

DeltaTherm® PV

version logiciel résident 1.04 ou supérieure

RESOL®

Régulateur Power to Heat Pour la commande directe d'un chauffage électrique

Manuel pour le technicien habilité

**Installation
Commande
Fonctions et options
Détection de pannes**



11211344



Le portail Internet pour un accès simple et sécurisé
aux données de votre système – www.vbus.net

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.

fr

Manuel

www.resol.fr

Recommandations de sécurité

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

Risque de choc électrique :

- Avant toute intervention, l'appareil doit être débranché du réseau électrique.
- L'appareil doit pouvoir être débranché du réseau électrique à tout moment.
- N'utilisez pas l'appareil en cas d'endommagement visible !

L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales diminuées, voire manquant d'expérience et de connaissance. Veuillez à ce que les enfants ne jouent pas avec l'appareil !

Ne connectez à l'appareil que les accessoires autorisés par le fabricant !

Avant la mise en service, le boîtier de l'appareil doit être fermé correctement !

Avant de livrer l'appareil à l'utilisateur, saisissez le code d'utilisateur client !

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 doit être effectuée par un technicien qualifié.

Les techniciens qualifiés sont des personnes qui ont des connaissances théoriques et une expérience dans le domaine de l'installation, de la mise en service, du fonctionnement, de la maintenance, etc. des appareils électriques/électroniques et systèmes hydrauliques et qui connaissent les normes et directives concernées en vigueur.

Instructions

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

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Indications sur les appareils

Utilisation conforme

Le régulateur est conçu pour la commande directe d'un chauffage électrique afin d'utiliser l'excédent de courant pour la production d'eau chaude en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent manuel.

Toute utilisation en dehors de ce cadre est considérée comme non-conforme.

Une utilisation conforme comprend le respect des spécifications de ce manuel.

Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de la garantie.



Note

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

➔ Veuillez à ne pas exposer ce dernier ni le système à des champs électromagnétiques trop élevés.

Déclaration UE de conformité

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.



Fournitures

Les fournitures de ce produit sont indiquées sur l'étiquette d'emballage.

Stockage et transport

Stockez le produit à une température comprise entre 0 ... 40 °C et dans une pièce intérieure sèche.

Transportez le produit uniquement dans son emballage original.

Nettoyage

Nettoyez le produit avec un chiffon sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs.

Sécurité des données

Nous vous recommandons d'effectuer des sauvegardes régulières des données enregistrées sur l'appareil à travers une carte mémoire MicroSD.

Mise hors service

1. Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
2. Démontez l'appareil.

Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- L'appareil en fin de vie ne doit pas être jeté dans les déchets ménagers. Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchetterie ou d'une collecte spéciale de déchets d'équipements électriques et électroniques. Sur demande, nous reprenons les appareils usagés que vous avez achetés chez nous en garantissant une élimination respectueuse de l'environnement.



Explication des symboles

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

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.



→ Il est indiqué comment éviter le danger !

ATTENTION indique que des dommages aux biens peuvent survenir.



→ Il est indiqué comment éviter le danger !



Note

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

→ Les parties de texte marquées d'une flèche appellent à une action.

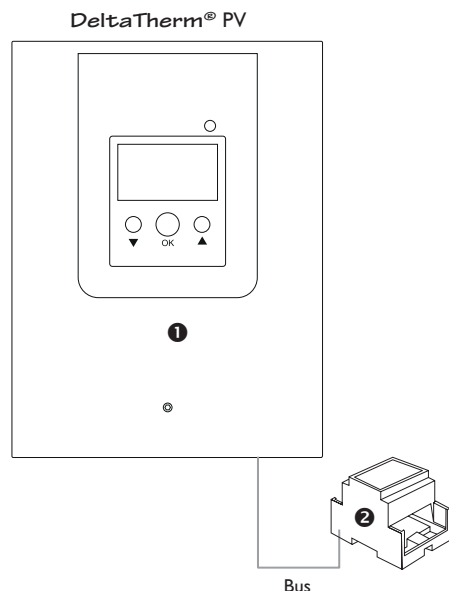
1. Les textes précédés de chiffres appellent plusieurs actions successives.

Le régulateur DeltaTherm® PV détecte des excédents de courant produits par exemple par des installations PV, calcule l'énergie disponible et la transmet à un chauffage électrique. Cela permet de convertir l'excédent de courant en énergie thermique et de la stocker.

❶ Régulateur avec module de puissance

❷ Module de mesure et sondes de courant

(La commande de la puissance peut également s'effectuer à travers un signal 0-10V externe.)



Le couvercle du régulateur est connecté d'usine au boîtier à travers un conducteur de protection.

Conçu pour les résistances électriques électromécaniques jusqu'à 3 kW avec une tension d'alimentation de 230V~ monophasée et dotées d'une sécurité thermique électromécanique.

Les résistances électriques à commande électronique ne peuvent pas être utilisées.

Contenu

1	DeltaTherm® PV.....	5
2	Vue d'ensemble du système	6
3	Installation	7
3.1	Montage.....	7
3.2	Raccordement électrique.....	10
3.3	Lecteur de carte mémoire MicroSD du régulateur.....	14
4	Commande et fonctions du régulateur	15
4.1	Touches.....	15
4.1.1	Témoins lumineux de contrôle LED	15
4.1.2	Choix des sous-menus et réglage des paramètres.....	15
4.2	Mise en service.....	18
4.3	Structure du menu.....	20
4.4	Menu principal	20
4.5	État	20
4.5.1	Régulateur.....	21
4.5.2	Mesures / Valeurs bilan.....	21
4.5.3	Messages	22
4.6	Smart Remote.....	22
4.7	Menu Régulateur	23
4.8	Menu Variante.....	23
4.9	Fonctions optionnelles.....	24
4.10	Réglages de base.....	26
4.11	Carte mémoire MicroSD	26
4.12	Mode manuel.....	28
4.13	Code d'utilisateur.....	28
5	Détection de pannes.....	29
6	Index.....	31

1 DeltaTherm® PV

- Utilisation de l'excédent de courant pour la production d'eau chaude
- Chauffage électrique jusqu'à 3 kW, réglé et adapté au réseau
- Commande directe de la résistance électrique dans le réservoir
- S'adapte à tous les réservoirs équipés d'une résistance électrique
- Priorité fiable pour le besoin en électricité
- Solution bon marché pour l'utilisation de l'excédent de courant

Caractéristiques techniques régulateur avec module de puissance (DeltaTherm® PV)

Entrées : 3 sondes de température Pt1000, 2 entrées interrupteur numériques, entrée de commande 0-10 V

Sorties : 2 sorties interrupteur numériques, régulation de la puissance jusqu'à 3 kW (résistance électrique)

Alimentation : 100–240 V~ (50–60 Hz)

Type de connexion : X

Standby : 1,43 W

Tension de choc : 2,5 kV

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

Distribution du courant VBus® : 35 mA

Fonctions : régulateur et régulation de la puissance, chauffage d'appoint interne

Boîtier : tôle revêtue par poudre

Montage : mural

Affichage/écran : écran graphique

Commande : 3 touches

Type de protection : IP 20/IEC 60529

Classe de protection : I

Température ambiante : 0 ... 40 °C

Degré de pollution : 2

Humidité relative : 10 ... 90 %

Fusible : F16A, T16A

Catégorie de surtension : 2

Altitude maximale : 2000 m (MSL)

Dimensions : environ 226 x 302 x 84 mm

Caractéristiques techniques module de mesure (DeltaTherm® E sensor/sensor XL)

Entrées : 3 entrées courant et 3 entrées tension pour sondes de courant SW16 (DeltaTherm® E sensor) / SW24 (DeltaTherm® E sensor XL)

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 LED

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 sonde de courant SW16 (Ø 16 mm)/SW24 (Ø 24 mm)

Courant nominal :

SW16 : 70 A / 23,3 mA (rapport de courant 3000:1)

SW24 : 300 A / 100 mA (rapport de courant 3000:1)

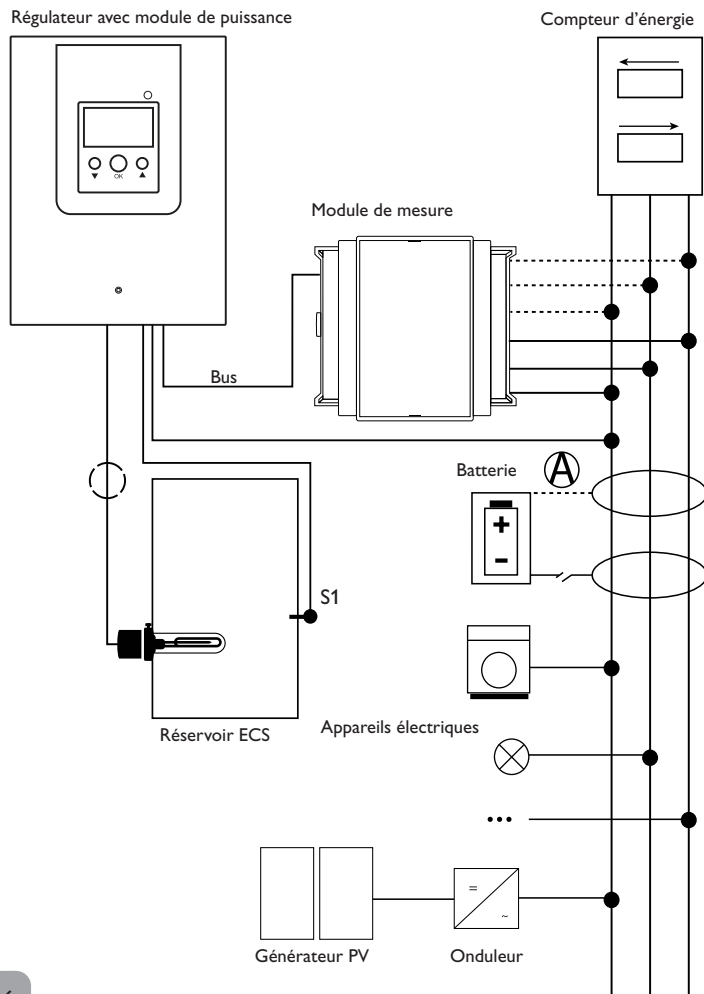
Tension nominale sortie : 0,333 V~

Tension d'isolement : 600 V~

Gamme de fréquence : 50 ... 400 Hz

Température ambiante : -15 ... +60 °C

2 Vue d'ensemble du système



Sondes		
S1	Température du réservoir	1/GND
S2	optionnelle	2/GND
S3	optionnelle	3/GND
DIn1	Smart Remote	9/10
DIn2	Smart Remote	11/12

Sortie		
Out1	Résistance électrique	Out1/N/⊕
DO1	Onduleur (optionnel)	21/22

L'unité de régulation se compose du régulateur avec le 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 excédent peut s'utiliser pour le chauffage électrique de l'eau. Lorsque la température du réservoir (S1) atteint la valeur maximale, le réservoir cesse de chauffer. La commande de la puissance peut également s'effectuer à travers un signal 0-10V externe.

L'utilisation d'une batterie dans ce système est possible, mais le bon fonctionnement ne peut pas être garanti dans tous les cas. Le courant PV s'utilise avec les priorités suivantes :

1. Consommation directe
2. Charge de la batterie
3. Chauffage d'un réservoir ECS
4. Injection dans le réseau

Pour ce faire, les modules de mesure et la batterie doivent être disposés comme indiqué dans le schéma. La sonde de courant (A) de la batterie ne doit pas mesurer la consommation électrique du régulateur et des appareils électriques commandés par celui-ci.

La fonction **SR off** (voir page 22) permet l'accès à distance au régulateur pour désactiver celui-ci p. ex. en cas d'utilisation de la batterie. Lorsque l'entrée interrupteur est fermée, le régulateur et tous les appareils électriques se désactivent indépendamment de l'excédent mesuré.

En option, des fonctions optionnelles peuvent être activées, voir page 24.

- Chauffage d'appoint interne
- Onduleur

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

Le couvercle du régulateur est connecté d'usine au boîtier à travers un conducteur de protection.



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. Si l'appareil n'est pas équipé d'un câble d'alimentation et d'une prise secteur, l'appareil 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.

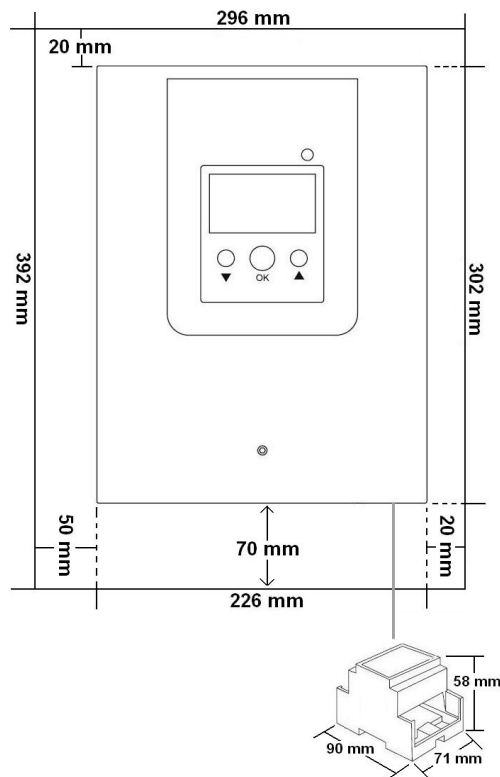
Lors de l'installation, veillez à maintenir le câble de connexion au réseau électrique séparé des câbles des sondes.

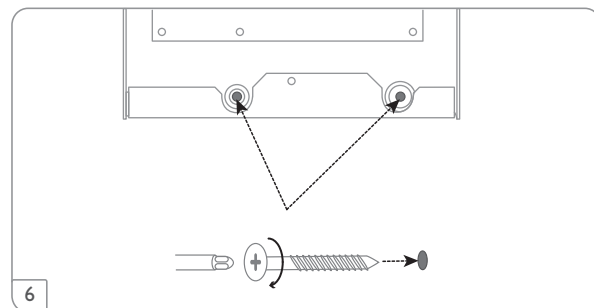
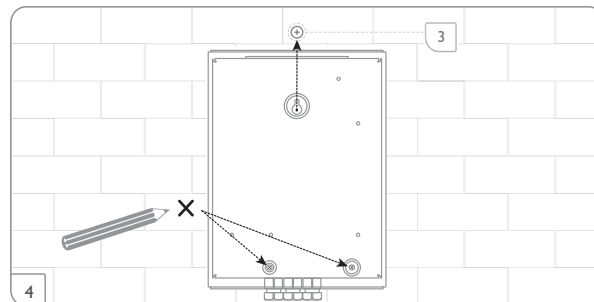
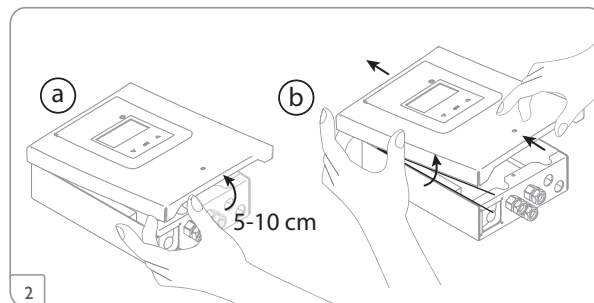
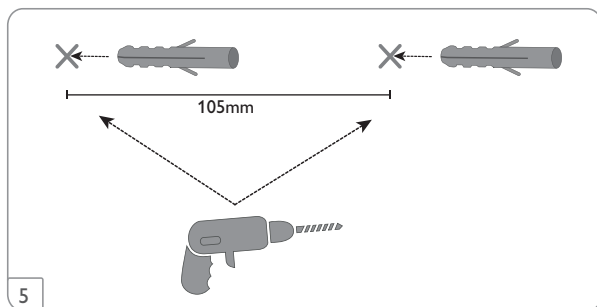
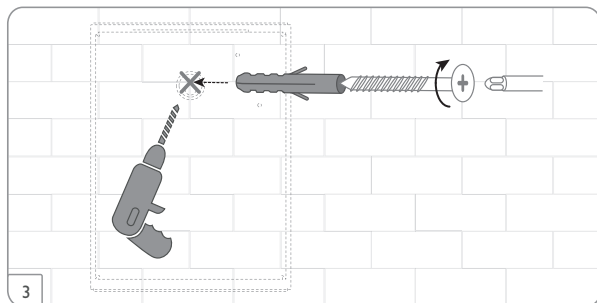
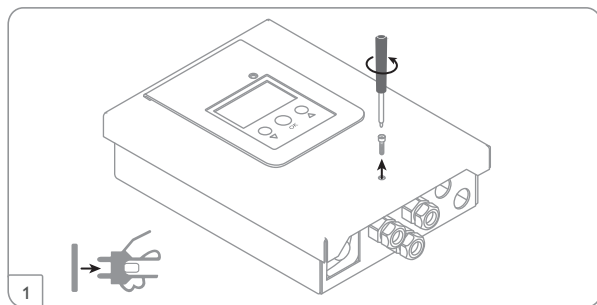
Pour fixer l'appareil au mur, effectuez les opérations suivantes :

1. Dévissez la vis du couvercle.
2. Soulevez le couvercle par le bord inférieur d'environ 5 à 10 cm, puis détachez le couvercle du boîtier en le poussant vers le haut. Détachez la connexion du conducteur de protection du couvercle.
3. Marquez un point d'accrochage sur le mur, percez un trou et introduisez-y la cheville et la vis correspondante (fournies avec le matériel de montage).
4. Accrochez le boîtier de l'appareil sur la vis de fixation. Marquez les points de fixation inférieurs et percez les trous correspondants (la distance entre les deux trous doit être égale à 105 mm).
5. Introduisez les chevilles dans les trous.
6. Accrochez le régulateur à la vis supérieure et fixez-le au mur avec les vis inférieures.

7. Effectuez toutes les connexions électriques selon le plan de connexion et rétablissez la connexion du conducteur de protection au couvercle (voir page 18)
8. Remplacez le couvercle sur le boîtier.
9. Vissez le boîtier avec la vis correspondante.

Dimensions et distances minimales





Installation par étapes :

ATTENTION ! Dommages par surchauffe !



La mise en marche du chauffage électrique dans un système raccordé électriquement, mais pas rempli hydrauliquement peut provoquer des dommages par surchauffe !

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

1. Veillez à ce que le réservoir soit rempli et prêt à l'emploi.
2. 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.
3. 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 12).
4. Connectez le module de mesure et le **DeltaTherm®** PV l'un à l'autre à travers le Bus (SM) (voir page 11 et page 5).
5. Rétablissez la connexion du conducteur de protection au couvercle et remplacez le couvercle sur le boîtier.
6. Branchez le régulateur sur secteur (voir page 5).
7. Lancez le menu mise en service (voir page 18).
8. Effectuez les réglages souhaités dans le menu **Régulateur** (voir page 23).

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 !**

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !



Les contraintes de traction appliquées sur les câbles peuvent provoquer un court-circuit ou un choc électrique !

→ **Veillez faire passer les câbles dans des goulottes directement sous le boîtier.**

→ **Installez les goulottes de manière à ce que le ventilateur ne soit pas couvert !**

ATTENTION ! Surchauffe !



Si le ventilateur est couvert, l'appareil est susceptible de surchauffer !

→ **Veillez à ce que le ventilateur ne soit pas couvert !**

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

Veillez à maintenir les câbles très basse tension séparés des câbles transportant plus de 50 V.



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

ATTENTION ! Dommages par surchauffe !



L'utilisation des résistances électriques sans sécurité thermique électromécanique peut provoquer des dommages par surchauffe !

→ **N'utilisez que des résistances électriques électromécaniques monophasées jusqu'à 3 kW dotées d'une sécurité thermique électromécanique !**

→ **Veillez à ne pas utiliser des résistances électriques à commande électronique !**

→ **Veillez tenir compte du manuel de la résistance électrique !**

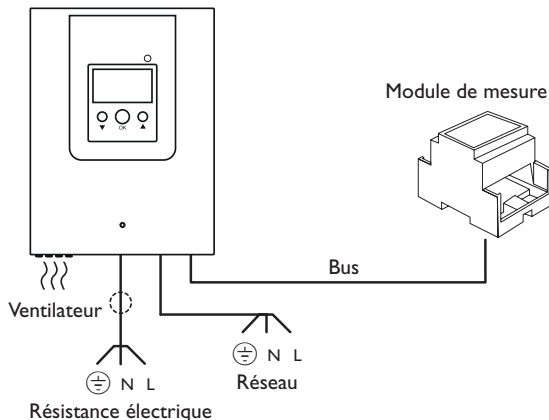


Note

La connexion de la résistance électrique doit être réalisée avec un **câble blindé** ayant une section de 3 x 2,5 mm² (voir page 13)

La longueur du câble ne doit pas être supérieure à 5 m.

Régulateur avec module de puissance



AVERTISSEMENT ! Choc électrique !



Sans connexion du conducteur de protection, le boîtier peut être sous tension électrique !

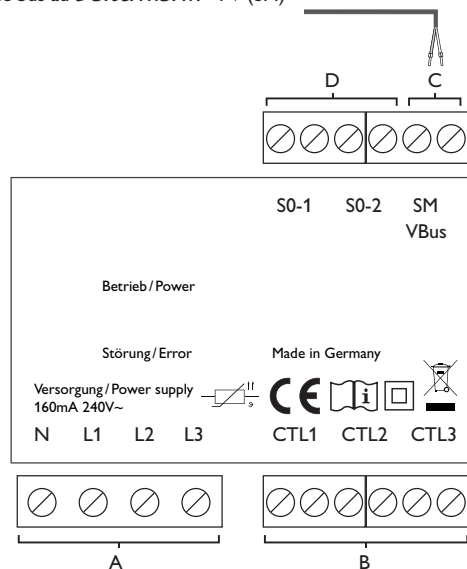
→ **Avant de replacer le couvercle sur le boîtier, rétablissez la connexion du conducteur de protection au couvercle !**

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !

Tout contact avec des câbles sous tension entraîne un risque de choc électrique !

→ **Avant toute intervention électrique, mettez hors tension les câbles conducteurs de courant !**

Câble bus au DeltaTherm® PV (SM)



A

Alimentation électrique :

Conducteur neutre N
Conducteur 1 L1
Conducteur 2 L2
Conducteur 3 L3

B

Sondes de courant SW16/SW24 :

Sonde de courant CTL1
Sonde de courant CTL2
Sonde de courant CTL3

C

Transmission de données / Bus

Le bus se branche sur les bornes **SM** sans tenir compte de la polarité. Le branchement sur le régulateur s'effectue sur les bornes SM (7/8).

Le câble du bus peut se rallonger à l'aide d'un câble bifilaire courant. 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.

**Note**

Veillez à maintenir les câbles très basse tension séparés des câbles transportant plus de 50V.

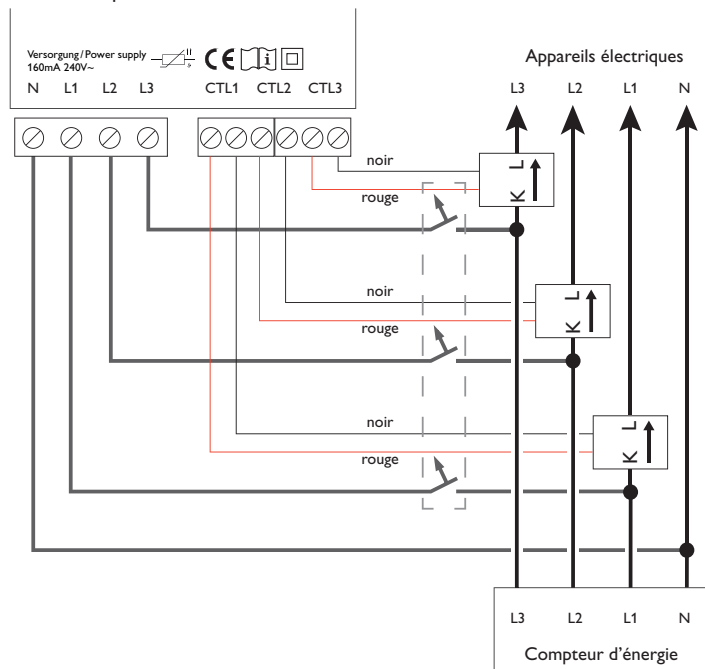
D

Sorties d'impulsions numériques S0 (sans fonction)

Connexion triphasée

1. 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.
2. Veillez à ce qu'aucun appareil électrique ne soit installé entre le compteur d'énergie et les sondes de courant.

Le module de mesure additionne les valeurs de puissance de toutes les 3 phases. Toutes les 3 phases doivent être connectées au module de mesure.

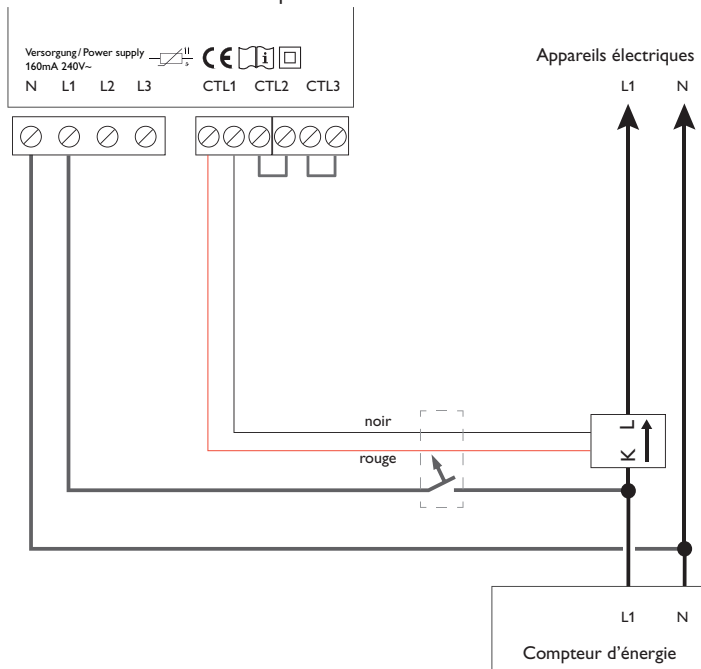


Note

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

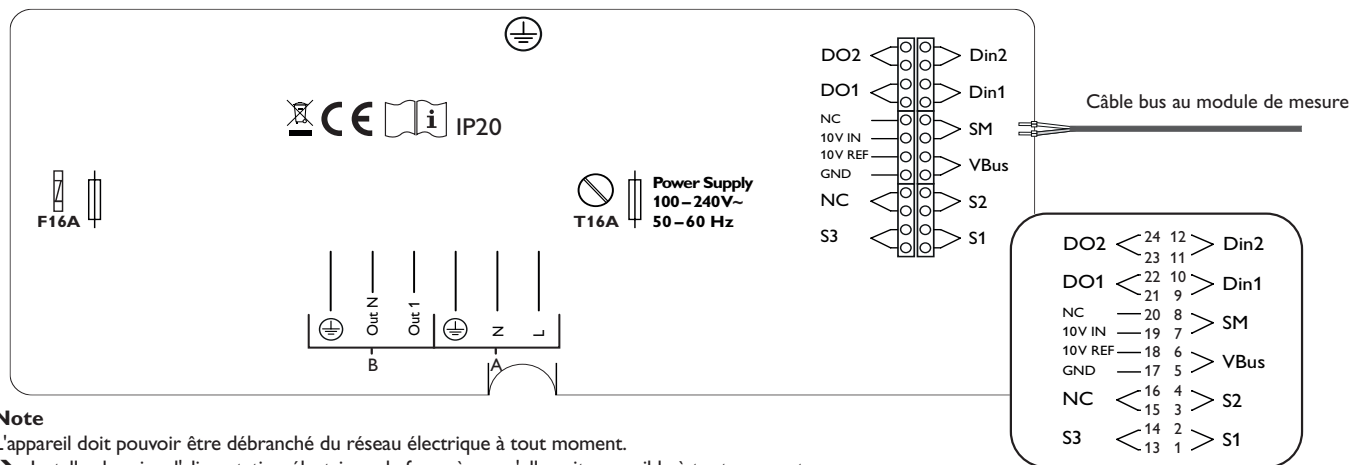
Connexion monophasée

1. 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.
2. Veillez à ce qu'aucun appareil électrique ne soit installé entre le compteur d'énergie et la sonde de courant.
3. Mettez les bornes de raccordement CTL2 et celles de CTL3 en court-circuit. Les autres sondes ne sont pas utilisées.



Note

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



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.

Alimentation électrique du régulateur (A)

Conducteur L

Conducteur neutre N

Conducteur de protection (PE)

Raccordement du chauffage électrique (B) (voir illustration page 14)

Out 1

Out N

Conducteur de protection (PE) conducteur de protection et blindage

Entrée interrupteur 0-10V Bornes

Commande externe de la puissance 17 / 19

Sondes de température Bornes

S1 = Température du réservoir (au-dessus de la résistance électrique) 1 / 2

S2 = Température sonde 2 (optionnelle) 3 / 4

S3 = Température sonde 3 (optionnelle) 13 / 14

Entrées interrupteur numériques

DIn1 Smart Remote 9 / 10

DIn2 Smart Remote 11 / 12

Sorties interrupteur numériques

DO1 Onduleur 21 / 22

DO2 non utilisée 23 / 24

Bornes bus

Le régulateur est équipé du VBus® RESOL lui permettant de communiquer avec des modules externes. Le VBus® se branche sur la borne **VBus** (pôles interchangeables). Le module de mesure doit être branché sur SM (bornes 7/8).

SM = module de mesure 7 / 8

VBus = p. ex. Datalogger 5 / 6



Note

Pour plus d'informations sur la mise en service de l'appareil, voir page 18.

ATTENTION ! Dommages par surchauffe !



L'utilisation des résistances électriques sans sécurité thermique électromécanique peut provoquer des dommages par surchauffe !

→ **N'utilisez que des résistances électriques électromécaniques monophasées jusqu'à 3 kW dotées d'une sécurité thermique électromécanique !**

→ **Veillez à ne pas utiliser des résistances électriques à commande électronique !**

→ **Veillez tenir compte du manuel de la résistance électrique !**

→ La connexion de la résistance électrique doit être réalisée avec un **câble blindé** ayant une section de 3 x 2,5 mm² et une longueur maximale de 5 m.

ATTENTION ! Dommages à l'appareil !



Si la longueur du câble dépasse 5 m, l'appareil peut être endommagé !

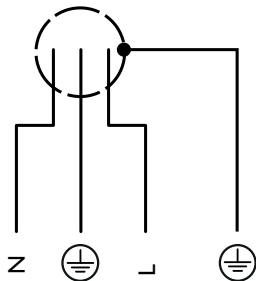
→ **Veillez à ce que la longueur du câble ne soit pas supérieure à 5 m.**



Note

→ Connectez le blindage uniquement sur le conducteur de protection du **DeltaTherm® PV**. Pour ce faire, utilisez le clip à l'intérieur de l'appareil.

Ne connectez pas le blindage à la résistance électrique.

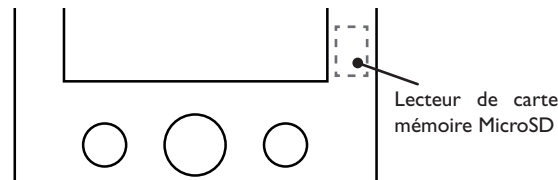


3.3 Lecteur de carte mémoire MicroSD du régulateur

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.

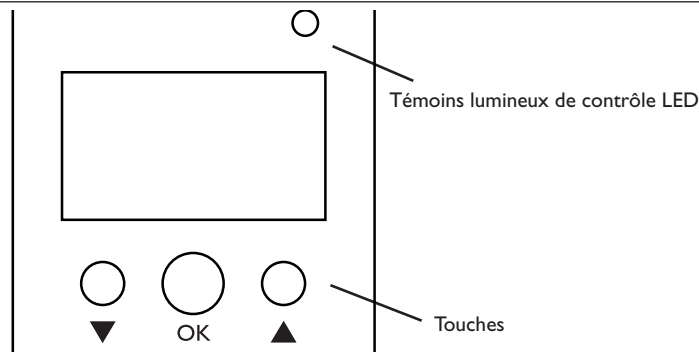


Note

Pour plus de renseignements sur l'utilisation des cartes mémoire MicroSD, voir page 26.

4 Commande et fonctions du régulateur

4.1 Touches



Le régulateur se commande avec les 3 touches situées sous l'écran.

Touche de gauche (▼) - déplacer le curseur vers le bas/diminuer des valeurs

Touche du milieu (OK) - valider / choisir

Touche de droite (▲) - déplacer le curseur vers le haut/augmenter des valeurs

4.1.1 Témoins lumineux de contrôle LED

Le régulateur est doté d'un témoin lumineux de contrôle LED bicolore. Ce témoin lumineux indique les états de fonctionnement suivants :

Couleur	Lumière fixe	Clignotement
Vert	Fonctionnem. OK	Mode manuel de la résistance électrique
Rouge	Bus défectueux, pas de communication avec le module de mesure	Rupture de câble d'une sonde, court-circuit d'une sonde

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.

1. Pour déplacer le curseur ou définir des valeurs, appuyez sur les touches ▲ et ▼.
2. Pour ouvrir un sous-menu ou valider une valeur, appuyez sur la touche du milieu (OK).

3. Pour retourner au menu précédent, appuyez sur la touche ▲ pour déplacer le curseur vers le haut ou sur la touche ▼ pour déplacer le curseur vers le bas jusqu'à ce que **retour** s'affiche.
4. Appuyez sur la touche du milieu (OK).

Etat:	Mesures	E 12:48
▶ S1	85.0 °C	»»
S2	55.2 °C	»»
S3	90.3 °C	»»

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

Vous pouvez régler les valeurs et options de différentes manières :

Temp. max.
60 °C
35 ▲ = 60 90

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, appuyez sur les touches ▼ et ▲.

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

Eté/hiver
▶ <input checked="" type="radio"/> Oui
<input type="radio"/> Non

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 :

1. Sélectionnez **Nouvelle plage horaire**.

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

Les plages horaires se règlent par intervalles de 5 minutes.

► Sélection jours
Reset
retour

Sélection jours
<input type="checkbox"/> Lun-dim
<input type="checkbox"/> Lun-ven
<input type="checkbox"/> Sam-dim
<input checked="" type="checkbox"/> Lun
<input type="checkbox"/> Mar
<input checked="" type="checkbox"/> Mer
<input type="checkbox"/> Jeu
<input type="checkbox"/> Ven
<input type="checkbox"/> Sam
<input checked="" type="checkbox"/> Dim
► Continuer

Lun,Mer,Dim
00 06 12 18
► Nouvelle plage horaire
Copier de

Lun,Mer,Dim
► Début --:--
Fin --:--
retour

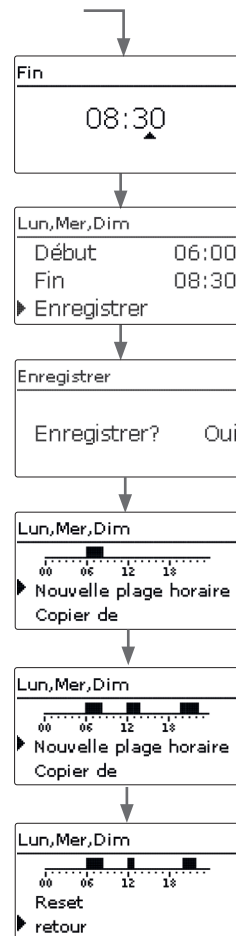
Début
06:00

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

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

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

5. Sélectionnez **retour** pour accéder au paramètre Sélection jours.



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 :

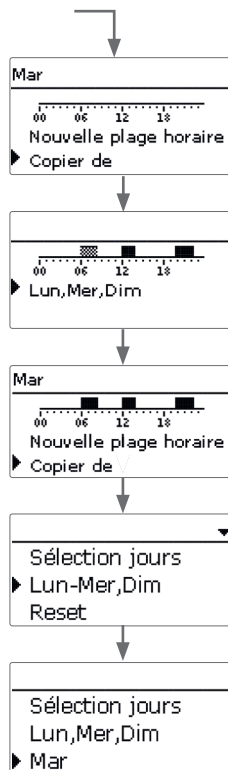
1. Sélectionnez le jour ou la combinaison où vous souhaitez copier la plage horaire et sélectionnez **Copier de**.

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

2. 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.

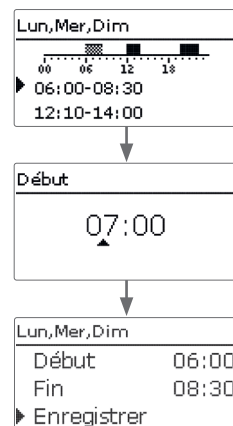
Si vous ne modifiez pas les plages horaires copiées, le nouveau jour ou la nouvelle combinaison sera ajouté(e) au jour ou à la combinaison dont vous avez copié les plages horaires.



Comment modifier une plage horaire :

Pour modifier une plage horaire, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez la plage horaire à modifier.
2. Effectuez la modification souhaitée.
3. 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 :

4. Sélectionnez la plage horaire à supprimer.
5. 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 :

1. Sélectionnez le jour ou la combinaison souhaité(e).
2. Sélectionnez **Reset** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**.

► Sélection jours Lun,Mer,Dim Mar

Lun,Mer,Dim
00 06 12 18
Copier de
► Reset

Reset
Supprimer? 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 **Reset** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**.

Chauff. app. int.
► Sélection jours Mar Reset

Chauff. app. int.
Sélection jours Mar ► Reset

Reset
Supprimer? Oui

Tous les réglages effectués seront supprimés.

Chauff. app. int.
► Sélection jours Reset retour

4.2 Mise en service

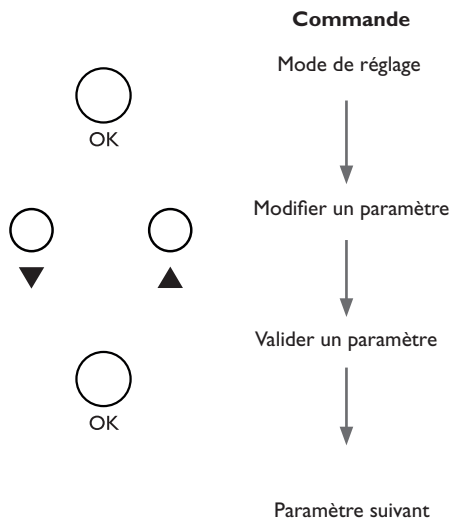
Dès que le système est rempli et prêt à l'emploi, branchez le régulateur sur secteur. Le régulateur doit être connecté au module de mesure à travers le bus (SM).

Le régulateur lance une phase d'initialisation pendant laquelle le témoin lumineux de contrôle est allumé 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 appuyant sur les touches ▼ et ▲ et validez votre choix avec la touche du milieu (OK). Le paramètre suivant s'affichera.



1. Langue :

➔ Sélectionnez la langue de votre choix.

Langue

☒ Français
☐ English
☐ Deutsch

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

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

Été/hiver

☒ Oui
☐ Non

3. Date :

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

Date

?? ?? 2024

4. Heure :

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

Heure

10:40

5. Température maximale :

➔ Définissez la température maximale souhaitée.

Temp. cible

60 °C

31 60 80

6. Puissance nominale :

➔ Réglez la puissance nominale de la résistance électrique.

Puiss. nom.

3000 W

500 3000 3000

7. Variante :

➔ Sélectionnez la variante de la commande de puissance.

Les variantes suivantes sont disponibles :

• Module de mesure

- **10V IN** (commande de puissance par un signal 0-10V externe)

Variante

☐ 10V IN
☒ Module de mesure

8. Clôre le menu de mise en service :

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

1. Pour valider l'interrogation de sécurité, appuyez sur la touche du milieu (OK).
2. Pour retourner aux paramètres du menu de mise en service, appuyez sur la touche ▼. Après avoir validé l'interrogation de sécurité, le régulateur sera prêt à l'usage et en mesure de garantir un fonctionnement optimal du système avec les réglages d'usine.

Enregistrer?

☒ Oui
☐ Non



Note

Les réglages effectués lors de la mise en service de l'appareil peuvent être modifiés ultérieurement.

Avant de livrer l'appareil à l'utilisateur du système, saisissez le code d'utilisateur client (voir page 28).

4.3 Structure du menu

Menu principal

État

Régulateur

Variante

Fonctions optionnelles

Réglages de base

Carte mémoire SD

Mode manuel

Code utilisateur

État

Régulateur

Mesures / Valeurs bilan

Messages

Régulateur

Température maximale

Hystérésis

Puissance nominale

Réserve

Fonctions optionnelles

Chauffage d'appoint interne

Onduleur

Réglages de base

Langue

Été/hiver

Date

Heure

Reset

Carte mémoire SD

Retirer carte...

Enregistrer régl.

Charger régl.

Intervalle d'enregistrement

Type enr.

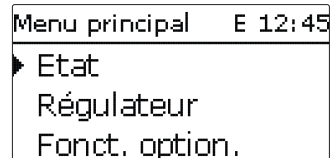
Mode manuel

Résistance électrique

Ventilateur

Les sous-menus et les paramètres disponibles peuvent varier en fonction des configurations préalablement effectuées.

4.4 Menu principal



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

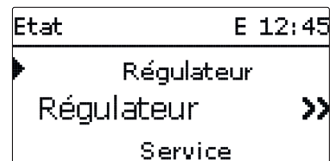
Les sous-menus disponibles sont les suivants :

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

1. Sélectionnez le menu souhaité avec les touches ▼ et ▲.
2. Pour accéder au menu sélectionné, appuyez sur la touche du milieu (OK).

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

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

Régulateur	E 12:25
► Etat	Prêt
Chauffage	0 W
Excédent	0 W

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

La puissance fournie par le module de puissance pour la résistance électrique s'affiche comme **Chauffage**.

L'**Excédent** est la puissance restante injectée dans le réseau. Lorsque les valeurs sont négatives, cela signifie que le courant réseau est utilisé.

Affichage	Signification
État	État de fonctionnement (voir ci-dessous)
Booster	État de fonctionnement Booster (chauffage d'appoint interne)
DCIn	Tension d'entrée (Variante 10 V IN)
Chauffage	Puissance de chauffage
Excédent	Excédent de puissance
Lim. ond.	Limitation de la puissance onduleur active / inactive
Réservoir	Température réservoir (S1)
Sonde 2	Température sonde 2 (S2)
Sonde 3	Température sonde 3 (S3)
RPM	Vitesse du ventilateur

Le tableau suivant indique et explique les états de fonctionnement possibles.

Affichage	Signification
Prêt	Chauffage hors service, excédent trop bas
Chauffage	Chauffage actif (excédent)
Chauffage d'appoint	Chauffage actif (chauffage d'appoint)
Temp. max.	Température maximale dépassée (résistance électrique)
Erreur	Sonde défectueuse (résistance électrique)
SR off	Accès à distance désactivé
SR Plus	Accès à distance chauffage d'appoint
SR on	Accès à distance activé

4.5.2 Mesures / Valeurs bilan

Etat: Mesures	E 12:48
► S1	85.0 °C >>
S2	55.2 °C >>
S3	90.3 °C >>

Le menu **État / Val. bilan/Mes.** indique les mesures actuelles ainsi que différentes valeurs bilan.

Affichage	Signification
S1 ... S5	Température S1 ... S5 (S4, S5: température du régulateur)
DIn1, DIn2	Entrées interrupteur numériques (Smart Remote)
DO1, DO2	Sorties interrupteur numériques (onduleur)
Résistance élec.	État de fonctionnement niveau de puissance du chauffage électrique
Chauffage h	Heures de fonctionnement du chauffage électrique
Chauffage WWh	Énergie de chauffage en WWh
Chauff. appoint h	Heures de fonctionnement du chauffage d'appoint interne
Chauff. appoint WWh	Énergie du chauffage d'appoint en WWh
Excédent WWh	Excédent d'énergie en WWh

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

S1
► Minimum 20.0 °C
Maximum 85.0 °C
retour

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

```

Etat: Messages
└─ Fonctionnem. OK
   Version      X.XX
   retour
  
```

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**.

Le message indique une brève description de la nature de l'erreur.

Affichage	Signification
!Module de mesure	Communication bus interrompue (module de mesure)
!Erreur sonde	Sonde défectueuse
!Ventilateur	Ventilateur défectueux

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

Lorsque la communication bus est interrompue, le témoin lumineux LED s'allume en rouge.

Ce message disparaît une fois que l'erreur a été réparée.

```

Régulateur      E 12:45
└─ Etat          SR off
   Chauffage     1250 W
   Excédent      0 W
  
```

La fonction **Smart Remote** s'utilise pour l'accès à distance au régulateur à travers un signal à 4 valeurs.

```

Etat: Mesures    E 12:45
└─ DIn1           On
   DIn2           Off
   DO1            0%
  
```

DIn1 et DIn2 du régulateur sont utilisées comme entrées interrupteur. Les états pris en compte sont On (contact fermé) et Off (contact ouvert).

Mode	DIn1	DIn2
SR off	On	Off
Fonctionnement normal	Off	Off
SR Plus	Off	On
SR on	On	On

La fonction **Smart Remote** est automatiquement activée lorsque la commande de la puissance s'effectue à travers la variante **Module de mesure**.

En fonctionnement **SR off**, le chauffage électrique se désactive indépendamment de l'excédent mesuré. Le chauffage d'appoint interne et le booster sont bloqués.

En **fonctionnement normal**, la régulation automatique s'effectue en fonction de l'excédent mesuré et en option avec chauffage d'appoint interne.

En fonctionnement **SR Plus**, le chauffage électrique fonctionne à la puissance nominale indépendamment de l'excédent mesuré et du programmeur. Le fonctionnement s'arrête lorsque la température de désactivation du chauffage d'appoint interne est mesurée par la sonde sélectionnée. Sans chauffage d'appoint interne, le fonctionnement s'arrête lorsque la température du réservoir mesurée par la sonde S1 atteint la valeur maximale.

En fonctionnement **SR on**, le chauffage électrique fonctionne à la puissance nominale indépendamment de l'excédent mesuré et du programmeur jusqu'à ce que la température du réservoir mesurée par la sonde S1 atteigne la valeur maximale.

4.7 Menu Régulateur

```

Régulateur      E 12:21
► Tempmax.      60 °C
  Hystérésis     5.0 K
  Puiss. nom. 3000 W
  
```

Ce menu permet d'effectuer tous les réglages relatifs au **DeltaTherm® PV**. La température maximale et la puissance nominale ont déjà été définies dans le menu de mise en marche.

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Temp. max.	Température maximale	35 ... 90 °C	60 °C
Hystérésis	Hystérésis température maximale	1 ... 10 K	5 K
Puiss. nom.	Puissance nominale	500 ... 3000W	3000 W
Réserve	Réserve qui n'est pas utilisée pour le chauffage	0 ... 9000W	100W

Lorsque la température mesurée par la sonde réservoir S1 est inférieure à la valeur [Temp. max. - Hystérésis], le chauffage électrique peut s'activer pour chauffer le réservoir. Lorsque la température du réservoir atteint le seuil maximal préétabli, le régulateur empêche tout chauffage ultérieur dudit réservoir afin d'éviter tout dommage par surchauffe.

La puissance nominale doit être réglée sur la puissance de la résistance électrique connectée.

La **Réserve** est l'excédent de puissance (réglable) 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.

4.8 Menu Variante

```

Module de mes... E 12:25
► Variante      10V IN
  Valeur mes.   2.5 V
  Puiss. chauff. 0 W
  
```



Note

Le menu **Variante** est uniquement disponible en cas de sélection préalable de la variante **10V IN** dans le menu de mise en marche.



Note

Étant donné qu'aucune communication avec le module de mesure n'a lieu avec cette variante, aucun excédent n'est mesuré.

Ce menu permet de régler la courbe de la commande de puissance 0-10 V. Dans cette variante, la commande de puissance s'effectue par un signal 0-10V externe. Le signal est appliqué aux bornes 17 et 19.

Paramètre / Affichage	Signification	Gamme de réglage / Gamme d'affichage / Sélection	Réglage d'usine
Variante	Affichage source commande de puissance	-	10V IN
Valeur mes.	Affichage signal	0,0 ... 10,0V	-
Puiss. chauff.	Affichage puissance de chauffage	1 ... 3000W	-
Courbe	Sous-menu Courbe	-	-
Volt 0kW	Tension inférieure	0,0 ... 9,0V	1,0V
Volt 3kW	Tension supérieure	1,0 ... 10,0V	10,0V

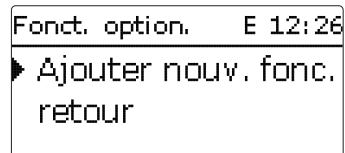
En cas de sélection de la variante **10V IN**, la commande de la puissance s'effectue par un signal 0-10V externe. Le signal est émis aux bornes 17 et 19.

```

Module de mes... E 12:25
                          Courbe
  Volt 0kW              1.0 V
► Volt 3kW              10.0 V
  
```

Les paramètres **Volt 0kW** et **Volt 3kW** permettent de régler la courbe de la commande de puissance.

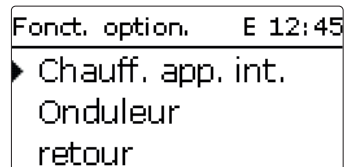
4.9 Fonctions optionnelles



Fonct. option. E 12:26
▶ 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.

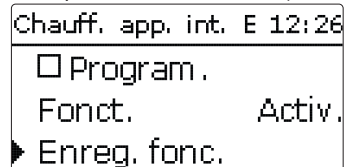


Fonct. option. E 12:45
▶ Chauff. app. int.
Onduleur
retour

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

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

Ceci vous permet de voir rapidement les fonctions déjà activées.

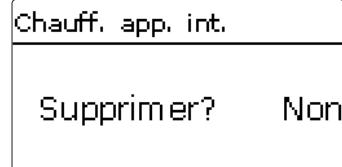


Chauff. app. int. E 12:26
☐ Program.
Fonct. Activ.
▶ Enreg. fonc.

Vous trouverez, en bas de chaque sous-menu, les options **Fonct.** et **Enreg. fonc..**

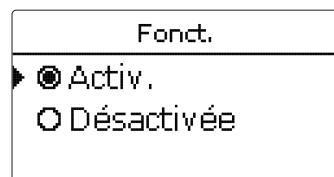
Pour enregistrer une fonction, choisissez **Enreg. fonc.** et validez l'interrogation de sécurité par **Oui**. Si la fonction choisie est déjà enregistrée, l'option **Supprimer fonction** s'affichera à la place.

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



Chauff. app. int.
Supprimer? Non

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



Fonct.
▶ ☒ Activ.
☐ Désactivée

L'option **Fonct.** 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

```

Chauff. app. int. E 12:45
► Sonde          S1
  TOn           40 °C
  TOff          45 °C
  
```

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

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Sonde	Sonde de référence	S1 ... S3	S1
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
Fonct.	Activation / Désactivation	Activ., Désactivée	Activée

La fonction de **chauffage d'appoint interne** sert à faire fonctionner le chauffage électrique pour le chauffage d'appoint en utilisant l'électricité fournie par le réseau. Pour cela, le module de puissance est activé. Les paramètres de référence sont les températures d'activation et de désactivation **TOn** et **TOff**.

Lorsque la température est inférieure au seuil limite **TOn**, la résistance électrique et le relais s'activent. Ils se désactivent, lorsque la température est supérieure à **TOff**. La sonde de référence peut être choisie librement. Lorsque la température mesurée par la sonde S1 dépasse la valeur maximale, le chauffage d'appoint s'arrête. Lors de l'enregistrement de la fonction, le message de sécurité **Utilisation courant secteur possible !** s'affiche.

```

Chauffage d'appoint
Activé.
Utilisation courant
secteur possible !
  
```

La note s'affiche également lors de l'activation du booster. Le menu État affiche **Booster**, avec lequel il est possible d'effectuer le chauffage d'appoint en dehors des plages horaires, jusqu'à ce que **TOff** soit atteinte.

```

Etat: Régulateur E 17:08
► Etat Chauff. appoint
  Booster          Off ►►
  Chauffage        3000 W
  
```

Le bilan du chauffage d'appoint interne s'effectue séparément.



Note :

Pour plus d'informations sur le réglage du programmeur, voir page 16.

Onduleur

Cette fonction sert à faire fonctionner l'onduleur à puissance réduite lorsque l'excédent dépasse un seuil limite. Le mode de fonctionnement est défini par un signal On/Off.

Fonc. option. / Ajouter nouv. fonc./ Onduleur

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Puissance	Puissance nominale de l'onduleur	0,0 ... 100,0 kW	5,0 kW
Limitation	Seuil limite	0 ... 100 %	70 %
Surveill.	Période de surveillance	1 ... 60 min	10 min
Fonct.	Activation / Désactivation	Activ., Désactivée	Activée

Le paramètre **Puissance** permet de définir la puissance nominale de l'onduleur. Le seuil limite résulte de la limitation réglable par rapport à la puissance de l'onduleur. $\text{Seuil limite} = \text{puissance} \times \text{limitation}$

Lorsque la valeur moyenne du seuil limite est dépassée pendant toute la période de surveillance (réglable), le signal est activé à travers la sortie interrupteur numérique DO1. Lorsque la valeur est inférieure à la valeur moyenne pendant l'intervalle de surveillance, DO1 se désactive.

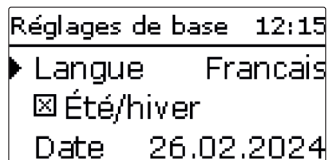


Note

Cette fonction est uniquement disponible en cas de sélection préalable de la variante **Module de mesure** dans le menu de mise en service.

L'unité de régulation sert à réduire la puissance du système PV injectée dans le réseau public. Lorsque le réservoir est complètement chargé (Temp. max.), toute la puissance de l'onduleur est disponible pour être injectée dans le réseau. Cette fonction sert à limiter cette puissance.

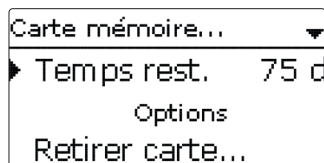
4.10 Réglages de base



Ce menu 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	Deutsch
Été/hiver	Sélection heure d'été / heure d'hiver	Oui, Non	Oui
Date	Réglage de la date	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2017
Heure	Réglage de l'heure	00:00 ... 23:59	-
Reset	Rétablir les réglages d'usine	Oui, Non	Non

4.11 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	-	-

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Charger régl.	Charger les réglages du régulateur	-	-
Interv. enr.	Intervalle d'enregistrement	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Type enr.	Type d'enregistrement	Cyclique, Linéaire	Linéaire
Mise à jour	Mises à jour du logiciel résident	Oui, Non	Non

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.



Note

La carte mémoire MicroSD utilisée doit être formatée en FAT32.

1. Pour retirer la carte MicroSD en toute sécurité, sélectionnez l'option **Retirer carte...** avant de la retirer.
2. Veuillez patienter jusqu'à ce que **Retirer carte** s'affiche.

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 lecteur de carte mémoire MicroSD est uniquement accessible après avoir ouvert le boîtier.

Pour introduire la carte mémoire MicroSD dans le lecteur ou pour la retirer, effectuez les opérations suivantes :

1. Débranchez l'appareil du réseau électrique.
2. Dévissez la vis du couvercle.
3. Soulevez le couvercle par le bord inférieur d'environ 5 à 10 cm, puis détachez le couvercle du boîtier en le poussant vers le haut. Détachez la connexion du conducteur de protection du couvercle.
4. Introduisez la carte mémoire MicroSD dans le lecteur ou retirez-la.
5. Rétablissez la connexion du conducteur de protection au couvercle et replacez le couvercle sur le boîtier.

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !



Sans connexion du conducteur de protection, le boîtier peut être sous tension électrique !

→ **Avant de replacer le couvercle sur le boîtier, rétablissez la connexion du conducteur de protection au couvercle !**

6. Vissez le boîtier avec la vis correspondante.
7. Branchez l'appareil au réseau électrique.

Comment transférer les mises à jour du logiciel résident

Lorsque vous insérez dans le lecteur de l'appareil une carte mémoire MicroSD contenant un logiciel résident mis à jour, le menu **Mise à jour** s'affiche sur l'écran.

→ Pour effectuer une mise à jour, sélectionnez **Oui** et validez votre choix avec la touche du milieu (OK).

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.

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



Note

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

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

Comment procéder à l'enregistrement

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

L'enregistrement commence immédiatement.

Comment arrêter l'enregistrement

→ Pour arrêter l'enregistrement, retirez la carte mémoire MicroSD de l'appareil. Pour faire cela, effectuez les opérations décrites ci-dessus.

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

1. 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.

2. Sélectionnez le fichier .SET désiré.

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

4.12 Mode manuel

```
Mode manuel    E 12:25
▶ Résistance él...Auto
  Ventilateur   Auto
  retour
```

Mode manuel

Paramètre	Signification	Gamme de réglage / Sélection	Réglage d'usine
Résistance électrique	Sélection mode manuel pour le module de puissance(résistance électrique), modulant	Auto, 0... 100 % (intervalles de 10 %)	Auto
Ventilateur	Sélection mode manuel pour le ventilateur	On, Auto, Off	Auto

Ce menu permet de régler le mode de fonctionnement du module de puissance pour la résistance électrique.

```
Niveau 1
      Auto
X-----<
Auto  ▲ = Auto  100
```

ATTENTION ! Dommages par surchauffe !



Le mode manuel > 0 % du chauffage électrique dans un système raccordé électriquement, mais pas rempli hydrauliquement peut provoquer des dommages par surchauffe !

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

Il est possible de sélectionner le mode de fonctionnement pour le module de puissance (résistance électrique). Vous pouvez effectuer les réglages suivants :

Auto = module de puissance en mode automatique

0% = module de puissance est désactivé

100% = module de puissance est activé à 100%

La puissance du niveau modulant 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.

4.13 Code d'utilisateur

Code utilisateur:

0000

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 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

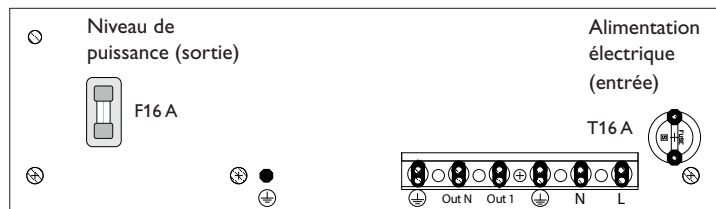
En cas de panne, un message s'affichera sur l'écran du régulateur (voir 4.5.3 page 22).

AVERTISSEMENT ! Choc électrique !



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

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

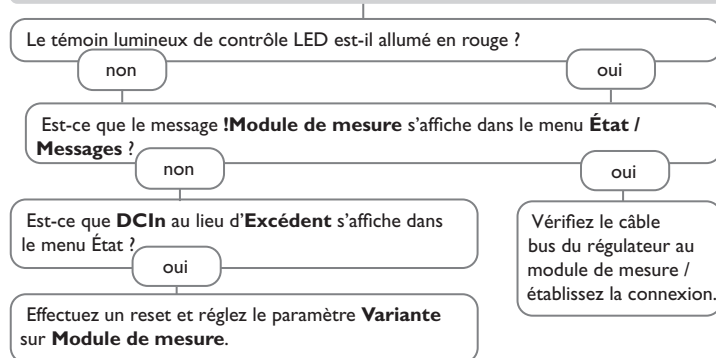


Régulateur avec module de puissance

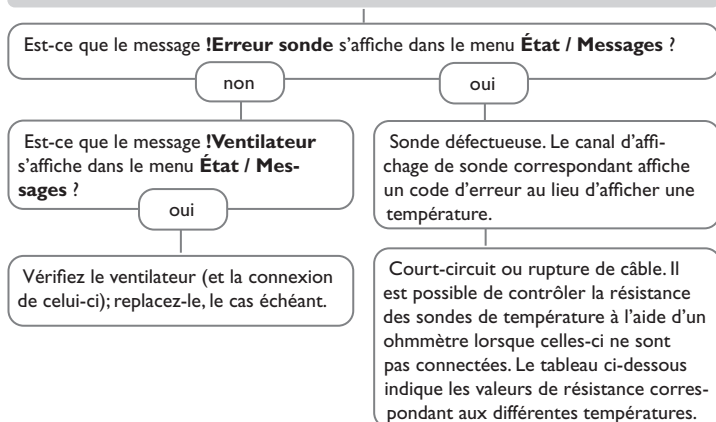
Le régulateur avec module de puissance est protégé par deux fusibles (16 A). Les portes-fusible deviennent accessibles après avoir ouvert le boîtier. Pour changer le fusible (T16A), détachez le porte-fusible en utilisant un tournevis et en le tirant vers l'avant.

Pour changer le fusible (F16A), détachez le porte-fusible en le tirant vers l'avant.

La LED **erreur** du module de mesure clignote en rouge.



Le témoin lumineux de contrôle clignote en rouge et une erreur s'affiche dans le menu **État**.



°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

Le témoin lumineux de contrôle s'allume en rouge.

Est-ce que le message **!Module de mesure** s'affiche dans le menu **État / Messages** ?

oui

Est-ce que la LED **erreur** du module de mesure clignote en rouge ?

non

Est-ce que la LED **fonctionnement** du module de mesure clignote en vert ?

non

oui

o.k.

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

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

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

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

L'écran est éteint en permanence.

Appuyez sur n'importe quelle touche. L'écran est-il allumé maintenant ?

non

oui

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

oui

non

Branchez l'appareil au réseau électrique.

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

Le régulateur était en veille, fonctionnement normal.

Puissance de chauffage trop basse ou aucune puissance de chauffage disponible.

Est-ce que l'état Temp. max. s'affiche dans le menu État ?

non

oui

Est-ce que l'état **Puiss. réd.** s'affiche dans le menu État ?

oui

Est-ce qu'une vitesse du ventilateur < 2800 s'affiche dans le menu État **Régulateur** ?

non

oui

Un seuil de température a été dépassé dans le régulateur / élément de refroidissement. Dès que l'appareil a refroidi, le chauffage continue à la puissance disponible.

Vérifiez / nettoyez le ventilateur.

Est-ce que la température du réservoir est supérieure à la valeur maximale ?

non

Un seuil de température a été dépassé dans le régulateur / élément de refroidissement. Dès que l'appareil a refroidi, le chauffage continue à la puissance disponible.

B

Batterie.....	6
Booster.....	21

C

Caractéristiques techniques.....	5
Carte mémoire MicroSD.....	14, 26
Chauffage.....	21
Chauffage d'appoint interne, fonction optionnelle.....	25
Code utilisateur.....	28
Comment charger les réglages du régulateur.....	27
Comment enregistrer les réglages du régulateur.....	27
Comment remplacer le fusible.....	29
Compteur d'énergie.....	6

D

Date.....	26
Détection de pannes.....	29

E

Enregistrement.....	27
Enregistrement de données.....	27
État.....	20
Excédent.....	21

H

Heure.....	26
------------	----

I

Intervalle d'enregistrement.....	26
----------------------------------	----

L

Langue.....	26
-------------	----

M

Menu de mise en service.....	18
Mises à jour du logiciel résident.....	27
Mode manuel.....	28
Montage.....	7

O

Onduleur, fonction optionnelle.....	25
-------------------------------------	----

P

Puissance.....	21
Puissance nominale.....	23

R

Raccordement électrique.....	10
Régler le programmeur.....	16
Réserve.....	23
Résistance électrique.....	21, 28

S

Smart Remote.....	22
Smart Remote, fonction optionnelle.....	22

T

Témoins lumineux de contrôle LED.....	15
Température maximale.....	23
Temps rest.....	26

U

Utilisation courant réseau.....	21
---------------------------------	----

V

Valeurs bilan.....	21
Valeurs mesurées.....	21
Variante.....	23
Ventilateur.....	28



Optionales Zubehör | Optional accessories | Accessoires optionnels | Accesorios opcionales | Accessori opzionali:
www.resol.de/4you

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.