

Unité de régulation

Manuel pour le technicien habilité

Installation

Commande

Fonctions et options

Détection de pannes



11210075

Merci d'avoir acheté ce produit RESOL.

Veuillez lire le présent mode d'emploi attentivement afin de pouvoir utiliser l'appareil de manière optimale. Veuillez conserver ce mode d'emploi.

de

Manuel

www.resol.fr

Recommandations de sécurité

Veillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Instructions

Lors des travaux, veuillez respecter les normes, réglementations et directives en vigueur !

Indications sur les appareils

Utilisation conforme

Le régulateur est conçu pour l'utilisation dans la station électrothermique FlowSol® E pour utiliser l'excédent de courant PV pour chauffer le réservoir en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent manuel.

Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de la garantie.

Déclaration de conformité CE

Le marquage „CE“ est apposé sur le produit, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité est disponible auprès du fabricant sur demande.



Note

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

→ Veillez à ne pas exposer ce dernier ni le système à des champs électromagnétiques trop élevés.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Groupe cible

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.

La première mise en service de l'appareil doit être effectuée par le fabricant ou par un technicien désigné par celui-ci.

Explication des symboles

AVERTISSEMENT !



Les avertissements de sécurité sont précédés d'un triangle de signalisation !

→ Ils indiquent comment éviter le danger !

Les avertissements caractérisent la gravité du danger qui survient si celui-ci n'est pas évité.

- **AVERTISSEMENT** indique que de graves dommages corporels, voir même un danger de mort, peuvent survenir
- **ATTENTION** indique que des dommages aux biens peuvent survenir



Note

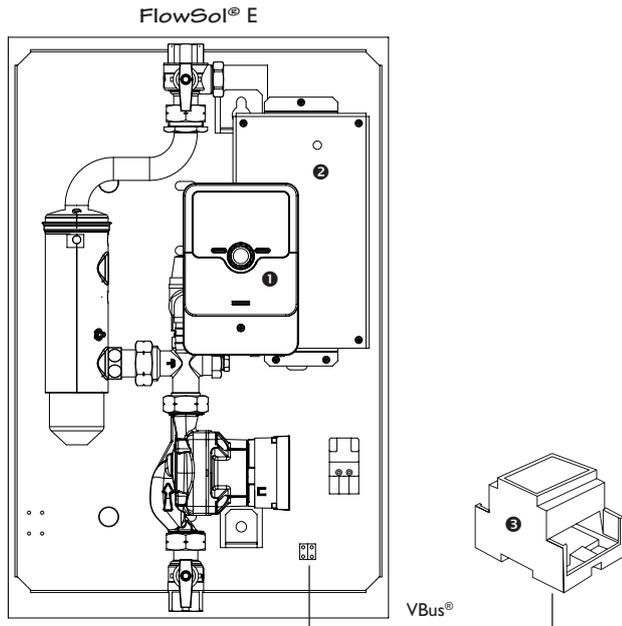
Toute information importante communiquée à l'utilisateur est précédée de ce symbole.

→ Les instructions sont précédées d'une flèche.

Le DeltaTherm® E est intégré dans la FlowSol® E et sert à utiliser l'excédent de courant PV pour chauffer un réservoir. Un chauffage électrique à 3 niveaux (résistances électriques) chauffe l'eau du réservoir. Cela permet de stocker l'excédent de courant comme chaleur renouvelable.

Fourniture DeltaTherm® E

- ❶ Régulateur (DeltaTherm® E)
- ❷ Module de puissance (DeltaTherm® E power)
- ❸ Module de mesure (DeltaTherm® E sensor) et sondes de courant



Contenu

1	DeltaTherm® E.....	4
2	Vue d'ensemble du système	5
3	Installation.....	6
3.1	Montage.....	6
3.2	Raccordement électrique.....	6
3.3	Lecteur de carte mémoire SD du régulateur.....	10
4	Commande et fonctions du régulateur	10
4.1	Touches et actionneur rotatif.....	10
4.1.1	Témoin lumineux	10
4.1.2	Choix des sous-menus et réglage des paramètres.....	11
4.2	Structure du menu.....	14
4.3	Mise en service.....	15
4.4	Menu principal	16
4.5	État	17
4.5.1	Régulateur.....	17
4.5.2	Mesures / Valeurs bilan.....	17
4.5.3	Messages	18
4.6	Menu Régulateur	18
4.7	Fonctions optionnelles.....	19
4.8	Réglages de base.....	21
4.9	Carte mémoire MicroSD	21
4.10	Mode manuel.....	22
4.11	Code d'utilisateur.....	23
5	Détection de pannes.....	24
6	Index.....	26

1 DeltaTherm® E

- Augmentation de l'autoconsommation de l'installation PV
- Réduction des coûts de chauffage et diminution de l'impact environnemental
- Stockage de l'excédent de courant PV sous forme d'énergie thermique
- Optimisation de l'injection de courant dans le réseau public
- Adaptable à tous les systèmes de chauffage central et de production d'ECS
- Un seul système solaire pour le courant et la chaleur

Caractéristiques techniques

Entrées : 4 sondes de température Pt1000

Sorties : 2 relais semiconducteurs, 1 sortie PWM

Fréquence PWM : 512 Hz

Tension PWM : 10,8V

Capacité de coupure : 1 (1) A 240 V~ (relais semiconducteur)

Capacité totale de coupure : 2 A 240 V~

Alimentation : 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Type de connexion : Y

Standby : < 1 W

Fonctionnement : type 1.B.C.Y

Tension de choc : 2,5 kV

Interface de données : VBus®, lecteur de carte mémoire MicroSD

Distribution du courant VBus® : 60 mA

Fonctions : Régulation d'un groupe hydraulique et d'un chauffage électrique pour l'utilisation des excédents de puissance PV pour chauffer un réservoir, chauffage d'appoint interne, chauffage d'appoint externe

Boîtier : en plastique, PC-ABS et PMMA

Montage : intégré dans la station

Affichage/écran : écran graphique lumineux, témoins lumineux de contrôle LED (Lightwheel®)

Commande : 2 touches et 1 actionneur rotatif (Lightwheel®)

Type de protection : IP 20/IEC 60529

Classe de protection : I

Température ambiante : 0 ... 40 °C

Degré de pollution : 2

Dimensions : 110 x 166 x 47 mm

Caractéristiques techniques module de mesure

Entrées : 3 entrées pour CT, 3 entrées tension

Alimentation : 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Type de connexion : Y

Standby : < 1 W

Tension de choc : 1,0 kV

Interface de données : VBus®

Fonctions : module de mesure d'énergie

Boîtier : en plastique, PC (UL 94 V-0)

Montage : rail DIN dans le tableau électrique

Affichage/écran : 2 témoins lumineux de contrôle de fonctionnement

Type de protection : IP 20/IEC 60529

Classe de protection : II

Température ambiante : 0 ... 40 °C

Degré de pollution : 2

Dimensions : 71 x 90 x 58 mm

Caractéristiques techniques module de puissance

Sorties : 3 relais semiconducteurs

Capacité totale de coupure : T16A 250 V~

Alimentation : 220 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Type de connexion : Y

Standby : < 1 W

Fonctionnement : type 1.C.Y

Tension de choc : 2,5 kV

Interface de données : VBus®

Fonctions : Régulation d'un chauffage électrique pour l'utilisation des excédents de puissance PV pour chauffer un réservoir.

Boîtier : en métal

Montage : intégré dans la station

Type de protection : IP 10/IEC 60529

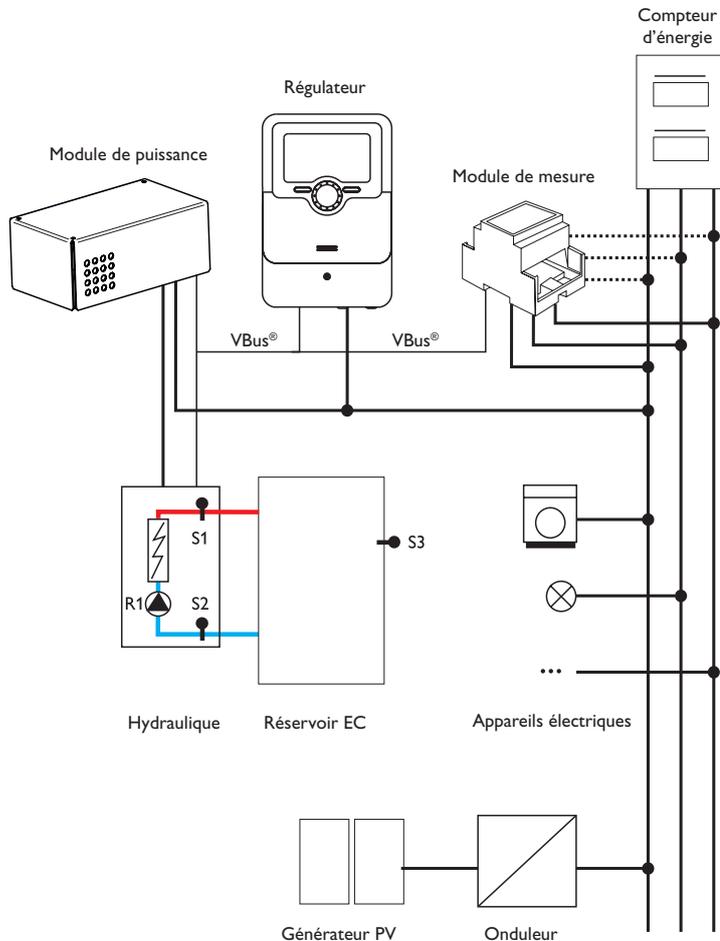
Classe de protection : I

Température ambiante : 0 ... 40 °C

Degré de pollution : 2

Dimensions : 225 x 130 x 95 mm

2 Vue d'ensemble du système



Sondes		
S1	Température départ	1/GND
S2	Température retour	2/GND
S3	Température du réservoir (optionnelle)	3/GND
S4	Libre	4/GND

Relais		
R1	Pompe de charge	R1/N/PE
R2	Chauffage d'appoint externe (optionnel)	R2/N/PE

L'unité de régulation se compose du régulateur, du module de puissance et du module de mesure.

Le module de mesure mesure le débit de courant directement devant le compteur d'énergie. Lorsque la puissance est suffisamment élevée, le courant PV peut s'utiliser pour le chauffage électrique de l'eau. Le régulateur règle à travers le module de puissance les 3 niveaux dans la station électrothermique pour chauffer le réservoir.

Pour compenser les pertes thermiques, une puissance de mise en marche interne doit être dépassée. Une réserve évite l'utilisation du courant fourni par le réseau à cause des tolérances du système (voir **Etat / Régulateur**, page 13).

La vitesse de la pompe est réglée de façon à atteindre la température cible sur S1 et permettre la charge stratifiée du réservoir. Lorsque la température du réservoir (S2) atteint la valeur maximale, le réservoir cesse de chauffer.

Les fonctions optionnelles chauffage d'appoint interne ou chauffage d'appoint externe peuvent être activées en option (voir page 20). Les deux fonctions utilisent la sonde réservoir S3.

3 Installation

3.1 Montage

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !



Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles !

→ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**



Note

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

→ Veillez à ne pas exposer ce dernier ni le système à des champs électromagnétiques trop élevés.

Réalisez le montage de l'appareil dans une pièce intérieure sèche et sans poussière. Le régulateur doit pouvoir être séparé du réseau électrique par le biais d'un dispositif supplémentaire (avec une distance minimum de séparation de 3 mm sur tous les pôles) ou par le biais d'un dispositif de séparation (fusible), conformément aux règles d'installation en vigueur.

Lors de l'installation, veillez à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

Installation par étapes :

ATTENTION ! Dommage par surchauffe !



La mise en marche du chauffage électrique dans un système non-rempli et prêt à l'emploi peut provoquer des dommages par surchauffe !

→ **Veillez à ce que le système soit rempli et prêt à l'emploi.**

→ Veillez à ce que le système soit rempli et prêt à l'emploi.

Le régulateur et le module de puissance sont déjà intégrés dans la station.

→ Le module de mesure doit être installé dans un tableau électrique ou sur un rail DIN aussi proche du compteur d'énergie que possible. Veillez à ce qu'aucun appareil électrique ne soit installé entre le module de mesure et le compteur d'énergie.

→ Branchez les sondes de courant et les conducteurs du module de mesure directement devant le compteur d'énergie en tenant compte des phases (voir page 7).

→ Connectez le module de mesure et le régulateur l'un à l'autre à travers le VBus® (voir page 7 et page 9).

→ Branchez le régulateur sur secteur (voir page 9).

→ Lancez le menu mise en service (voir page 15).

→ Effectuez les réglages souhaités dans le menu **Régulateur** (voir page 18).

3.2 Raccordement électrique

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !



Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles !

→ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**

ATTENTION ! Décharges électrostatiques !



Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques de l'appareil !

→ **Éliminez l'électricité statique que vous avez sur vous avant de manipuler les parties internes de l'appareil. Touchez pour cela, un appareil mis à la terre tel qu'un robinet ou un radiateur.**



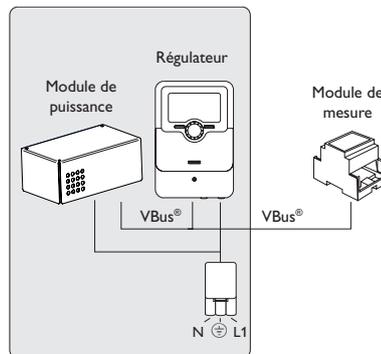
Note

Le raccordement au réseau doit toujours se faire en dernier !

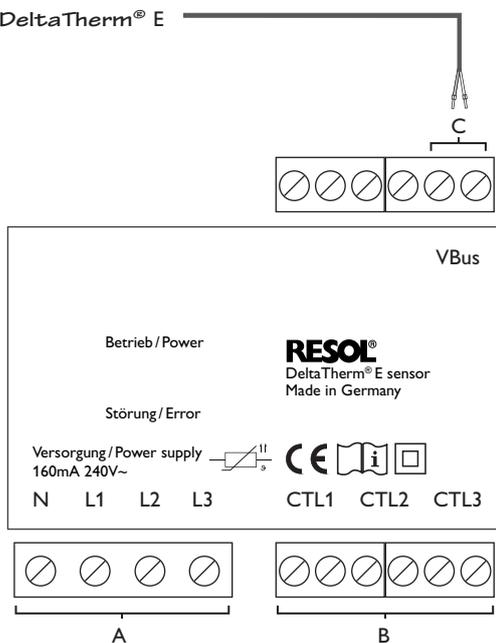
N'utilisez pas les appareils en cas d'endommagement visible !

L'alimentation électrique du module de puissance s'effectue à travers un câble secteur. La tension d'alimentation doit être comprise entre 100 et 240V~ (50 et 60 Hz). La section du câble doit être de 2,5 mm².

Le régulateur est alimenté en courant à travers le module de puissance.



Câble VBus® au DeltaTherm® E



A	B
Alimentation électrique : Sondes de courant :	
Conducteur neutre N	Sonde de courant CTL1
Conducteur 1 L1	Sonde de courant CTL2
Conducteur 2 L2	Sonde de courant CTL3
Conducteur 3 L3	

C
Communication de données VBus®

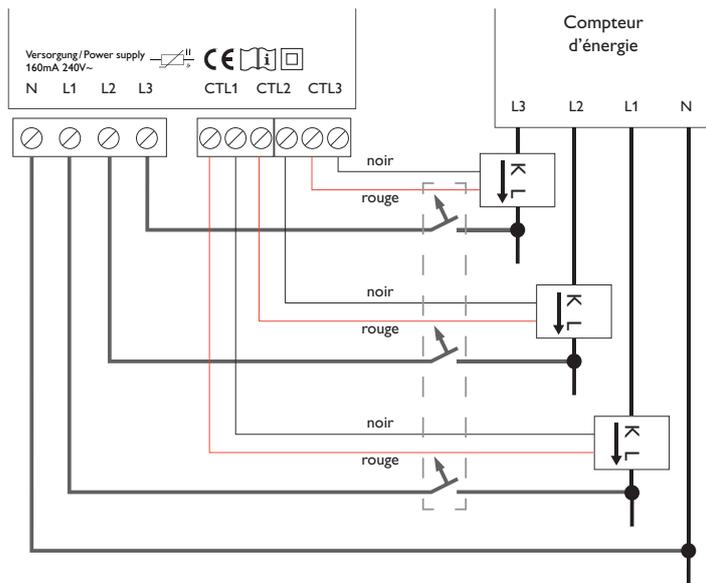
Le VBus® se branche sur les bornes **VBus** (pôles interchangeables).

Le câble du bus peut se rallonger à l'aide d'un câble bifilaire courant (fil de sonnerie). Le câble est sous très basse tension et ne doit pas être placé dans une goulotte avec des câbles portant plus de 50 V (veuillez prendre en considération les directives nationales en vigueur). La section du câble doit être de 0,5 mm² au minimum et le câble peut être rallongé jusqu'à 50 m lorsqu'un seul appareil est branché.

Connexion triphasée

→ Branchez les sondes de courant et les conducteurs du module de mesure directement devant le compteur d'énergie en tenant compte des phases. La flèche sur les sondes de courant doit pointer en direction des appareils électriques.

Toutes les 3 phases doivent être connectées au module de mesure.



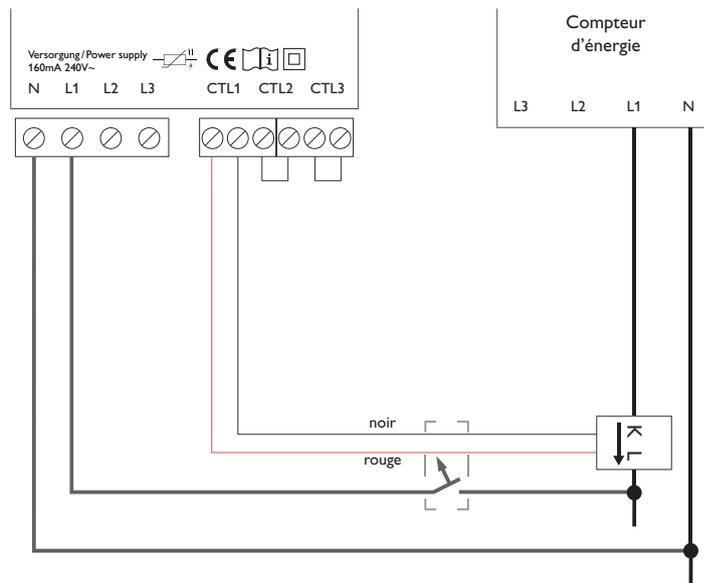
Note

Les 3 phases doivent être protégées par un disjoncteur triphasé de 16 A (non inclus).

Connexion monophasée

→ Branchez la sonde de courant et le conducteur L1 du module de mesure directement devant le compteur d'énergie. La flèche sur la sonde de courant doit pointer en direction des appareils électriques.

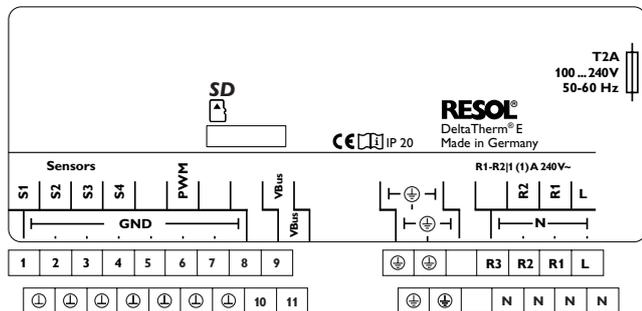
→ Mettez les bornes de raccordement CTL2 et celles de CTL3 en court-circuit.



Note

La phase doit être protégée par un disjoncteur monophasé de 16 A (non inclus).

Régulateur



L'alimentation électrique du module de puissance s'effectue à travers les bornes suivantes :

Conducteur neutre	N
Conducteur	L
Conducteur de protection	⊕

Le régulateur est doté de 2 relais au total. La pompe de charge est branchée sur R1.

- Les relais 1 et 2 sont semiconducteurs; ils sont également conçus pour le réglage de vitesse :

Conducteurs	R1, R2
Conducteur neutre	N
Conducteur de protection	⊕

L'appareil est livré avec le câble de connexion au réseau et les câbles des sondes déjà branchés.

Branchez les **sondes de température** supplémentaires sur les bornes S3 et S4 sans tenir compte de leur polarité.

La borne **PWM** est une sortie de contrôle pour une pompe à haut rendement.

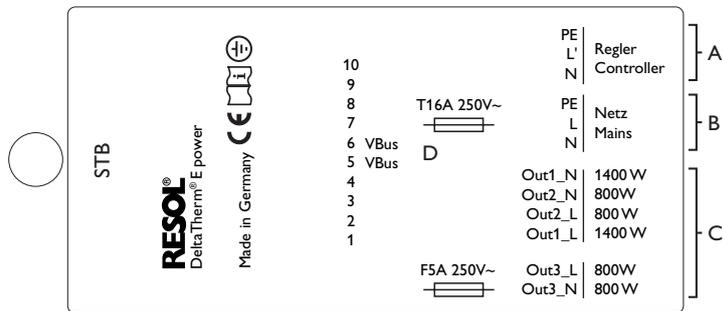
Le régulateur est équipé du VBus® RESOL lui permettant de communiquer avec des modules externes. Le VBus® se branche sur les bornes **VBus** (pôles interchangeables). Le module de puissance et le module de mesure se branchent sur le régulateur à travers ce bus de données.



Note

Pour plus d'informations sur la mise en service de l'appareil, voir page 15.

Module de puissance



Note :

L'appareil doit pouvoir être débranché du réseau électrique à tout moment.

- ➔ Installez la prise d'alimentation électrique de façon à ce qu'elle soit accessible à tout moment.
- ➔ Si cela n'est pas possible, installez un interrupteur accessible facilement.

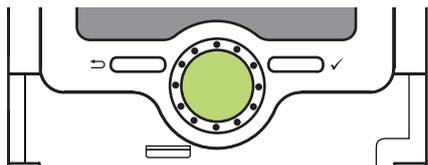
A	Alimentation électrique du régulateur :		B	Raccordement au réseau du chauffage électrique	
Conducteur neutre	N		Conducteur neutre	N	
Conducteur	L'		Conducteur	L	
Conducteur de protection	⊕		Conducteur de protection	⊕	
C	Raccordement du chauffage électrique		D	Alimentation électrique interne / communication de données	
Conducteur neutre	1400 W	Out1_N	Borne 1	sonde élément de refroidissement	
Conducteur	1400 W	Out1_L	Borne 2	sonde élément de refroidissement	
Conducteur neutre	800 W	Out2_N	Borne 3	ventilateur	
Conducteur	800 W	Out2_L	Borne 4	ventilateur	
Conducteur neutre	800 W modulart	Out3_N	Borne 5	VBus®	
Conducteur	800 W modulart	Out3_L	Borne 6	VBus®	
			Borne 7	libre	
			Borne 8	libre	
			Borne 9	libre	
			Borne 10	libre	

3.3 Lecteur de carte mémoire SD du régulateur

Le régulateur est muni d'un lecteur de carte mémoire MicroSD.

Les cartes MicroSD permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Enregistrer des valeurs mesurées et des valeurs bilan. Une fois transférées sur un ordinateur, les données enregistrées peuvent être consultées à l'aide d'un tableur.
- Préparer les réglages et les configurations souhaités sur l'ordinateur et les transférer sur le régulateur.
- Sauvegarder les configurations et réglages effectués sur la carte et les récupérer si nécessaire.
- Télécharger des mises à jour de logiciel résident et les transférer sur le régulateur.



Lecteur de carte mémoire MicroSD

La carte mémoire MicroSD n'est pas livrée avec l'appareil, elle peut être commandée séparément.

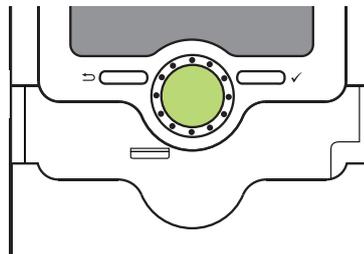


Note

Pour plus de renseignements sur l'utilisation des cartes mémoire MicroSD, voir page 21.

4 Commande et fonctions du régulateur

4.1 Touches et actionneur rotatif



Le régulateur se commande avec les 2 touches et l'actionneur rotatif (Lightwheel®) situés sous l'écran :

Touche de gauche (↶)

- touche Echap pour retourner au menu précédent

Touche de droite (↷)

- choisir / valider

Lightwheel®

- déplacer le curseur vers le haut/ vers le bas, augmenter/ diminuer des valeurs

4.1.1 Témoin lumineux

Le régulateur est muni d'un témoin lumineux multicolore situé au milieu du Lightwheel®. Ce témoin lumineux indique les états de fonctionnement suivants :

Couleur	Lumière fixe	Clicnement lent
	Fonctionnem. OK	Mode manuel: un relais au moins en mode manuel
		Rupture de câble d'une sonde, court-circuit d'une sonde
		VBus® défectueux / pas de communication avec le module de mesure / de puissance
		Carte mémoire SD pleine, température nominale du départ dépassée

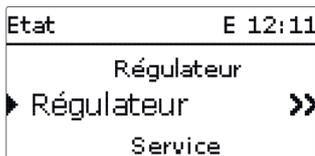
4.1.2 Choix des sous-menus et réglage des paramètres

En mode de fonctionnement normal, l'écran du régulateur affiche toujours le menu État.

Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 1 minute, l'illumination de l'écran s'éteint. Si aucune touche n'est actionnée pendant 3 minutes, le régulateur retourne au menu État.

Pour passer du menu État au menu principal, appuyez sur la touche de gauche (←) !

Pour réactiver l'illumination de l'écran, appuyez sur n'importe quelle touche. Pour accéder aux différents paramètres, tournez le Lightwheel®.

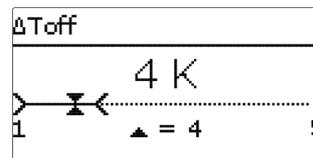


Lorsque le symbole » apparaît derrière un paramètre, cela signifie qu'il est possible d'accéder à un nouveau menu en appuyant sur la touche de droite (✓).

Vous pouvez régler les valeurs et options de différentes manières :

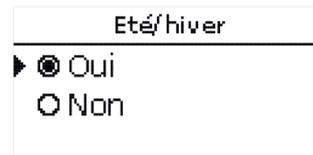
Les valeurs numériques se règlent avec le curseur. La valeur minimale s'affiche à gauche, la valeur maximale à droite. Le grand chiffre au-dessus du curseur indique le réglage actuel. Pour déplacer le curseur vers la gauche ou vers la droite, tournez le Lightwheel®.

Après avoir validé la valeur souhaitée avec la touche de droite (✓), celle-ci s'affichera sous le curseur. En la validant de nouveau avec la touche de droite (✓), elle sera sauvegardée.



Lorsqu'un paramètre est verrouillé par rapport à un autre, la gamme de réglage correspondante diminue en fonction de la valeur de l'autre paramètre.

Dans ce cas, la gamme active du curseur est plus petite, la gamme inactive s'affiche sous forme de ligne discontinue. Les valeurs minimale et maximale affichées s'adaptent à cette nouvelle plage réduite.



Lorsqu'il n'est possible de sélectionner qu'une seule option parmi plusieurs, les options s'affichent précédées d'un bouton radio. Après avoir sélectionné l'option voulue, le bouton radio correspondant apparaît coché.

Régler le programmeur

Lorsque vous activez l'option **Program.**, un programmeur hebdomadaire s'affiche sur l'écran et vous permet de définir des plages horaires pour la fonction choisie.

Le paramètre **Sélection jours** vous permet de sélectionner individuellement des jours de la semaine ou une combinaison de jours fréquemment sélectionnés.

Si vous sélectionnez plusieurs jours ou une combinaison de jours, les éléments choisis s'afficheront dans une même fenêtre et devront se configurer en même temps.

Le mot **Continuer** se trouve en-dessous du dernier jour de la semaine. En sélectionnant Continuer, vous accéderez au menu permettant de régler le programmeur et pourrez définir des plages horaires.

Comment ajouter une plage horaire :

Pour ajouter une plage horaire, effectuez les opérations suivantes :

→ Sélectionnez **Nouvelle plage horaire**.

→ Réglez le **Début** et la **Fin** de la plage horaire souhaitée.

Les plages horaires se règlent par intervalles de 5 minutes.

```
└─ Sélection jours
  Réglage d'usine
  retour
```

```
Sélection jours
└─  Lun-dim
   Lun-ven
   Sam-dim
   Lun
   Mar
   Mer
   Jeu
   Ven
   Sam
   Dim
  Continuer
```

```
Lun,Mer,Dim
00 06 12 18
└─ Nouvelle plage horaire
  Copier de
```

```
Lun,Mer,Dim
└─ Début --:--
  Fin --:--
  retour
```

```
Début
06:00
```

→ Pour enregistrer la plage horaire modifiée, sélectionnez **Enregistrer** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**.

→ Pour définir une nouvelle plage horaire, répétez les opérations précédentes.

Il est possible de définir 6 plages horaires par jour ou combinaison.

→ Appuyez sur la touche de gauche (←) pour accéder au paramètre Sélection jours.

```
Fin
08:30
```

```
Lun,Mer,Dim
Début 06:00
Fin 08:30
└─ Enregistrer
```

```
Enregistrer
Enregistrer? Oui
```

```
Lun,Mer,Dim
00 06 12 18
└─ Nouvelle plage horaire
  Copier de
```

```
Lun,Mer,Dim
00 06 12 18
└─ Nouvelle plage horaire
  Copier de
```

```
Sélection jours
└─ Lun,Mer,Dim
  Reset
```

Comment copier une plage horaire :

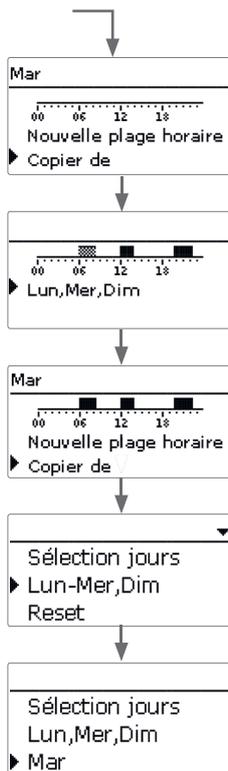
Pour copier les réglages d'une plage horaire sur un autre jour ou combinaison de jours, effectuez les opérations suivantes :

- ➔ Sélectionnez le jour ou la combinaison où vous souhaitez copier la plage horaire et sélectionnez **Copier de**.

Les jours ou combinaisons dans lesquels vous avez définie des plages horaires s'afficheront sur l'écran.

- ➔ Sélectionnez maintenant les jours ou la combinaison dont vous souhaitez copier la plage horaire.

Toutes les plages horaires des jours ou de la combinaison sélectionnés seront copiées.



Si vous ne modifiez pas les plages horaires copiées, le nouveau jour ou la nouvelle combinaison sera ajouté(e) au jour ou à la combinaison dont vous avez copié les plages horaires.

Comment modifier une plage horaire :

Pour modifier une plage horaire, effectuez les opérations suivantes :

- ➔ Sélectionnez la plage horaire à modifier.
- ➔ Effectuez la modification souhaitée.

- ➔ Pour enregistrer la plage horaire modifiée, sélectionnez **Enregistrer** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**.

Comment supprimer une plage horaire :

Pour supprimer une plage horaire, effectuez les opérations suivantes :

- ➔ Sélectionnez la plage horaire à supprimer.
- ➔ Sélectionnez **Supprimer** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**.



Comment remettre à zéro une plage horaire :

Pour remettre à zéro des plages horaires préalablement définies, effectuez les opérations suivantes :

➔ Sélectionnez le jour ou la combinaison souhaité(e).

➔ Sélectionnez **Réglage d'usine** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**.

Le jour ou la combinaison sélectionné(e) disparaîtront de la liste et les plages horaires correspondantes seront supprimées.

Pour remettre à zéro le programmeur, effectuez les opérations suivantes :

➔ Sélectionnez **Réglage d'usine** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**.

Tous les réglages effectués seront supprimés.



4.2 Structure du menu

Menu principal

État
Régulateur
Fonctions optionnelles
Réglages de base
Carte mémoire SD
Mode manuel
Code d'utilisateur

Régulateur

Température cible
Température minimale
Hystérésis
 Δ TOn
 Δ TOff
...

Réglages de base

Langue
Été / Hiver
Date
Heure
Température cible
Réglage d'usine
...

Les sous-menus et les paramètres disponibles peuvent varier en fonction des configurations préalablement effectuées. La figure ci-contre ne représente qu'un extrait de l'ensemble du menu et sert à éclaircir la structure de celui-ci.

4.3 Mise en service

Dès que le système est rempli et prêt à l'emploi, branchez le module de puissance sur secteur.

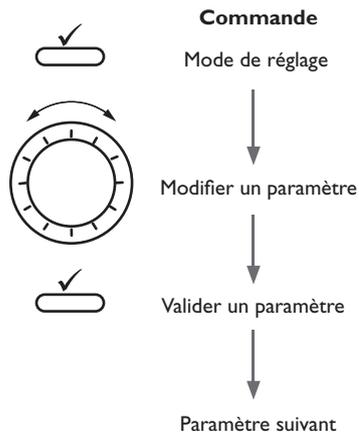
Le régulateur doit être connecté au module de puissance (déjà connecté) et au module de mesure à travers le VBus®.

Le régulateur lance une phase d'initialisation pendant laquelle le Lightwheel® s'allume en rouge.

Lors de la mise en route du régulateur et après chaque réinitialisation, le menu de mise en service démarre. Celui-ci guide l'utilisateur à travers les paramètres de l'installation.

Menu de mise en service

Le menu de mise en service est composé des paramètres énoncés ci-dessous. Pour effectuer des réglages, réglez la valeur souhaitée en tournant le Lightwheel® et validez votre choix avec la touche de droite (✓). Le paramètre suivant s'affichera.



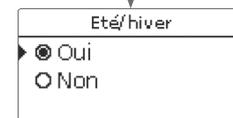
1. Langue :

→ Sélectionnez la langue de votre choix.



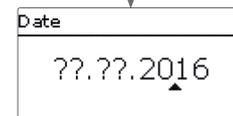
2. Réglage de l'heure d'été / d'hiver :

→ Activez ou désactivez le changement automatique de l'heure d'été / d'hiver.



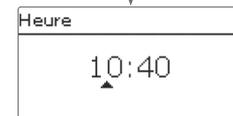
3. Date :

→ Réglez la date actuelle. Définissez d'abord l'année, le mois puis le jour.



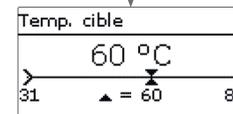
4. Heure :

→ Réglez l'heure actuelle. Définissez les heures puis les minutes.



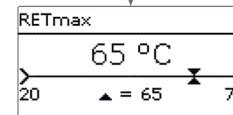
5. Température cible :

→ Définissez la température cible.



6. Température maximale du retour (température maximale du réservoir) :

→ Définissez la température maximale du retour souhaitée.



7. Rincer?

→ Activez l'option **Rincer**, le cas échéant.

La fonction de rinçage sert à purger l'élément de chauffage.

Lorsque la fonction de rinçage est activée, la pompe de charge se met en marche à 100 % pendant 1 minute. Le régulateur compte à rebours le temps restant du rinçage.

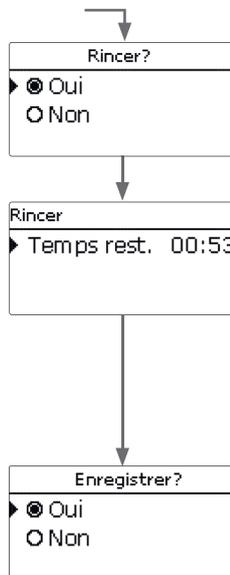
Le processus de rinçage peut être interrompu à tout moment à travers la touche Echap (↵).

8. Clore le menu de mise en service :

Une interrogation de sécurité s'affiche. En la validant, les réglages seront sauvegardés.

→ Pour valider l'interrogation de sécurité, appuyez sur la touche de droite (✓).

→ Pour retourner aux paramètres du menu de mise en service, appuyez sur la touche de gauche (↵). Une fois l'interrogation de sécurité validée, le régulateur sera prêt à l'usage et en mesure de garantir un fonctionnement optimal du système avec les réglages par défaut.

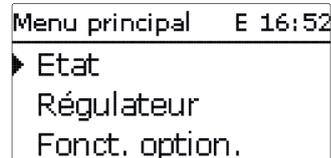


Note

Les réglages effectués lors de la mise en service de l'appareil peuvent être modifiés ultérieurement. Il vous est également possible d'activer et de régler des fonctions et options supplémentaires.

Avant de livrer l'appareil à l'utilisateur du système, saisissez le code d'utilisateur client (voir page 23).

4.4 Menu principal



Ce menu permet de sélectionner le sous-menu de votre choix.

Les sous-menus disponibles sont les suivants :

- État
- Régulateur
- Fonctions optionnelles
- Réglages de base
- Carte mémoire SD
- Mode manuel
- Code d'utilisateur

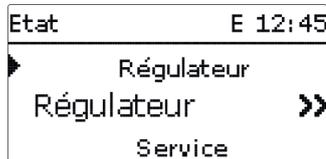
→ Sélectionnez le menu souhaité avec le Lightwheel®.

→ Pour accéder au menu sélectionné, appuyez sur la touche de droite (✓).

Si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 1 minute, l'illumination de l'écran s'éteint. Si aucune touche n'est actionnée pendant 3 minutes, le régulateur retourne au menu État.

→ Pour passer du menu État au menu principal, appuyez sur la touche de gauche (↵) !

4.5 État



Le menu d'état du régulateur indique les messages d'état ainsi que les valeurs de mesure/bilan et des messages.

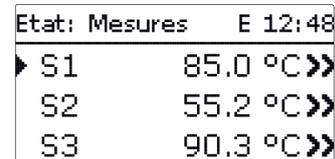
4.5.1 Régulateur



Le menu **État / Régulateur** indique toutes les valeurs actuelles du régulateur (valeurs de puissance, de température, etc.).

Affichage	Signification
État	État de fonctionnement
Blocage	Compte à rebours du blocage (limitation maximale)
Excédent	Excédent de puissance (Réserve / $P_{pv} > 3000W$)
Chauffage	Puissance du chauffage
Départ	Température départ (S1)
Retour	Température retour (S2) (réservoir en bas)
Réservoir	Température réservoir en haut (S3) (optionnelle)
Sonde 4	Température de la sonde 4
Pompe de charge	Vitesse pompe de charge

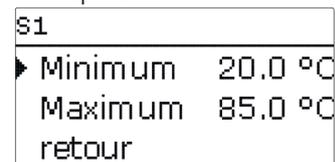
4.5.2 Mesures / Valeurs bilan



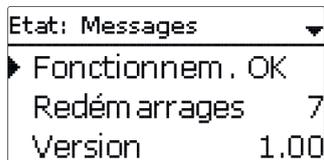
Le menu **État / Mesures / Valeurs bilan** indique les mesures actuelles ainsi que différentes valeurs bilan.

Affichage	Signification
S1 ... S4	Température S1... S4
R1, R2	État de fonctionnement relais 1, 2
PWM	État de fonctionnement sortie PWM
Excédent Wh/kWh/MWh	Excédent d'énergie en Wh/kWh/MWh
Chauffage Wh/kWh/MWh	Energie produite par le chauffage en Wh/kWh/MWh
Chauffage h	Heures de fonctionnement du chauffage électrique
Chauff. appoint h	Heures de fonctionnement du chauffage d'appoint interne

Si vous sélectionnez un paramètre contenant une valeur, vous accéderez automatiquement au sous-menu correspondant.



Si vous sélectionnez **S1**, par exemple, vous accéderez à un sous-menu qui vous indiquera les valeurs de température maximale et minimale.



Le menu **État/Messages** indique les messages d'erreur et d'avertissement.

En mode de fonctionnement normal, l'écran du régulateur affiche le message **Fonctionnem. OK**.

Ce message indique un code d'erreur à 4 chiffres et une brève description de la nature de l'erreur.

Pour valider un message d'erreur, effectuez les opérations suivantes :

- ➔ Sélectionnez le code du message d'erreur en tournant le Lightwheel®.
- ➔ Validez le message avec la touche de droite (✓).
- ➔ Validez l'interrogation de sécurité en sélectionnant **Oui**.

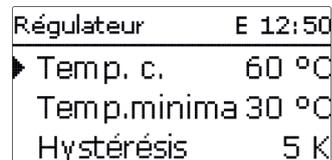
Si vous avez préalablement saisi le code d'utilisateur de l'installateur du système, le message **Redémarrages** apparaîtra en-dessous des messages d'erreur. Le numéro affiché indique le nombre de redémarrages du régulateur depuis sa mise en service. Ce nombre ne peut pas être remis à zéro.

Affichage du code erreur	Affichage de texte	Signification
	!VBus module Sensor	Communication VBus® interrompue
	!VBus module Power	Communication VBus® interrompue
0001	!Erreur sonde	Sonde défectueuse (rupture de câble)
0002	!Erreur sonde	Sonde défectueuse (court-circuit)

En cas d'erreur dans le système, le témoin lumineux de contrôle clignote en rouge et un message d'erreur s'affiche sur l'écran. En cas de sonde défectueuse, le système de chauffage se désactive, un message d'erreur s'affiche sur l'écran.

Lorsque la communication VBus® est interrompue, le témoin lumineux clignote en rouge/vert.

Ce message disparaît une fois que l'erreur a été réparée et le message correspondant validé.



Ce menu permet d'effectuer tous les réglages relatifs à la partie hydraulique de la FlowSol® E.

La température cible et la température maximale du retour ont déjà été définies dans le menu de mise en marche.

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Temp. c.	Réglage de la température cible	30 ... 80 °C	60 °C
Temp. minimale	Température minimale	30 ... 80 °C	30 °C
Hystérésis	Hystérésis température minimale	1 ... 10K	5 K
ΔTon	Différence de température d'activation	2 ... 20K	6 K
ΔToff	Différence de température de désactivation	1 ... 19K	4 K
RETmax	Température maximale du retour	20 ... 75 °C	65 °C
Vitesse min.	Vitesse minimale	5 ... 100 %	10 %
Vitesse max.	Vitesse maximale	5 ... 100 %	100 %
Réserve	Réserve qui n'est pas utilisée pour le chauffage	0 ... 9000 W	10 W

Lorsque la différence de température entre la sonde départ S1 et la sonde retour S2 atteint ou dépasse la valeur d'activation, la pompe se met en marche. Pour cela, la température mesurée par S1 doit dépasser la **valeur minimale** prédéfinie. La valeur d'hystérésis d'activation peut être choisie librement.

Le régulateur essaie de réguler la température départ de façon à atteindre la **température cible**. Pour cela, la vitesse de la pompe est réglée. Les paramètres **Vitesse min.** et **Vitesse max.** permettent de définir les valeurs minimales et maximales de la vitesse de la pompe.

Lorsque la température mesurée par la sonde départ atteint 85 °C, le chauffage se désactive. Pour éviter l'arrêt d'urgence, la vitesse de la pompe augmente progressivement jusqu'à atteindre 100%, dès que la température dépasse la valeur cible. Pendant ce temps, le chauffage électrique reste activé.

Lorsque la température mesurée par la sonde retour atteint la **valeur maximale du retour** (température maximale du réservoir), la pompe et le chauffage électrique se désactivent. La température maximale du retour sert de valeur maximale pour le réservoir. Le régulateur passe au mode **Temp. max.** (limitation maximale).

La limitation maximale sert à bloquer le chauffage PV afin d'éviter une surchauffe du réservoir.

Lorsque la température mesurée par la sonde retour atteint la valeur maximale, le chauffage s'arrête pendant 15 min. Le temps de blocage s'affiche dans le menu d'état comme compte à rebours. Le régulateur passe au mode de disposition lorsque la température du retour est inférieure à la valeur maximale de 2 K après écoulement du temps de blocage.

La **Réserve** est l'excédent de puissance injecté dans le réseau public et qui n'est pas utilisé pour le chauffage. La réserve peut être utilisée dans les grandes installations PV pour activer le chauffage plus tard. Ceci permet de réduire les pointes de puissance à midi.

Tant que la puissance de chauffage est > 0 W, l'alimentation électrique à travers R1 reste activée, même si le signal de vitesse est de 0%. Ceci assure la mise en marche rapide de la pompe.



Note

La température cible est verrouillée par rapport à la température minimale de 1 K.

4.7 Fonctions optionnelles

```
Fonct. option.   E 16:55
▶ Ajouter nouv. fonc.
  retour
```

Ce menu permet de sélectionner et de régler des fonctions optionnelles relatives à l'installation.

Le sous-menu **Ajouter nouv. fonc...** contient des fonctions prédéfinies.

```
Nouvelle fonction E 16:55
▶ Chauff. app. int.
  Chauff. app. ext.
  retour
```

En sélectionnant une fonction, vous accéderez au sous-menu correspondant dans lequel vous pourrez effectuer tous les réglages nécessaires.

```
Fonct. option.   E 16:56
Chauff. app. ext.
▶ Ajouter nouv. fonc.
  retour
```

Les fonctions réglées et enregistrées sont visibles dans le menu **Fonct. option.** au-dessus de l'option **Ajouter nouv. fonc...**

Ceci vous permet de voir rapidement les fonctions déjà activées.

```
Chauff. app. ext. E 16:56
☐ Program.
Fonct.           Activ.
▶ Enreg. fonc.
```

Vous trouverez, en bas de chaque sous-menu, les options **Fonction** et **Enregistrer fonction**.

Pour enregistrer une fonction, choisissez **Enregistrer fonction** et validez l'interrogation de sécurité en sélectionnant **Oui**. Si la fonction choisie est déjà enregistrée, l'option **Supprimer fonction** s'affichera à la place.

Pour supprimer une fonction enregistrée, choisissez **Supprimer fonction** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**.

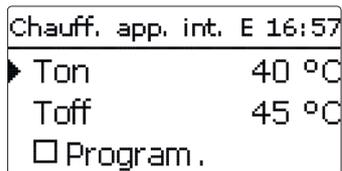
```
Chauff. app. ext.
Supprimer?      Non
```

Si vous validez l'option **Supprimer fonction** avec la touche de droite (✓), une interrogation de sécurité s'affichera sur l'écran. Pour choisir entre **Oui** et **Non**, tournez le Lightwheel®. Si vous choisissez **Oui** et validez votre choix avec la touche de droite (✓), la fonction sera supprimée et de nouveau disponible dans le sous-menu **Ajouter nouv. fonc.**



L'option **Fonction** permet de désactiver ou de réactiver provisoirement les fonctions optionnelles préalablement enregistrées. Dans ce cas, les réglages correspondants seront sauvegardés et les relais leur ayant été attribués ne pourront pas être attribués à d'autres fonctions.

Chauffage d'appoint interne



Install. / Fonc. option. / Ajouter nouv. fonc... / Chauff. app. int.

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Ton	Température d'activation	20...74 °C	40 °C
Toff	Température de désactivation	21...75 °C	45 °C
Program.	Option programmeur hebdomadaire	Oui, Non	Non
Fonction	Activation / Désactivation	Activée, Désactivée	Activée
Enreg. / Supprimer fonction	Enregistrer / Supprimer fonction	-	-

La fonction de **chauffage d'appoint interne** sert à faire fonctionner la station électrothermique pour le chauffage d'appoint en utilisant l'électricité fournie par le réseau. Pour ce faire, les niveaux du module de puissance (résistances électriques) et la pompe (P1) s'activent. Les paramètres de référence sont les températures d'activation et de désactivation **Ton** et **Toff**.

Lorsque la température est inférieure au seuil limite **Ton**, les niveaux et le relais s'activent. Ils se désactivent, lorsque la température est supérieure à **Toff**.

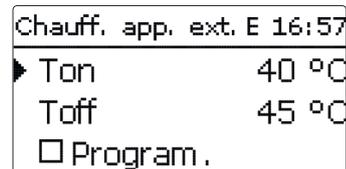
S3 s'utilise comme sonde de référence (non modifiable).



Note :

Pour plus d'informations sur le réglage du programmeur, voir page 12.

Chauffage d'appoint externe



Install. / Fonc. option. / Ajouter nouv. fonc... / Chauff. app. ext.

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Ton	Température d'activation	20...84 °C	40 °C
Toff	Température de désactivation	21...85 °C	45 °C
Program.	Option programmeur hebdomadaire	Oui, Non	Non
Fonction	Activation / Désactivation	Activée, Désactivée	Activée
Enreg. / Supprimer fonction	Enregistrer / Supprimer fonction	-	-

La fonction de **chauffage d'appoint externe** sert à faire fonctionner la station électrothermique pour le chauffage d'appoint en utilisant une source d'énergie externe (p. ex. pompe à chaleur, chaudière à combustible solide). Les paramètres de référence sont les températures d'activation et de désactivation **Ton** et **Toff**.

Lorsque la température est inférieure au seuil limite **Ton**, R2 s'active à 100 %. Il se désactive, lorsque la température est supérieure à **Toff**.

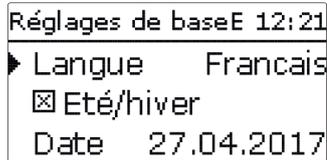
S3 s'utilise comme sonde de référence (non modifiable).



Note :

Pour plus d'informations sur le réglage du programmeur, voir page 12.

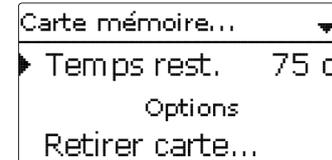
4.8 Réglages de base



Le menu Réglages de base permet de régler tous les paramètres de base du régulateur. En principe, ces réglages auront déjà été effectués lors de la première mise en service. Vous pourrez les modifier ultérieurement dans ce menu.

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Langue	Sélection de la langue du menu	Deutsch, English, Français, Español, Italiano, Nederlands	Allemand
Été / Hiver	Sélection heure d'été / heure d'hiver	Oui, Non	Oui
Date	Réglage de la date	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2012
Heure	Réglage de l'heure	00:00 ... 23:59	-
Temp. cible	Réglage de la température cible	30 ... 80 °C	60 °C
Réglage d'usine	Rétablir les réglages d'usine	Oui, Non	Non

4.9 Carte mémoire MicroSD



Carte mémoire SD

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Temps rest.	Temps d'enregistrement restant	-	-
Options			
Retirer carte...	Retirer la carte en toute sécurité	-	-
Enregistrer régl.	Instruction pour enregistrer les réglages du régulateur	-	-
Charger régl.	Charger les réglages du régulateur	-	-
Intervalle d'enreg.	Intervalle d'enregistrement	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Type enregistrem.	Type d'enregistrement	Cyclique, Linéaire	Linéaire
Formater carte	Instruction pour formater la carte mémoire	-	-

Le régulateur est muni d'un lecteur de carte mémoire MicroSD permettant d'effectuer les opérations suivantes :

Les cartes MicroSD permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Enregistrer les valeurs mesurées et des valeurs bilan. Une fois transférées sur un ordinateur, les données enregistrées peuvent être consultées à l'aide d'un tableur.
- Sauvegarder les configurations et réglages effectués sur la carte et les récupérer si nécessaire.
- Transférer les mises à jour du logiciel résident sur le régulateur.

Comment transférer les mises à jour du logiciel résident

Lorsque vous insérez dans le lecteur du régulateur une carte mémoire MicroSD contenant un logiciel résident mis à jour, l'interrogation **Mise à jour?** s'affiche sur l'écran.

→ Pour effectuer une mise à jour, sélectionnez **Oui** et validez votre choix avec la touche de droite (✓).

La mise à jour s'effectue automatiquement. Le message **Veillez patienter** s'affiche sur l'écran avec une barre de progression. Lorsque la mise à jour a été transférée, le régulateur redémarre automatiquement et lance une phase d'initialisation.

**Note :**

Retirez la carte uniquement lorsque le menu principal s'affiche à nouveau sur l'écran après la phase d'initialisation.

→ Si vous ne souhaitez pas effectuer de mise à jour, sélectionnez **Non**.

Le régulateur démarrera automatiquement en mode de fonctionnement normal.

**Note :**

Le régulateur reconnaît les mises à jour du logiciel résident uniquement lorsque celles-ci ont été enregistrées dans un dossier sous le nom **ETHERM** au premier niveau du répertoire de la carte mémoire.

→ Créez un dossier **ETHERM** sur la carte mémoire et décompressez le fichier ZIP téléchargé à l'intérieur de ce dossier.

Comment procéder à l'enregistrement

→ Introduisez la carte MicroSD dans le lecteur.

→ Choisissez un type d'enregistrement et réglez l'intervalle souhaité.

L'enregistrement commence immédiatement.

Comment arrêter l'enregistrement

→ Sélectionnez l'option **Retirer carte...**

→ Retirez la carte après affichage du message **Retirer carte**.

Si vous avez choisi l'enregistrement **Linéaire**, l'enregistrement s'arrêtera dès que la mémoire sera pleine. Le message **Carte pleine** s'affichera sur l'écran.

Si vous avez choisi l'enregistrement **Cyclique**, l'enregistrement se fera en écrivant par-dessus les données les plus anciennes, c'est-à-dire en les effaçant.

**Note :**

La durée restante d'enregistrement ne diminue pas de manière linéaire en fonction de la taille croissante des paquets de données enregistrés. La taille des paquets de données peut augmenter, par exemple, avec le nombre d'heures de fonctionnement des relais.

Comment enregistrer les réglages du régulateur

→ Pour enregistrer les réglages du régulateur sur une carte mémoire MicroSD, sélectionnez l'option **Enregistrer régl.**

Pendant l'enregistrement, les messages **Veillez patienter** puis **OK!** s'afficheront sur l'écran. Les réglages du régulateur seront enregistrés dans un fichier .SET sur la carte mémoire MicroSD.

Comment charger les réglages du régulateur

→ Pour charger les réglages du régulateur sur une carte mémoire MicroSD, sélectionnez l'option **Charger réglages**.

La fenêtre Sélection fichier s'affiche sur l'écran.

→ Sélectionnez le fichier .SET désiré.

Pendant le processus de charge, les messages **Veillez patienter** puis **OK!** s'afficheront sur l'écran.

Comment formater la carte mémoire MicroSD

→ Sélectionnez l'option **Formater carte**.

Le contenu de la carte sera effacé et formaté avec le système de fichiers FAT.

**Note :**

Pour retirer la carte MicroSD en toute sécurité, sélectionnez l'option **Retirer carte...** avant de la retirer.

4.10 Mode manuel

Mode manuel	
▶ Tous relais...	
Relais 1	Auto
Relais 2	Auto

Mode manuel	
Module de puissance	
▶ Niveau 1	Auto
Niveau 2	Auto

Mode manuel

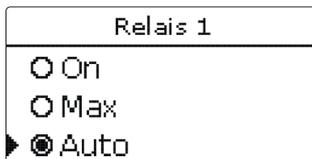
Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Relais 1, 2	Sélection mode de fonctionnement	Auto, Min, Max, Off, On	Auto
Tous relais...	Sélection mode de fonctionnement de tous les relais	Auto, Off	Auto
Niveau 1	Sélection mode manuel niveau 1 (module de puissance), modulant	Auto, 0... 100% (intervalles de 10%)	Auto
Niveau 2, 3	Sélection mode manuel niveau 2, 3 (module de puissance)	Auto, 0%, 100%	Auto

Le menu mode manuel permet de régler le mode de fonctionnement du relais de la pompe et des niveaux du module de puissance.

Le paramètre **Tous relais...** permet de désactiver (Off) ou de mettre en mode automatique (Auto) tous les relais en même temps :

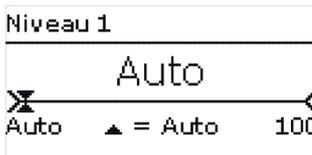
Off = relais désactivé (mode manuel)

Auto = relais en mode automatique



Chaque relais peut être réglé individuellement avec le mode de fonctionnement souhaité. Vous pouvez effectuer les réglages suivants :

- On = relais activé à 100% (mode manuel)
- Off = relais désactivé (mode manuel)
- Min = relais activé à la vitesse minimale (mode manuel)
- Max = relais activé à la vitesse maximale (mode manuel)
- Auto = relais en mode automatique



ATTENTION !



Domage par surchauffe !

Le mode manuel > 0% des niveaux de puissance dans un système non rempli et prêt à l'emploi peut provoquer des dommages par surchauffe.

→ **Veillez à ce que le système soit rempli et prêt à l'emploi.**

Il est possible de sélectionner individuellement le mode de fonctionnement des niveaux (résistances électriques). Vous pouvez effectuer les réglages suivants :

- Auto = niveau en mode automatique
- 0% = niveau est désactivé
- 100% = niveau est activé à 100%

La puissance du niveau modulant 1 peut être mise en mode manuel en intervalles de 10%.



Note :

Après toute opération de maintenance ou de contrôle, rétablissez toujours le mode de fonctionnement **Auto**. Autrement l'installation ne fonctionnera pas correctement.

4.11 Code d'utilisateur



L'accès à certains paramètres est limité et requiert un code d'utilisateur (client).

1. Installateur 0262 (réglage d'usine)

Ce code permet d'accéder à tous les menus et paramètres et de modifier tous les réglages effectués.

Si vous avez saisi le code utilisateur de l'installateur, un E s'affichera à côté de l'heure.

2. Client 0000

Le menu Installateur est masqué, les paramètres ne peuvent être modifiés qu'en partie.

Avant de livrer l'appareil à des clients non spécialisés, saisissez le code d'utilisateur client pour éviter qu'ils ne modifient des paramètres essentiels par erreur !

→ Pour limiter l'accès au menu régulateur, saisissez le code 0000 dans le sous-menu **Code utilisateur**.

5 Détection de pannes

En cas de panne, un message s'affichera sur l'écran du régulateur.

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !

Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles !



→ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir !**

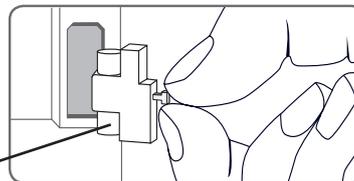
Le témoin lumineux de contrôle du Lightwheel® clignote en rouge.

Sonde défectueuse. Le canal d'affichage de sonde correspondant affiche un code d'erreur au lieu d'afficher une température.

Court-circuit ou rupture de câble.

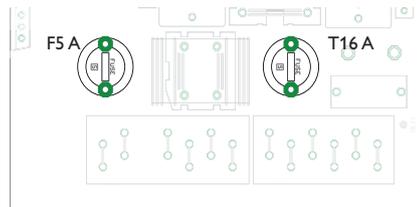
Il est possible de contrôler la résistance des sondes de température à l'aide d'un ohmmètre lorsque celles-ci ne sont pas connectées. Le tableau ci-dessous indique les valeurs de résistance correspondant aux différentes températures.

°C	Ω Pt1000	°C	Ω Pt1000
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442



Fusible

Le régulateur est protégé par un fusible. Pour accéder au porte-fusible, retirez le couvercle. Le porte-fusible contient également le fusible de rechange. Pour changer le fusible, détachez le porte-fusible en le tirant vers l'avant.



Module de puissance

Le module de puissance est protégé par un fusible (T16 A). Le porte-fusible devient accessible après avoir ouvert le boîtier. Pour changer le fusible, détachez le porte-fusible en utilisant un tournevis et en le tirant vers l'avant.

Le niveau modulant est protégé par un fusible (F5 A) dans le module de puissance. Le porte-fusible devient accessible après avoir ouvert le boîtier. Pour changer le fusible, détachez le porte-fusible en utilisant un tournevis et en le tirant vers l'avant.

Le limiteur de température de sécurité se trouve dans la partie supérieure du module de puissance. Pour déverrouiller le limiteur de température de sécurité, enlevez le capuchon protecteur et appuyez sur la touche du limiteur.

Capuchon protecteur LTS (STB)



L'écran est éteint en permanence.

Appuyez sur la touche de droite (✓). L'écran est-il allumé maintenant ?

non

oui

Vérifiez l'alimentation électrique du régulateur. Est-elle suspendue ?

non

oui

Le fusible du régulateur est défectueux. Celui-ci devient accessible et peut être échangé après avoir ouvert le boîtier.

Le fusible 16 A du module de puissance est défectueux. Celui-ci devient accessible et peut être échangé après avoir ouvert le boîtier.

Le régulateur était en veille, fonctionnement normal.

L'affichage d'état **Excédent** varie rapidement entre les valeurs positives et négatives.

Le fusible 5 A du module de puissance est défectueux. Celui-ci devient accessible et peut être échangé après avoir ouvert le boîtier.

L'affichage d'état indique une valeur constante ?

oui

non

o.k.

Le module de puissance est défectueux - remplacez-le.

Le témoin lumineux de contrôle du Lightwheel® clignote en rouge / vert.

Est-ce que le message **!VBus module Sensor?** s'affiche dans le menu **État / Messages** ?

non

oui

LED erreur module de mesure clignote en rouge ?

non

oui

LED fonctionnement module de mesure clignote en vert ?

non

oui

o.k.

Vérifiez le câble VBus® du régulateur au module de mesure / établissez la connexion.

Vérifiez / établissez l'alimentation électrique du module de mesure.

Est-ce que le message **!VBus module Power?** s'affiche dans le menu **État / Messages** ?

oui

Le LED du module de puissance est-il allumé en rouge ?

non

oui

Le LED du module de puissance est-il allumé en vert ?

non

Vérifiez le câble VBus® du régulateur au module de puissance / établissez la connexion.

Déverrouillez le capuchon protecteur (LTS) et vérifiez le système hydraulique :

- Il y a-t-il de l'air dans le chauffage électrique ?
- La pression est-elle suffisamment élevée ?
- Le débit est-il suffisamment élevé ?

C	
Caractéristiques techniques	4
Carte mémoire MicroSD	10, 21
Chauffage d'appoint externe, fonction optionnelle	20
Chauffage d'appoint interne, fonction optionnelle	20
Code d'utilisateur	23
Comment charger les réglages du régulateur	22
Comment enregistrer les réglages du régulateur	22
Comment remplacer le fusible	24
E	
Enregistrement de données	22
L	
Lightwheel®	10
M	
Menu de mise en service	15
Messages d'erreur	18
Mode de fonctionnement, relais	23
Mode manuel	22
Montage	6
R	
Raccordement électrique	6
Régler le programmeur	12
T	
Témoin lumineux	10
V	
Valeurs bilan	17
Valeurs mesurées	17
Valider un message d'erreur	18

Votre distributeur :

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.fr

contact@resol.fr

Note importante :

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaissances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit :

Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou erronées ainsi que pour tout dommage en découlant.

Note :

Le design et les caractéristiques du régulateur sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

Achevé d'imprimer

Ce manuel d'instructions pour le montage et l'utilisation de l'appareil est protégé par des droits d'auteur, toute annexe incluse. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits d'auteur requiert l'autorisation de la société RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Ceci s'applique en particulier à toute reproduction / copie, traduction, microfilm et à tout enregistrement dans un système électronique.