	Libération		
3			
4			
5		Verrouillage	
6		Libération	
7	Verrouillage	Verrouillage	
8	Libération	Libération	
9			Pas de défaut
10			Défaut

7.3 Fonction anti-blocage de la pompe

Pour éviter un blocage de tous les actionneurs, la sortie X1:1 est activée toutes les 24 heures durant environ 35 secondes.

7.4 Grandeur de réf. pour pilotage de pompe à vitesse variable en relation avec des capteurs

Le régulateur est doté d'une commande de pompe à vitesse variable.

La commande dépend des facteurs suivants :

- La température à la sonde de référence (TSU, TPU ou TSB) à laquelle on ajoutera une surélévation préréglée de 10K.
La régulation de vitesse variable tend à faire atteindre cette valeur à la sonde de capteur (TKO).

Ex. : (avec préparateur)

La température capteur recherchée est déterminée par :

Surélévation : 10K non réglables
+Temp. instantanée préparateur : 40°C (TSU)
= Con. de température capteur : 50°C (TKO)

- Lorsque la température instantanée capteur atteint la température capteur souhaitée, la vitesse de rotation module dans les limites de la plage définie.

Remarque : Du fait de la commande de vitesse variable, le débit de la plage de modulation est pulsatoire, ce qui peut générer des bruits ou des mouvements au niveau des conduites flexibles.

Les conditions de démarrage respectivement d'arrêt des pompes sont réglables (voir Chap. 6.3). Avec les réglages d'usine, la mise en service de la pompe est obtenue si l'écart entre la température capteur et la température du stock est de 7K (Diff.Stock On). L'arrêt de la pompe intervient lorsqu'un écart de +4K (Diff. Stock Off) est enregistré par rapport à la température du stock.

7.5 Démarrage de la pompe en liaison avec une chaudière à combustible solide

La régulation solaire possède une régulation de vitesse par laquelle la pompe est asservie en continu.

Conditions d'enclenchement

- 1.) La température mini de la chaudière à combustible solide doit être atteinte.

$$\text{Temp.chaud. Comb. sol.} \geq \text{Temp.mini.comb.solide}$$

- 2.) Si la température chaudière atteint la température du stock tampon (TPU) en plus de la **Diff.on.comb. solide**, la pompe est enclenchée à vitesse minimale. Impératif : Il faut que la condition 1 soit remplie

Remarque

Si la fonction **Augm.temp.comb.solide** est activée (Valeur>0), la pompe s'enclenche à sa vitesse minimale, dès l'atteinte d'une augmentation de température de 3 K/min. Ceci, même si la température minimale chaudière n'est pas atteinte et qu'elle se situe sous la **Diff.off.comb. solide**.

La fonction **Augm.temp.comb.solide** ne devrait être activée qu'en liaison avec un maintien en température des retours.

$$\text{Temp.chaud. Comb. sol.} = \text{Temp. stockage bas} + \text{Diff.on.comb. solide}$$

⇒ la pompe s'enclenche à vitesse minimale.

- 3.) Si la température chaudière atteint la température du stock tampon en plus de la moitié de la valeur de **Diff.on.comb. solide + Diff.off.comb. solide**, la variation de vitesse est libérée. Impératif : Il faut que la condition 1 soit remplie

Remarque :

Si la température chaudière approche la température chaudière souhaitée, la vitesse de la pompe module dans les limites de la plage définie. En dessous de cette plage, la pompe fonctionne à sa vitesse minimale.

La commande de vitesse variable continue crée un débit volumétrique pulsatoire dans l'installation, au niveau de la plage de modulation, qui peut générer des bruits de flux voire d'éventuels mouvements sur les conduites flexibles par exemple.

$$\text{Temp.chaud. Comb. sol.} \geq \text{Temp. stockage bas} + \frac{\text{Diff.on.comb. solide} + \text{Diff.off.comb. solide}}{2}$$

⇒ La pompe fonctionne en variation de vitesse

Conditions d'arrêt

- 1.) La **Temp.mini.comb.solide** descend sous le différentiel de commutation de 3K.

$$\text{Temp.chaud. Comb. sol.} \leq \text{Temp.mini.comb.solide} - \text{Différentiel de commutation (3 K)}$$

⇒ Pompe arrêtée

ou

- 2.) Si la température chaudière se situe sous la température du stock tampon (TPU) en plus de **Diff.off.comb. solide**, la pompe s'arrête

$$\text{Temp.chaud. Comb. sol.} < \text{Temp. stockage bas} + \text{Diff.off.comb. solide}$$

⇒ Pompe arrêtée

7.6 Fonctions avec chaudière à combustible solide

Le régulateur intègre trois différentes fonctions en liaison avec une chaudière à combustible solide.

1. Température minimale de la chaudière à combustible solide

Pour permettre une libération de la charge par la chaudière à combustible solide, la température de consigne de cette dernière doit être atteinte. La valeur limite `TEMP.mini.comb.solide` est associée à un différentiel de commutation de -5 K.

Exemple : `TEMP.mini.comb.solide` = 30°C

Libération à 30°C ; Coupure à 25°C

2. Fonction avec chaudière à combustible solide et sans élévation de la température de retour par le biais du régulateur

La libération de la pompe du circuit chaudière PFK s'opère lorsque la différence de température entre la sonde de la chaudière à combustible solide (TFK) et la sonde de stock tampon (TPU) est supérieure à la valeur réglée à `Diff.on.comb.solide`. La pompe du circuit chaudière PFK est coupée lorsque la différence de température entre la sonde de la chaudière à combustible solide (TFK) et la sonde de stock tampon (TPU) est inférieure à la valeur réglée à `Diff.off.comb.solide`. Au travers de la régulation de vitesse, le régulateur tente d'assurer une température de charge minimale. La consigne est générée par le biais de la formule ci-contre.

Formule :

Température de charge minimale =
 $TPU + 1/2 \times (Diff. on + Diff. off)$

3. Fonction avec chaudière à combustible solide avec élévation de la température de retour par le biais du régulateur

La libération de la pompe du circuit chaudière PFK peut s'opérer au niveau de la chaudière à combustible solide (TFK) en raison de la vitesse d'élévation de la température.

Si l'élévation de la température est supérieure à la valeur réglée à `Auam.temp.comb.solide`, la pompe du circuit chaudière (PFK) est enclenchée indépendamment de `TEMP.mini.comb.solide` et de la différence de température entre TPU et TFK.

Une température instantanée de la chaudière donne lieu à la constitution d'une température moyenne. Si l'élévation de la température est supérieure de la valeur réglée à `Auam.temp.comb.solide`, par rapport à la température moyenne établie, la pompe du circuit chaudière PFK est enclenchée.

S'il n'y a plus de différence de température, la pompe s'arrête. Il en est de même lorsque la différence de température entre TFK et TPU est plus petite que `Diff.off.comb.solide`.

La température de charge minimale est générée grâce à la régulation de vitesse.

La consigne se fait par le biais de la formule ci-dessous.

Formule :

Température de charge minimale =
 $TPU + 1/2 \times (Diff. on + Diff. off)$

7.7 Fonctionnement manuel

- Dans le Menu, **Choix mode** de fonctionnement, sélectionner **Manu**.
- L'ensemble des sorties est commandé en fonction des réglages d'usine (voir Chap. 6.4).
- Dans le Sous-Menu **Tester ou valider les Sorties**, les sorties peuvent être enclenchées respectivement désactivées et la vitesse de rotation modifiée par pas de 10%.

Remarque Cette fonction permet de régler le débit volumétrique de l'installation pour une puissance de pompage de 100 %.
Le débit volumétrique est à régler en fonction des indications figurant dans la notice de montage et d'utilisation des capteurs.

7.8 Calculs de rendement

Cette régulation solaire possède une fonction de calcul du rendement basée sur la différence de température entre la température du capteur (TKO) et celle de la sonde de référence (TSU, TPU, TSB), ainsi que sur le débit (débit volumétrique).

Après avoir réglé le débit volumétrique, pour une puissance de pompage de 100 %, il faut lire la graduation du limiteur de débit puis l'enregistrer dans le groupe **Réglage paramètre**, paramètre **Débit**.

De même, en cas de fluide caloporteur différent de celui proposé par Weishaupt, la chaleur massique à 20°C (**Chaleur massique**) doit être adaptée.

Conseil : Le calcul du rendement est une estimation.

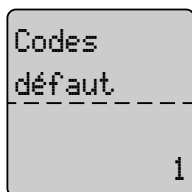
Chaleur massique à 50°C :

Fluide caloporteur solaire -weishaupt- Tyfocor L (45% propylène glycol)	3,73 kJ/K
---	-----------

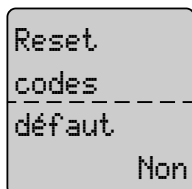
Eau	4,19 kJ/K
-----	-----------

8 Que faire lorsque...?

8.1 Messages d'erreur (Affichage des codes défaut)



Les défauts identifiés par le régulateur sont affichés avec un code défaut, et peuvent être localisés et solutionnés à ce niveau.

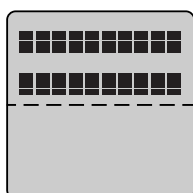


L'affichage des codes défaut est remis à zéro en confirmant avec Oui.

Code	Description	Cause	Solution
1	ΔT entre TKO et TSU ou TPU supérieur à 15 min > 80 K	Pompe défectueuse	Réparer ou changer la pompe
		De l'air dans l'installation	Purger l'installation
		Sonde défectueuse	Changer la sonde
Remarque : Après 15 minutes la pompe solaire est arrêtée. Si la différence de température passe sous la valeur définie, la pompe solaire redémarre. Le message d'erreur reste enregistré et peut être annulé par un <code>Reset codes défaut</code> .			
4	Court-circuit ou interruption sonde du capteur TKO	Court-circuit ou interruption sonde ou fil	Contrôler l'installation et le cas échéant remplacer la sonde.
Remarque : La pompe solaire s'arrête, si la protection antigel n'est pas activée. A défaut, la pompe solaire fonctionne à sa vitesse minimale. Après correction du défaut, le message d'erreur est annulé automatiquement.			
6	Court-circuit ou interruption sonde du ballon bas TSU	Court-circuit ou interruption sonde ou fil	Contrôler l'installation et le cas échéant remplacer la sonde
Remarque : La pompe solaire s'arrête. Après correction du défaut, le message d'erreur est annulé automatiquement.			
7	Court-circuit ou interruption sonde du stock bas TPU	Court-circuit ou interruption sonde ou fil	Contrôler l'installation et le cas échéant remplacer la sonde
Remarque : La pompe solaire s'arrête. Après correction du défaut, le message d'erreur est annulé automatiquement.			
10	Court-circuit ou interruption sonde piscine TSB	Court-circuit ou interruption sonde ou fil	Contrôler l'installation et le cas échéant remplacer la sonde
Remarque : La pompe solaire s'arrête. Après correction du défaut, le message d'erreur est annulé automatiquement.			

Code	Description	Cause	Solution
11	Court-circuit ou interruption sonde chaudière à combustible solide TFK	Court-circuit ou interruption sonde ou fil	Contrôler l'installation et le cas échéant remplacer la sonde
Remarque : La pompe à combustible solide fonctionne à sa vitesse maximale (100 %). Après correction du défaut, le message d'erreur est annulé automatiquement.			
13	Court-circuit ou interruption sonde stock tampon haut TPO	Court-circuit ou interruption sonde ou fil	Contrôler l'installation et le cas échéant remplacer la sonde
Remarque : La vanne directionnelle est hors tension et revient en position de sortie. Après correction du défaut, le message d'erreur est annulé automatiquement.			
15	Court-circuit ou interruption sonde de retour circuit de chauffage THR	Court-circuit ou interruption sonde ou fil	Contrôler l'installation et le cas échéant remplacer la sonde
Remarque : La vanne directionnelle est hors tension et revient en position de sortie. Après correction du défaut, le message d'erreur est annulé automatiquement.			

8.2 Affichages



Affichage incorrect

Un reset permet un nouveau démarrage du régulateur.
Si malgré ce Reset le démarrage ne s'opère pas, le régulateur est à remplacer ⇒ voir Chap. 5.4

8.3 Causes et remèdes aux pannes

Observation	Cause	Remède
La pompe solaire ne s'arrête pas	L'intensité absorbée par le relais auxiliaire est trop faible	Mettre un relais auxiliaire avec une intensité supérieure – ou – Installer un filtre RC
	Température de consigne hors-gel trop élevée	Contrôler le paramètre et le cas échéant l'adapter.

9 Caractéristiques techniques

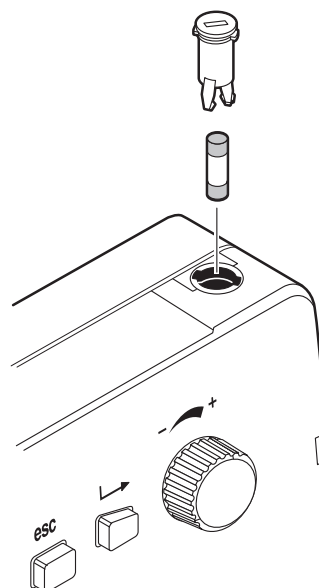
9.1 Caractéristiques électriques

Tension _____ 230 V $\pm$ 10%
Fréquence réseau _____ 50-60 Hz
Puissance absorbée _____ 7 VA
Tension circuit de mesure _____ 12 V, isolé 4 KV
Caractéristiques de cde des sorties :
Sorties électroniques _____ ~230 V, 1 A, 50 Hz
Intensité minimale _____ 20-40 mA
Sorties mécaniques _____ ~230 V, 6 (2) A, 50 Hz
Fusible externe _____ 16 A
Fusible interne _____ 3,15 A
Type de protection _____ IP40 selon EN 60529
Classe de protection _____ II selon EN 607300 en cas de montage conforme aux prescriptions

Câbles électriques

Longueur et section
du câble de sonde _____ max. 100m, 0.75 mm²
eBus _____ 2-fils-Bus
Longueur et section
du câble de sonde _____ max. 100m, 0.75 mm²

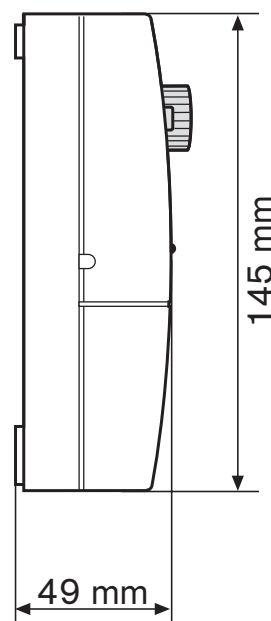
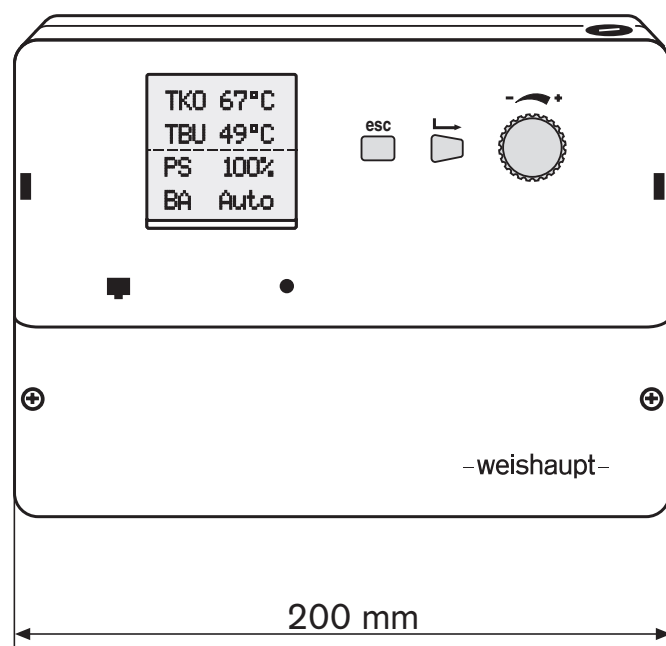
Micro-fusible 3,15 A à action semi-retardée



9.2 Conditions ambiantes admises

Température	Humidité de l'air	Exigences relatives à la CEM	Directive "basse tension"
En fonctionnement 0°C...50°C Transport/Stockage -20°C...+60°C	max. 85% d'humidité relative à 25°C aucune condensation	Directive 89/336/EWG EN 50081-1 EN 50082-1	Directive 73/23/EWG EN 60335

9.3 Dimensions



9.4 Caractéristiques sonde de température

Sonde NTC 5 000 Ω à 25°C

Sonde	Plage de mesure	Précision de mesure	Température ambiante	Matériau du câble	Longueur du câble	N° de réf.
Sonde à doigt de gant STF 225	-10...240°C	0...70°C $\pm$ 0,5K	-50...250°C	Silicone (bleu)	4m	660 229
Sonde à doigt de gant STF 222.2	-10...130°C	0...50°C $\pm$ 0,5K 0...70°C $\pm$ 0,8K	-50...90°C	PVC (gris)	2,5m	660 228
Sonde de contact ZVF 210 (accessoires)	-10...130°C	0...50°C $\pm$ 0,5K 0...70°C $\pm$ 0,8K	-50...90°C	PVC (gris)	2,5m	660 302

9.4.1 Valeurs de référence des sondes

Valeurs des sondes

(Valeurs de résistance à froid)

Le système de régulation Weishaupt offre la possibilité d'afficher l'ordre de connexion de l'ensemble des sondes et des températures correspondantes mesurées. Afin de tester les sondes et de réaliser une simulation de température, la liste ci-après définit les différents rapports possibles (température / résistance) pour les sondes raccordées.

Sonde NTC (câble bleu)	ϑ °C	R Ω		ϑ °C	R Ω		ϑ °C	R Ω
Sonde de capteur : TKO	-40	112k		60	1,45k		160	115
	-35	84,1k		65	1,24k		165	105
Sonde chaudière comb. solide : TFK	-30	63,6k		70	1,06k		170	95
	-25	48,6k		75	914		175	86
Sonde de stock tampon (haut) : TPO	-20	37,4k		80	789		180	79
	-15	29,1k		85	684		185	72
	-10	22,8k		90	595		190	66
	-5	18,0k		95	520		195	60
pour sonde de doigt de gant	0	14,3k		100	455		200	55
N° réf. : 660 229	5	11,4k		105	400		205	51
	10	9,21k		110	353		210	47
	15	7,47k		115	312		215	43
	20	6,10k		120	276		220	40
	25	5,00k		125	246		225	37
	30	4,13k		130	219		230	34
	35	3,42k		135	196		235	31
	40	2,86k		140	175		240	29
	45	2,40k		145	157		245	27
	50	2,02k		150	142			
	55	1,71k		155	128			

Sonde NTC (câble gris)	ϑ °C	R Ω		ϑ °C	R Ω		ϑ °C	R Ω
Sonde de réf. : TSU, TPU, THR, TSB	-20	48,5k		10	9,95k		60	1,24k
	-18	43,5k		12	9,05k		65	1,04k
	-16	38,6k		14	8,23k		70	880
pour sonde de doigt de gant	-14	34,5k		16	7,50k		75	740
N° réf. : 660 228	-12	30,9k		18	6,84k		80	630
	-10	27,7k		20	6,25k		85	540
	-8	24,8k		22	5,71k		90	390
pour sonde de contact	-6	22,3k		24	5,23k		100	340
N° réf. : 660 302	-4	20,1k		26	4,79k		105	290
	-2	18,1k		30	4,03k		110	260
	0	16,3k		35	3,27k		120	200
	2	14,5k		40	2,66k		130	150
	4	13,3k		45	2,18k		140	120
	6	12,1k		50	1,80k			
	8	11,0k		55	1,49k			

Contenu

- Check-list
- Procédure de mise en service
- Index alphabétique

Check-list

- ☐ Câblage du régulateur effectué selon la variante hydraulique choisie.
- ☐ Alimentation branchée selon schéma (avec interrupteur d'urgence et protection en amont)
- ☐ Les sondes connectées sont-elles affichées ?
- ☐ Contrôler les températures et les valeurs par plausibilité
- ☐ La pompe est-elle commandée (évent. en mode Manu) ?

Procédure de mise en service (à remplir SVP)

Paramètres	Plage de réglage	Préréglage	Régl. effectué
Variante hydraulique	1, 12, 15, 20, 48	1	
Temp. mini capteur	0°C...70°C	20°C	
Vitesse pomp.sol mini	10%...100%	40%	
Débit volumétrique	0,1 l/m...500,0 l/m	1,5 l/m	
Chaleur massiq	0,01 kJ/IK...10,0 kJ/IK	3,73 kJ/IK	
Protection antigel	-50°C...+20°C	-50°C	
Diff. ballon ON	0 K ... 40 K	7 K	
Diff. stock ON	0 K ... 40 K	7 K	
Diff. piscine ON	0 K ... 40 K	7 K	
Diff. retour ON	0 K ... 40 K	5 K	
Diff. ballon OFF	0 K ... 40 K	4 K	
Diff. stock OFF	0 K ... 40 K	4 K	
Diff. piscine OFF	0 K ... 40 K	4 K	
Diff. retour OFF	0 K ... 40 K	2 K	
Temp. mini ballon	0°C ... 70°C	40°C	
Diff. stock mini	0 K ... 40 K	15 K	
Consigne temp. ballon	0°C ... 70°C	55°C	
Consigne temp. stock	0°C ... 70°C	70°C	
Consigne temp. piscine	0°C ...40°C	30°C	
Temp. maxi ballon	20°C ... 90°C	90°C	
Temp. stock maxi	20°C ... 90°C	90°C	
Temp. mini comb.solide	20°C ... 90°C	50°C	
Augm.temp. comb. solide	0 K/min ... 40 K/min	0 K/min	
Diff. ON comb. solide	0 K ... 40 K	15 K	
Diff. OFF comb. solide	0 K ... 40 K	5 K	
Vit. mini pompe.comb.sol	10% ... 100%	30%	
Sortie multi/ fonction	0 ... 10	8	

Procédure de mise en service au niveau de " Choix options " (à remplir SVP)

Paramètres	Plage de réglage	Préréglage	Régl. effectué
Protection surchauffe	Oui / Non	Non	

Notes

A Index alphabétique

A

Affichage défauts	27
Affichage mode de fonctionnement	16
Affichage	16, 17, 35
Affichage standard	13, 14, 16, 17

B

Bornier	8
---------	---

C

Calcul de rendement	33
Caractéristiques électriques	36
Caractéristiques sonde de température	37
Caractéristiques techniques	36
Chaleur massique	33
Check-list	39
Choix de la langue	27
Colisage	6
Consignes de sécurité	4
Conditions ambiantes	36

D

Démarrage pompe	30
Différence de température	22, 24
Dimensions	36

E

eBus	13, 36
Echangeur de chaleur	11
Echap	13
Élément de commande	13
Energie récupérée du capteur	20
Etat de commutation	25

F

Fonctionnement d'un stock tampon	28
Fonctionnement manuel	32
Fonctions	28
Fonction anti-blocage de la pompe	29
Fonctions avec chaudière à combustible solide	31

G

Garantie	4
Gestion de l'énergie	28

I

Initialisation	17
----------------	----

L

Lecture des valeurs	19
---------------------	----

M

Menus	13, 27
Message d'erreurs	13, 14, 17, 34
Micro-fusible	36
Mise en service	7
Mode de fonctionnement	18
Modulation	21, 24, 25, 30
Montage	6
Montage mural	6

N

Navigation	13
Niveau de libération	23

O

Options	15, 26
---------	--------

P

Paramètres	18
Piscine	11
Plage de réglage	40
Protection antigel	5, 18, 21
Protection contre les surchauffes	28
Protection contre les surtensions	8
Protocole de mise en service	40
Puissance	20

R

Raccordement électrique	8
Raccordements	6, 8
Réglage paramètres	21
Réglages d'usine	13
Reset	13, 34, 35
Retour au réglage d'usine	17

S

Schéma électrique	9
Sondes	37
Sonde à doigt de gant	37
Sonde de contact	37
Sorties	25
Sous-menus	13, 17
Stock tampon	10

T

Tableau des entrées/sorties	9
Température	19, 36
Temps de fonctionnement	20
Tension	36

U

Utilisation	13
-------------	----

V

Valeurs de référence des sondes	38
Variante hydraulique	9, 10

Les produits et services Weishaupt

Max Weishaupt GmbH
88475 Schwendi, Allemagne
Tél. +49 (73 53) 83-0
Téléfax +49 (73 53) 83-358
www.weishaupt.de

Impr. n° 83054304, Février 2006
Printed in Germany. Reproduction interdite.

Weishaupt S.A.
68012 Colmar Cedex, France
Tél. +33 389 20 50 50
Fax. +33 389 23 92 43

S.A. Weishaupt N.V.
1070 Bruxelles, Belgique
Tél. +32 (2) 343.09.00
Téléfax +32 (2) 343.95.14

– weishaupt –

Produits		Descriptif	Puissances
	Brûleurs W	Brûleurs compacts éprouvés des millions de fois : économiques, fiables, entièrement automatiques. Brûleurs fioul, gaz et mixtes pour habitats individuels, collectifs et entreprises.	jusqu'à 570 kW
	Brûleurs monarch® et industriels	Les légendaires brûleurs industriels : fonctionnement fiable, technique robuste, bonne disposition de tous les composants. Brûleurs fioul, gaz et mixtes pour centrales de chauffage.	jusqu'à 10.900 kW
	Brûleurs multiflam®	Technologie innovante pour brûleurs de grande puissance : valeurs d'émissions minimales en particulier pour les brûleurs de puissance > 1 MW. Brûleurs fioul, gaz et mixtes avec système de répartition de combustible breveté.	jusqu'à 12.000 kW
	Brûleurs industriels WK	Brûleurs construits selon un principe modulaire : flexibles, robustes, performants. Brûleurs fioul, gaz et mixtes pour applications industrielles.	jusqu'à 17.500 kW
	Thermo Unit	Chaudières Thermo Unit en fonte ou en acier : modernes, économiques, fiables. Conçues pour un chauffage écologique des maisons individuelles et petits collectifs. Combustible : gaz ou fioul.	jusqu'à 55 KW
	Thermo Condens	Chaudières à condensation innovantes équipées du système SCOT : performantes, respectueuses de l'environnement, fiables. Idéales pour le chauffage d'habitats individuels ou petits collectifs. Combustible : gaz	jusqu'à 240 kW
	Systèmes solaires	Energie gratuite par le soleil : des composants parfaitement adaptés, innovants, résistants et esthétiques. Les capteurs assurent la préparation ECS et l'appoint en chauffage.	
	Préparateurs ECS / Accumulateurs d'énergie	Vaste programme de préparateurs d'eau chaude sanitaire alimentés par une chaudière et d'accumulateurs d'énergie qui conservent l'énergie solaire collectée par les capteurs.	
	Gestion technique de bâtiments	Weishaupt propose des techniques modernes de mesure et de régulation : des armoires de commande électrique à la gestion technique de bâtiments. Ces techniques sont économiques et flexibles.	
	Service	Les produits Weishaupt sont distribués par des professionnels du chauffage, véritables partenaires de la marque. Weishaupt leur met à disposition un vaste réseau de distribution et de service après-vente.	