

UVR16x2

RÉGULATEUR UNIVERSELLE À PROGRAMMATION LIBRE



Notice d'utilisation

Sommaire

Préambule	4
Niveaux utilisateur	5
Principe de fonctionnement	6
Témoin de contrôle LED	7
Affichages à l'écran	8
Affichage du menu principal	8
Affichage de l'Aperçu des fonctions	9
Écran standard	9
Plein écran	11
Barre d'état	13
État de sortie	13
Valeurs système (date, heure, lieu)	13
Messages, perturbations	14
Aperçu des fonctions	15
Modification de valeurs	16
Principales fonctions	18
Circuit de chauffage	18
Interrupteur horaire	21
Calendrier	22
Régulation par pièce	24
Demande ECS	25
Commande stores	26
Fonction maintenance	27
Calorimètre	28
Start-Stop / Démarrage-arrêt	28
Régulation solaire	29
Messages	30
Erreurs de capteur et de bus	30
Messages avec fenêtre contextuelle	30
Menu Messages dans le menu principal	33
Menu principal	34
Aperçu mesures	34
Entrées	35
Valeurs fixes	35
Modification d'une valeur fixe	36
Dorties	37
Modification d'un statut de sortie	37
Sorties analogiques	38
Niveaux de compteur de sortie	38
Fonctions	39
Statut des fonctions	39
Liste de toutes les fonctions	40
Bus CAN	41
Entrées et sorties CAN	41
Bus DL	42
Utilisateur	43
Utilisateur actuel et mots de passe	43
Version	44
Gestion données	44
Solutions	45
Assistance technique	45
Glossaire	49

Préambule

Cette notice succincte s'adresse à l'utilisateur final de la régulation.

Aucune distinction de genre n'est faite (p. ex. utilisateur/utilisatrice) pour garantir une meilleure lisibilité de la notice. Ces indications concernent donc aussi bien les femmes que les hommes.

Si vous avez besoin d'informations sur la programmation ou le montage du régulateur, des notices particulières sont disponibles sur notre site Internet (www.ta.co.at) et sur la carte SD du régulateur.

L'UVR16x2 est un régulateur universel à programmation libre pour les tâches de régulation complexes dans des installations solaires et de chauffage et pour la gestion technique des bâtiments.

L'expert (le programmeur) a la possibilité de lier des modules fonctionnels entre eux, de les utiliser à plusieurs reprises et d'interconnecter plusieurs régulateurs, ce qui lui permet de créer des programmes étendus en vue d'une régulation optimale.

Au vu de la diversité des installations, il est cependant impossible d'avoir une notice couvrant tous les cas d'application. Vous devez donc recevoir dans tous les cas des instructions de la part du constructeur de l'installation de chauffage.

Le programmeur crée un **Aperçu des fonctions** pour la commande par l'utilisateur. Dans cet Aperçu des fonctions, vous pouvez contrôler toutes les valeurs de mesure essentielles et modifier dans les fonctions sélectionnées les valeurs de réglage qui sont importantes pour vous en tant qu'utilisateur.

Nous vous expliquons dans cette notice comment sélectionner l'Aperçu des fonctions et comment adapter les valeurs à votre installation.

Remarque : votre installation est normalement différente des exemples figurant dans cette notice.

Niveaux utilisateur

Afin d'éviter toute erreur de manipulation du régulateur, 3 groupes d'utilisateurs différents peuvent se connecter sur le régulateur : **Utilisateur**, **Technicien** ou **Expert**. Le technicien et l'expert ont accès au régulateur par un mot de passe.

Après un démarrage du régulateur ou l'importation de nouvelles données de fonction, le régulateur se trouve toujours en mode Utilisateur.

Niveau utilisateur	Affichages et actions autorisées
Utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> • Aperçu des fonctions avec possibilité de commande • Accès au menu principal uniquement si autorisé pour « utilisateur » dans les « réglages de base » • Aperçu mesures • Entrées : affichage uniquement, pas d'accès aux paramètres • Sorties : modification du statut des sorties autorisées pour l'utilisateur, affichage des heures de service, pas d'accès aux paramètres • Valeurs fixes : modification de la valeur ou du statut des valeurs fixes autorisées pour l'utilisateur, pas d'accès aux paramètres • Fonctions : affichage du statut des fonctions, pas d'accès aux paramètres • Messages : affichage des messages activés, masquer ou supprimer des messages • Bus CAN et DL : pas d'accès aux paramètres • Réglages de base : La langue, la luminosité et le timeout écran peuvent être modifiés • Utilisateur : modification d'utilisateur (avec saisie d'un mot de passe) • Valeurs système : réglage de la date, de l'heure et des données de lieu
Technicien	<p>En supplément :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accès au menu principal uniquement si autorisé pour technicien ou expert dans les « réglages de base » • Modification des paramètres des entrées (exception faite du type et de la grandeur de mesure), pas de redéfinition • Modification des paramètres des sorties (exception faite du type ; statut uniquement en cas d'autorisation pour l'utilisateur ou le technicien), pas de redéfinition • Modification des paramètres des valeurs fixes (exception faite du type et de la grandeur de mesure ; valeur ou statut uniquement en cas d'autorisation pour l'utilisateur ou le technicien), pas de redéfinition • Réglages de base : Modification et redéfinition des désignations personnalisées, choix de la devise • Fonctions : modification des variables d'entrée personnalisées et des paramètres, les variables de sortie sont visibles • Tous les réglages dans les menus des bus CAN ou DL • Actions de la gestion des données
Expert	<p>Toutes les actions sont autorisées pour l'expert et tous les affichages sont accessibles.</p>

Principe de fonctionnement

Le régulateur UVR16x2 possède 16 entrées de capteur auxquelles des capteurs de température, d'autres capteurs et interrupteurs peuvent être raccordés.

Ces capteurs (sondes) délivrent des informations sur l'état de l'installation au régulateur. Des informations complémentaires sur les câbles de bus (bus CAN et DL) peuvent également parvenir au régulateur.

Les informations sont transmises sous forme de variables d'entrée aux modules fonctionnels du régulateur ou uniquement utilisées comme valeurs d'affichage.

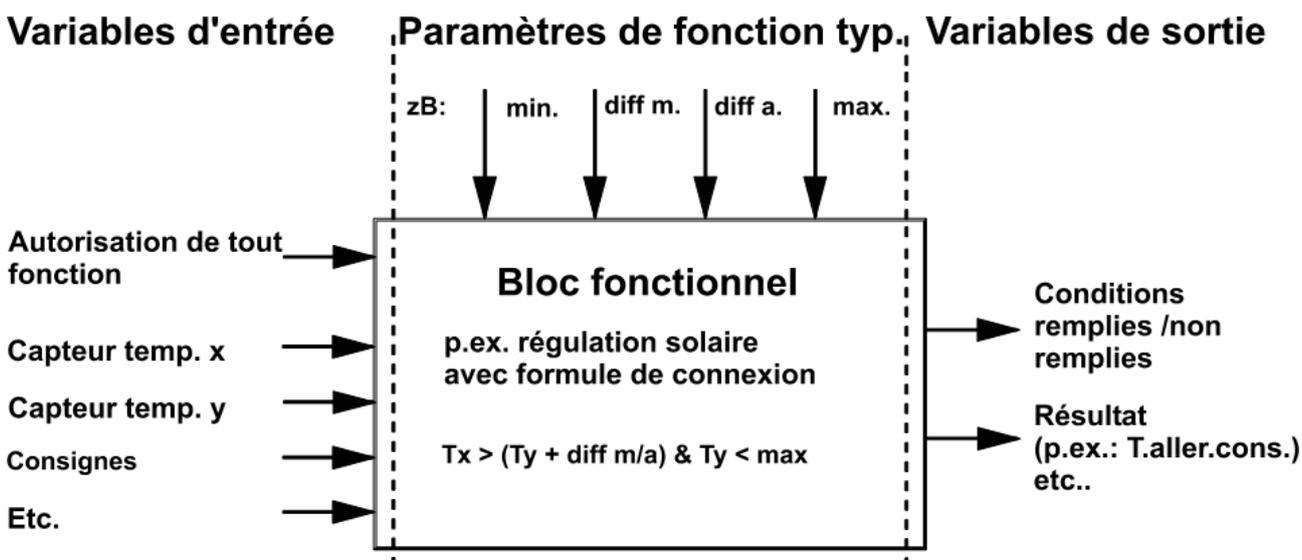
Le régulateur comporte 41 fonctions différentes qui peuvent également être créées plusieurs fois. Il est possible de programmer jusqu'à 128 fonctions.

La fonction reçoit toutes les données nécessaires au calcul des variables de sortie par le biais des variables d'entrée et des paramétrages de l'utilisateur.

Chaque fonction peut être activée ou désactivée via **Autorisation**. Les décisions et les consignes sont calculées dans la fonction et mises à disposition sous forme de variables de sortie.

Les valeurs des variables de sortie peuvent entraîner la commutation de sorties ou la régulation de pompes, brûleurs ou pompes à chaleur. 16 sorties sont disponibles dans ce but. Elles peuvent également être mises à disposition d'autres fonctions ou d'autres appareils à bus CAN par le biais du bus CAN.

On obtient donc ainsi le **schéma de principe** suivant d'un module fonctionnel :



Les 16 sorties exécutent des tâches diverses (sortie de commutation, paire de sorties pour mélangeurs ou clapets, sorties analogiques pour la régulation de la vitesse de rotation ou la modulation).

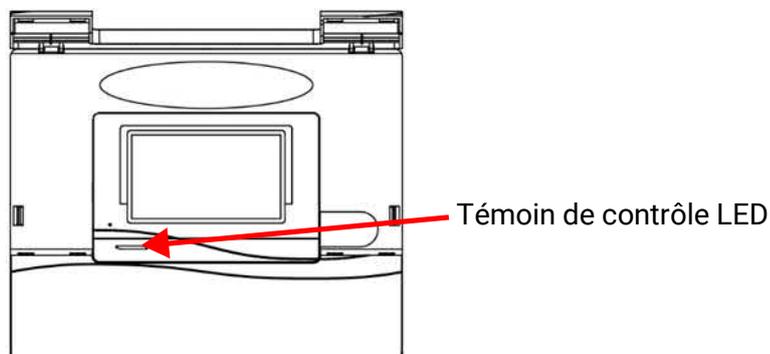
Il est possible de relier jusqu'à 62 appareils à bus CAN par le biais du bus CAN. Ces appareils à bus CAN peuvent échanger des informations entre eux via les entrées et les sorties CAN.

Un accès à distance est possible via le réseau et Internet grâce à l'interface C.M.I. (Control and Monitoring Interface).

Fonctionnement

Le régulateur UVR16x2 se commande à l'aide d'un **écran tactile 4,3"**. Cet écran est capacitif et ne peut être utilisé qu'avec les doigts.

Vue avec le couvercle ouvert



Le stylet permet d'effleurer les surfaces de commande et son déplacement de faire défiler la vue à l'écran.

Témoin de contrôle LED

Le témoin de contrôle peut afficher divers états.

Témoin de contrôle	Explication
Rouge allumé en permanence	Le régulateur démarre (= routine de démarrage après la mise en marche, une réinitialisation ou une mise à jour) ou
Orange allumé en permanence	Initialisation matérielle après le démarrage
Vert clignotant	Après l'initialisation matérielle, le régulateur attend env. 30 secondes pour recevoir toutes les informations nécessaires à la fonction (valeurs de capteur, entrées réseau)
Vert allumé en permanence	Fonctionnement normal du régulateur

Au **démarrage du régulateur**, le cycle suivant s'opère :
rouge – orange – vert clignotant – vert permanent

Un **message** actif peut être affiché par un affichage LED modifié.

Affichages à l'écran

Après le démarrage, le régulateur affiche soit l'Aperçu des fonctions (s'il est chargé), soit le menu principal du régulateur.

Si l'accès n'est autorisé qu'au **technicien** ou à l'**expert**, le **mot de passe** correspondant doit être saisi.

En cas de **redémarrage** du régulateur, soit l'**aperçu des fonctions** (s'il a été chargé), soit le **clavier** pour saisir le mot de passe en cas d'accès limité, s'affichent.



Affichage du menu principal



Le menu principal vous offre la possibilité de consulter des valeurs d'affichage et des réglages dans les différents sous-menus ainsi que de modifier des états autorisés pour vous.

Effleurez le symbole Accueil 🏠 pour passer à l'**Aperçu des fonctions**. L'Aperçu des fonctions est le menu principal à l'usage de l'utilisateur. Vous pouvez y effectuer vos réglages et y lire les valeurs de capteur.

Quand vous effleurez le symbole 🖱️, vous voyez tous les appareils connectés au régulateur par le biais du **bus CAN** et vous avez accès aux menus des appareils dotés de la **technologie x2**.

Affichage de l'Aperçu des fonctions

L'Aperçu des fonctions peut être programmé en écran standard ou en plein écran.

Écran standard

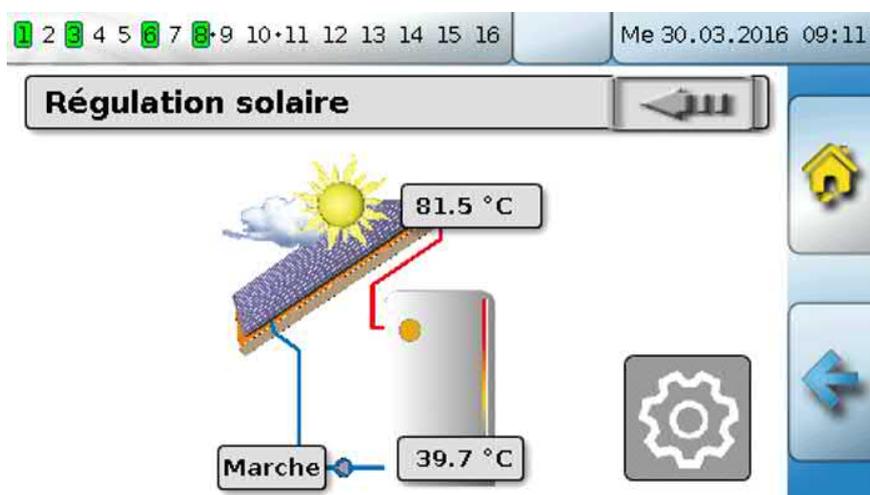
Exemples :

Page d'accueil avec 4 surfaces de lien



De la **page d'accueil** (= 1^{re} page), on parvient au **menu principal** du régulateur en effleurant . Si l'accès n'est autorisé qu'au **technicien** ou à l'**expert**, le **mot de passe** correspondant doit être saisi.

Page avec solution graphique et surfaces liées qui renvoient à d'autres emplacements :

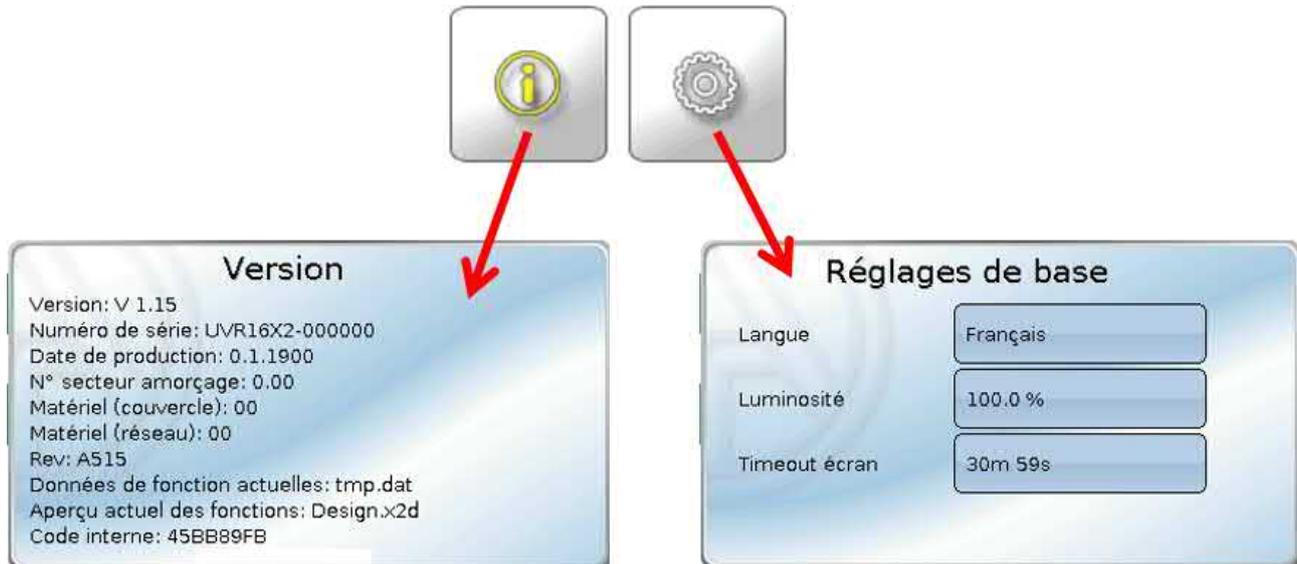


Pour revenir à la page **précédemment affichée**, il faut effleurer  .

Pour passer à la **page d'accueil** de l'Aperçu des fonctions, il faut effleurer  .

De la **page d'accueil**, on parvient au **menu principal** du régulateur en effleurant  . Si l'accès n'est autorisé qu'au **technicien** ou à l'**expert**, le **mot de passe** correspondant doit être saisi.

Si l'arrière-plan effleuré pendant 3 secondes, 2 champs de commande s'affichent qui permettent de visualiser les informations relatives à la version ou d'accéder aux réglages de base.



Pour revenir à la page **précédemment affichée**, il faut effleurer  .

Plein écran

En plein écran, la barre d'état du haut et les champs de commande latéraux sont masqués.

Exemples :

page d'accueil avec 4 surfaces avec lien



Page avec éléments graphiques et liens vers l'interrupteur horaire, le calendrier et les réglages :

Circuit de chauffage

Mode fonctionn.	Normal (1)	
Température ambiante	20.5 °C	
Température extérieure	-0.4 °C	
Temp. ambiante cons. effective	20.0 °C	
Température départ	43.8 °C	
Température consigne départ	43.5 °C	
Pompe cir.chauf.	ON	

Si l'arrière-plan est effleuré pendant 3 secondes, apparaissent alors 4 boutons de commande qui permettent de visualiser les informations relatives à la version du régulateur, les réglages de base ou les paramètres concernant la date, l'heure et le lieu, ou encore d'accéder au menu principal du régulateur.



Ce champ de commande permet d'accéder au menu principal du régulateur. Si l'accès n'est autorisé qu'au **technicien** ou à l'**expert**, le **mot de passe** correspondant doit être saisi.

Pour revenir à la **page d'accueil** de l'Aperçu des fonctions, il faut effleurer .

Date / Heure / Lieu

Fuseau horaire	01:00
Heure d'été	Non
Changement hre automatique	Oui
Date	15.12.2016

Version

Version: V 1.15
 Numéro de série: LVR16X2-000000
 Date de production: 0.1.1900
 N° secteur amorçage: 0.00
 Matériel (couvercle): 00
 Matériel (réseau): 00
 Rev: A515
 Données de fonction actuelles: tmp.dat
 Aperçu actuel des fonctions: Design.x2d
 Code interne: 45BB89FB

Réglages de base

Langue	Français
Luminosité	100.0 %
Timeout écran	30m 59s

Pour revenir à la page précédemment affichée, il faut effleurer .

Barre d'état

L'état de sortie, les messages, les perturbations, la date et l'heure sont affichés dans la partie supérieure de l'écran.

État de sortie

Les sorties **activées** sont signalées par un fond **vert**.

Dans l'exemple qui suit, les sorties 1, 3 et 6 sont activées.



La sortie 5 a été **désactivée** manuellement (Manuel/Arrêt), et la sortie 6 **activée** manuellement (Manuel/Marche). Les sorties qui ont été commutées sur Manuel/Arrêt ou Manuel/Marche sont caractérisées par le **symbole de la main** affiché au-dessous du numéro de la sortie.

Lorsqu'un message est actif, les sorties peuvent être activées ou désactivées de manière dominante, ce qui est signalé par l'encadrement en rouge de la sortie concernée (voir le chapitre **Messages**).

Les paires de sorties (p. ex. entraînement de mélangeur) sont affichées dans la barre d'état avec un « + » entre les numéros de sortie.

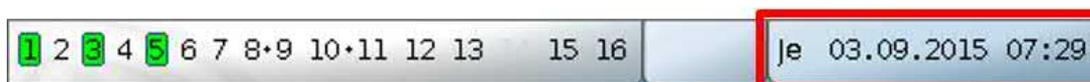
Exemple : les sorties **8+9** et **10+11** sont paramétrées en tant que paire de sorties



En effleurant l'affichage de la sortie, vous parvenez au menu **Sorties** (voir le chapitre **Menu principal / Sorties**).

Valeurs système (date, heure, lieu)

Les valeurs système **Date** et **Heure** sont indiquées en haut à droite dans la barre d'état.



En sélectionnant ce champ de statut, vous parvenez au menu des valeurs système.

Exemple :

Fuseau horaire	01:00
Heure d'été	Non
Changement hre automatique	Oui
Date	30.03.2016
Heure	09:08
Latitude GPS	48.836500 °
Longitude GPS	15.080000 °

Les paramètres **modifiables** des valeurs système sont d'abord affichés.

- **Fuseau horaire** - 01:00 correspond au fuseau horaire **UTC + 1 heure**. **UTC** signifie Universal Time Coordinated, autrefois également désigné par l'abréviation GMT (= Greenwich Mean Time).
- **Heure d'été** – **Oui**, lorsque l'heure d'été est activée.
- **Changement hre automatique** – Si **Oui**, le passage automatique à l'heure d'été s'opère selon les prescriptions de l'Union européenne.
- **Date** – Saisie de la date actuelle (JJ.MM.AA).
- **Heure** - Saisie de l'heure actuelle
- **Latitude GPS** – Latitude selon GPS (= global positioning system – système de navigation par satellite)
- **Longitude GPS** - Longitude selon GPS

Les données solaires propres au site sont déterminées à l'aide des valeurs de latitude et de longitude. Elles peuvent être utilisées par des fonctions (p. ex. fonction d'ombrage).

Le pré-réglage d'usine des données GPS se réfère au site de Technische Alternative à Amaliendorf en Autriche.

Les données solaires rapportées au site sont indiquées ci-après.

Exemple :

Lever du soleil	05:06
Coucher du soleil	20:47
Hauteur du soleil	55.3 °
Direction du soleil	226.1 °

- **Lever du soleil** – Heure
- **Coucher du soleil** – Heure
- **Hauteur du soleil** – Indication en ° mesurée à partir de l'horizon géométrique (0°), zénith = 90°
- **Direction du soleil** – Indication en ° mesurée à partir du nord (0°)
 Nord = 0°
 Est = 90°
 Sud = 180°
 Ouest = 270°

Messages, perturbations

Dans la partie centrale de la barre d'état, les messages et les perturbations sont signalés par des triangles d'avertissement.



Gauche : affichage d'un ou de plusieurs messages.

Droite : affichage d'une ou de plusieurs erreurs de capteur ou de bus

Lorsque vous effleurez le triangle d'avertissement **gauche**, la fenêtre contextuelle d'un message masqué s'affiche (voir le chapitre **Messages**). En effleurant le triangle d'avertissement **droit**, vous parvenez au menu Messages (voir le chapitre **Menu principal / Messages**).

Aperçu des fonctions

L'Aperçu des fonctions n'est réalisable qu'à partir de la version V1.04 du régulateur.

Lorsque l'on se trouve dans le menu principal, l'Aperçu des fonctions s'affiche après effleurement du bouton « Accueil » . Cet aperçu est pensé de manière à simplifier la commande et le contrôle de l'installation pour l'utilisateur.

L'Aperçu des fonctions **peut être conçu librement** par le programmeur et peut donc avoir une apparence différente dans chaque régulateur. Il peut être affiché à l'aide de **graphiques** ou uniquement sous forme de **tableau** également.

Des valeurs choisies par le programmeur peuvent être modifiées soit par tous les utilisateurs, soit seulement par l'expert ou seulement par l'expert et le technicien. De nombreuses valeurs (p. ex. les valeurs de capteurs) ne peuvent en principe pas être modifiées.

Si plusieurs régulateurs UVR16x2 ou d'autres appareils x2 sont interconnectés dans l'installation par bus CAN, l'Aperçu des fonctions peut également afficher des valeurs provenant d'autres appareils, en fonction de la programmation.

L'Aperçu des fonctions peut comporter plusieurs pages. Pour le passage à une autre page, une **surface de lien** (= liaison vers une autre page) doit être disponible. L'aspect des surfaces de lien est pré-défini par le programmeur et peut être conçu librement. L'accès à certaines pages peut être limité à certains groupes d'utilisateurs (avec ou sans saisie d'un mot de passe).

L'Aperçu des fonctions peut être programmé de manière à ce que la première page contienne un aperçu des pages suivantes avec des liens (liaisons) menant à ces pages.

Si le lien souhaité est effleuré, l'affichage passe à la page correspondante

Modification de valeurs

Un clavier ou une boîte de sélection s'affiche après effleurement de la valeur souhaitée. Seules les valeurs que le programmeur a autorisées pour le niveau utilisateur peuvent être modifiées.

Exemple :

Modification de la consigne de température ambiante T.amb. normal par un clavier :



Un **clavier** s'affiche ensuite :



La valeur actuelle est indiquée (exemple : 20,0 °C).

La plage de saisie autorisée est affichée dans la ligne supérieure (exemple : de 0,0 à 45,0 °C).

La saisie peut s'effectuer soit par le biais des boutons de correction (--, -, +, ++), soit par le pavé numérique. Les boutons de correction « - » et « + » modifient la valeur de la première position, les boutons « -- » et « ++ », celle de la deuxième position (facteur 10).

Le bouton avec la flèche  raccourcit la valeur d'une position et le bouton  met la valeur à zéro.

Terminer la saisie avec , la rejeter avec .

Exemple :

Il est possible de modifier le mode de fonctionnement du circuit de chauffage au moyen d'une **boîte de sélection** (RAS signifie que le mode de fonctionnement est prédéfini par l'interrupteur DIL du capteur ambiant) :

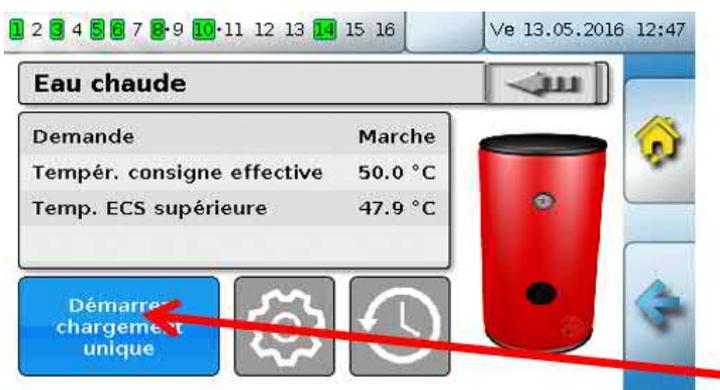


Une boîte de sélection avec les réglages possibles s'affiche :



Après effleurement du réglage souhaité, ce dernier est modifié et le réglage modifié s'affiche dans l'Aperçu des fonctions.

Certaines fonctions comportent un **bouton de commande**, p. ex. pour démarrer la demande ECS en dehors du délai de demande.

Exemple :

L'action est démarrée en effleurant le **bouton de commande**.

Principales fonctions

Les principales fonctions pour l'utilisateur sont :

- Circuit de chauffage
- Interrupteur horaire
- Calendrier
- Régulation par pièce
- Demande ECS
- Commande stores
- Maintenance
- Calorimétrie
- Start-Stop / Démarrage-arrêt
- Régulation solaire

Différents paramètres de réglage de ces fonctions sont décrits par la suite :

Circuit de chauffage

Dans la fonction Circuit de chauffage, la **température de consigne départ** pour le circuit de chauffage est déterminée et la pompe du circuit de chauffage est commutée sur la base de conditions d'arrêt réglables.

Dans de nombreuses installations, la température de consigne départ est calculée sur la base de la température extérieure, des paramètres de réglage, du programme de temporisation et, si un capteur ambiant est installé, sur la base de la température ambiante. Elle est ensuite transmise en tant que température de consigne à un mélangeur ou une chaudière.

Les pages suivantes peuvent par conséquent être visibles dans l'Aperçu des fonctions.

Page dont les **valeurs d'affichage** ne peuvent pas être modifiées :

Circuit de chauffage	
Mode fonctionn.	Normal (1)
Température ambiante	20.0 °C
Température extérieure	4.5 °C
Temp. ambiante cons. effective	20.0 °C
Température départ	39.7 °C
Température consigne départ	39.9 °C
Pompe cir.chauf.	Marche

Surface liée « Réglages »

Surface liée « Calendrier »

Surface liée « Interrupteur horaire »

Le champ **Mode de fonctionnement** présente le mode de fonctionnement actuellement actif. Le mode de fonctionnement est déterminé par le réglage du régulateur Fonctionnement, la fonction de calendrier, la fonction de maintenance, le statut Contact fenêtre ou le statut Interrupteur ext. Selon l'état de ces fonctions ou variables d'entrée, le mode de fonctionnement peut donc être différent du réglage interne Fonctionnement.

La **température ambiante** et la **température circuit départ** sont les **valeurs de mesure** actuelles.

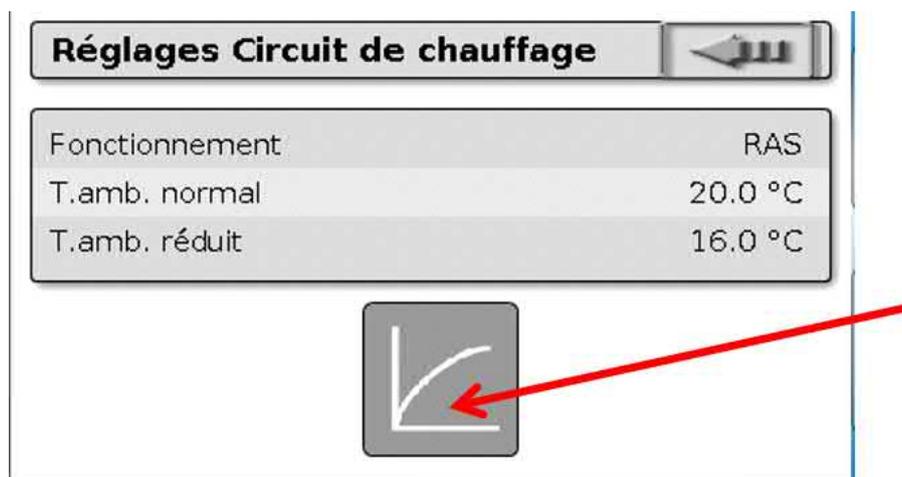
La **température de consigne ambiante effective** et la **température de consigne départ** sont les **valeurs de consignes** actuelles.

Si la pompe de chauffage est arrêtée par une condition d'arrêt ou si le circuit de chauffage est en mode Standby, la température de consigne départ est affichée avec 5 °C.

Si le capteur extérieur est défectueux ou si le câble de capteur est interrompu, le circuit de chauffage passe au mode de fonctionnement **Défaut**. Dans ce cas, le circuit de chauffage est régulé selon une valeur fixe de température extérieure de 0 °C. Le défaut du capteur extérieur est affichée dans la barre d'état supérieure lorsque la fonction Contrôle capteur est activée.



Réglages pour le **fonctionnement du circuit de chauffage** avec lien vers le paramètre de la courbe de chauffage :



Sous **Fonctionnement**, le mode de fonctionnement **interne** de la fonction peut être modifié. **RAS** indique que le réglage du capteur ambiant est repris. Si aucun capteur ambiant n'est installé, le circuit de chauffage reprend le programme de temporisation de l'interrupteur horaire avec le réglage **Temps/Auto**. Il est en outre possible de sélectionner **Normal** (= mode de chauffage permanent), **Réduit** (= mode réduit permanent) ou **Standby/antigel** (= arrêt du circuit de chauffage en tenant compte des conditions de protection antigel programmées).

En mode **Standby**, la **fonction antigel** du régulateur est activée. Le programmeur définit les **limites de la protection antigel** pour les températures extérieure et ambiante (si un capteur ambiant est installé). Si l'une des limites n'est pas atteinte, la protection antigel est activée et la pompe du circuit de chauffage est mise en marche. La température de consigne départ est transmise au minimum avec la température minimale programmée. L'activation de la protection antigel peut être retardée avec le passage du mode Normal au mode Réduit.

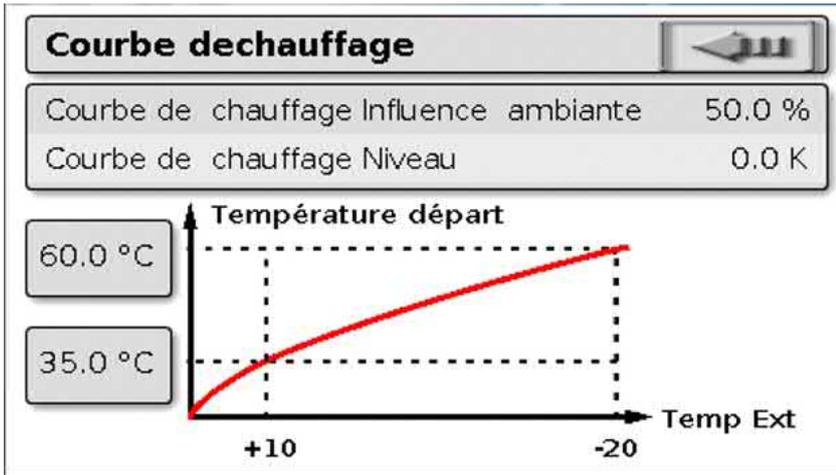
Le mode de fonctionnement **interne** peut diverger du mode de fonctionnement réel, étant donné que les fonctions de calendrier et de maintenance, les contacts de fenêtre ou l'interrupteur interne peuvent masquer ce mode de fonctionnement interne.

T.amb. réduit représente la température ambiante souhaitée en **mode Réduit** si un capteur ambiant est installé. En l'absence de capteur ambiant, cette valeur représente une température ambiante fictive. Une modification de cette valeur décale la courbe de chauffage vers le haut ou vers le bas de manière **parallèle** et par conséquent, la température de consigne départ calculée est augmentée ou réduite.

T.amb. normal correspond à la valeur du **mode de chauffage**.

La commutation entre mode de chauffage et mode réduit s'opère au moyen de la fonction **Interrupteur horaire** décrite au chapitre suivant.

Réglages de la **courbe de chauffage** :



Influence ambiante : si un capteur ambiant est installé, il est possible de définir ici le degré selon lequel la température ambiante mesurée peut influencer le calcul de la température de consigne départ. Une valeur supérieure à 50 % exerce une grande influence et est défavorable dans la plupart des cas.

Niveau : ce paramètre exerce sur le calcul une influence similaire à celle d'une modification des valeurs $T_{amb. normal}$ et $T_{amb. réduit}$, mais agit aussi bien sur le temps de chauffage que sur celui du mode Réduit. La courbe de chauffage est également décalée en parallèle. Des valeurs négatives peuvent également être entrées.

La courbe de chauffage peut être définie par 2 méthodes différentes :

Détermination de la température de consigne départ par **2 points de température extérieure** à **+10 °C** et **-20 °C** ou par la **pente**.

Dans l'exemple ci-dessus, la méthode des 2 points de température a été choisie. Avec **T.départ +10°C** et **T.départ -20°C**, la pente et la courbure de la courbe de chauffage peuvent être déterminées et la courbe de chauffage peut par conséquent être adaptée de manière optimale à l'installation.

Si la méthode Pente a été choisie, il est possible de définir la pente au lieu des deux points de température.

Interrupteur horaire

La fonction **Interrupteur horaire** détermine la commutation entre T.amb. normal et T.amb. réduit dans le **circuit de chauffage**. Cette fonction ne peut être prévue que pour un ou plusieurs circuits de chauffage en commun. L'interrupteur horaire peut aussi être utilisé pour commuter d'autres fonctions ou états.

Il existe au maximum **7 programmes de temporisation** disposant chacun de **5 plages horaires** par interrupteur horaire. Il est en plus possible d'influencer les points de mise en marche et d'arrêt par d'autres variables et de définir ses propres valeurs de consigne par plage horaire.

Un paramétrage simple d'un programme de temporisation sans valeurs de consigne est décrit ci-après :



Dans le **programme de temporisation 1**, les jours **lundi – vendredi** ont été sélectionnés (boutons de commande en rouge). La première plage horaire s'étend de **6h00 à 9h00**, la deuxième de **16h00 à 22h00**, la troisième n'est pas utilisée.

En effleurant le bouton de commande **2**, vous pouvez basculer sur le 2^e programme de temporisation pour le week-end.



Pour le **week-end**, seule la première plage horaire de **7h00 à 23h00** a été réglée.

Calendrier

La fonction de calendrier permet d'écraser des réglages internes et des valeurs par défaut de l'interrupteur horaire pour le circuit de chauffage. Les modes de calendrier suivants sont réglables :

- **Vacances**
- **Party**
- **Jour férié**
- **Standby**

Jusqu'à 10 fenêtres date sont disponibles pour le réglage du mode respectif. Pour chaque mode, il est possible de régler jusqu'à 3 valeurs de consigne parmi lesquelles une peut être reprise comme température ambiante de consigne dans le circuit de chauffage.

L'écran de l'Aperçu des fonctions peut fortement varier. Une possibilité est décrite ci-après :



Actuellement, la fonction de calendrier est **inactive**. C'est ici qu'est défini si le mode de calendrier doit s'appliquer une seule fois ou tous les ans. Le mode de fonctionnement souhaité est défini en effleurant le champ **Mode de fonctionnement** affiché :



Une fois le mode de fonctionnement choisi, le **début** et la **fin** sont sélectionnés.

Des **vacances** du 26/2/2015 09h00 au 28/2/2015 20h00 ont été définies. Pendant cette période, la température ambiante de consigne programmée (Consigne) pour les vacances est reprise.

Dans le menu **Circuit de chauffage**, le mode de fonctionnement **Vacances (6)** est visible lorsque les conditions sont valables :



Selon la programmation, une autre fenêtre comportant des **consignes réglables** pour chaque mode pourrait exister :

Consigne 1	
Non actif	0.0 °C
Party	22.0 °C
Vacances	12.0 °C
Standby	5.0 °C
Jour férié - si plage horaire remplie	22.0 °C
Jour férié - si plage horaire non remplie	18.0 °C
Plage horaire - Début 1	07:00
Plage horaire - Fin 1	23:00
Plage horaire - Début 2	00:00
Plage horaire - Fin 2	00:00

Pour le mode de fonctionnement **Jour férié**, des plages horaires avec différentes valeurs de consigne pour les périodes dans la plage horaire ou en dehors peuvent être réglées.

La valeur de consigne pour **non actif** (0 °C) est certes affichée, mais n'est pas reprise dans la fonction du circuit de chauffage.

Régulation par pièce

Cette fonction est spécialement pensée pour la commande de **vannes thermostatiques** pour le chauffage et/ou le refroidissement de pièces individuelles. Il est possible de basculer entre chauffage et refroidissement au moyen de seuils de température ambiante et du sélecteur de mode de fonctionnement sur le capteur ambiant. Les conditions d'arrêt évitent le chauffage ou le refroidissement au-dessus ou au-dessous des seuils de température extérieure.

Il peut également y avoir une surveillance de la température au sol afin d'éviter un refroidissement ou une surchauffe du sol.

Exemple :

Régulation par pièce	
Temp. ambiante consigne	20.0 °C
Temp. ambiante	20.5 °C
Température extérieure	-0.4 °C
Température sol	19.4 °C
Temp. de consigne ambiante eff.	20.0 °C
Chauffage	Marche
Refroidissement	Arrêt

La **température ambiante de consigne** surlignée en jaune peut être une **valeur de réglage** variable. Cette valeur peut cependant être également une valeur de consigne prédéfinie par un programme de temporisation d'une fonction **Interrupteur horaire**.

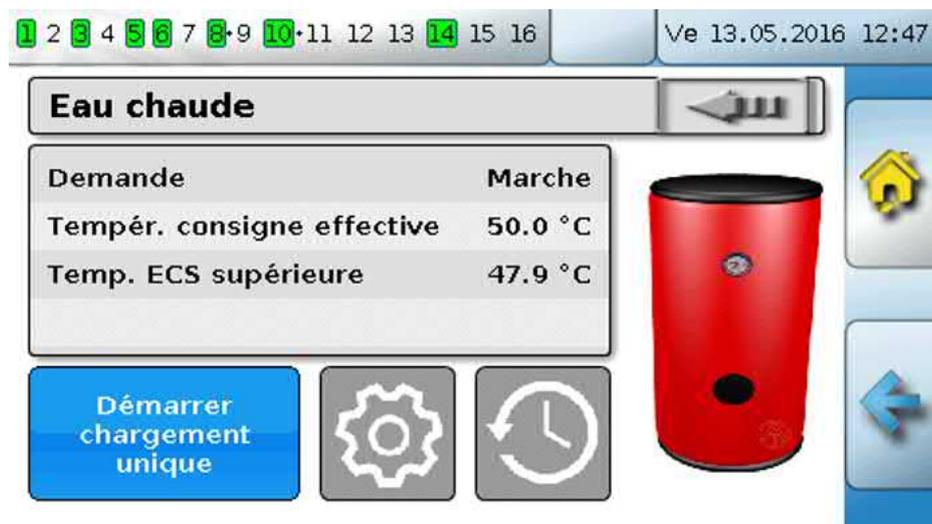
Toutes les autres valeurs sont des valeurs d'affichage indiquant l'état de la pièce.

S'il y a à la fois chauffage et refroidissement, et qu'un **capteur ambiant RASPT, RAS-PLUS** ou **RAS-F** est utilisé, il est possible de définir le mode de fonctionnement de la fonction par le biais du **sélecteur de mode de fonctionnement** :

-  AUTO: commutation automatique entre chauffage et refroidissement selon les réglages.
-  NORMAL: seul le mode de chauffage est autorisé.
-  RÉDUIT : seul le mode refroidissement est autorisé (la protection antigel reste active).

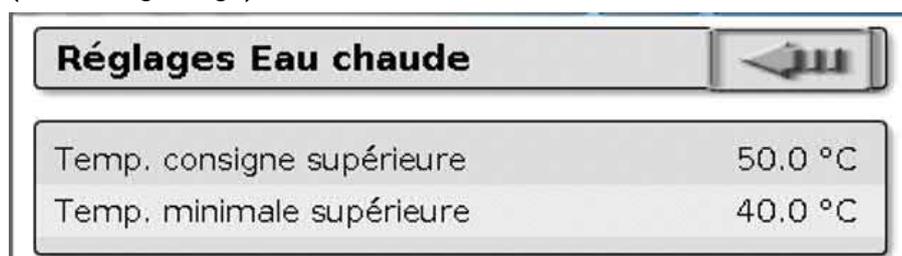
Demande ECS

Cette fonction sert à définir la température de l'eau chaude sanitaire de l'accumulateur dans de nombreuses installations.



La **demande** est actuellement sur **ARRÊT**, la température de consigne effective est donc 5 °C seulement.

Les températures de consigne peuvent être définies au moyen du bouton de commande **Réglages** (roue d'engrenage) :



La demande en ECS peut basculer entre deux températures de consigne via un programme de temporisation de la fonction **Interrupteur horaire**. La **température de consigne** s'applique dans les limites de la plage horaire, la **température minimale** en dehors.

Le **bouton de commande Démarrer chargement unique** permet de démarrer la demande en dehors de la plage horaire. Elle demeure activée jusqu'à ce que la température de consigne soit atteinte.

L'interrupteur horaire peut avoir la même apparence que l'interrupteur horaire des circuits de chauffage :



Un horaire unique de 7h00 – 20h00 a été sélectionné ici pour toute la semaine.

Commande stores

La commande des stores reprend la position de consigne de la **fonction d'ombrage** en **mode automatique**.

Les réglages de la fonction d'ombrage sont effectués en fonction du type de construction, de la position du soleil et des restrictions dues au bâtiment. Une fonction d'ombrage particulière est nécessaire à chaque façade de bâtiment (point cardinal) ou situation de fenêtre.

La fonction d'ombrage calcule le réglage nécessaire des stores à partir du point cardinal, de la position du soleil à un moment donné de la journée et des restrictions dues aux parties du bâtiment.

En actionnant les boutons de commande ou les signaux d'entrée numériques des boutons de stores externes, il est possible de passer en **mode manuel** et d'ouvrir ou de fermer les stores.

Après une activation manuelle, la fonction demeure en **mode manuel** jusqu'au basculement au mode automatique. La **commutation** du mode manuel au mode automatique peut s'effectuer par un actionnement simultané des boutons de stores externes **Store ouvert** / **Store fermé**, au moyen du bouton de commande **Basculement en mode auto** ou à un moment de commutation défini par le programmeur (p. ex. 24h00).



Les deux valeurs en pourcentage de la **Position réelle** indiquent les positions suivantes :

1^{re} valeur en % : inclinaison des lamelles,

0 % = **horizontal**, 100 % = **vertical**

Cette valeur est toujours % dans le cas de stores enrouleurs.

2^e valeur en % : hauteur d'abaissement

0 % = store vénitien ou store enrouleur **en haut**, 100 % = **en bas**

Dans notre exemple, le mode automatique est activé. Une inclinaison de 0 % (= horizontal) et une hauteur de 98 % (presque fermé) sont prédéfinies par la fonction d'ombrage.

Le **mode manuel** est activé avec les boutons de commande **Store ouvert** ou **Store fermé**. Le store s'ouvre ou se ferme tant que le bouton de commande est effleuré et que le mode automatique est désactivé.

Avec **Ouvrir le store complètement** ou **Fermer le store complètement**, le store est mis dans la position finale correspondante et le mode automatique est désactivé.

Selon la programmation, une **coupure de sécurité** peut également être définie, p. ex. par un capteur de vent. Le store peut ainsi être placé de force dans une position prédéfinie.

Fonction maintenance

La fonction de maintenance a été conçue comme une fonction de service pour le ramoneur, ou pour le simple démarrage du brûleur pour la prise de mesure des gaz de combustion. Le brûleur est activé pour un temps de marche total réglable après le démarrage.

Pour le rejet de chaleur, les circuits de chauffage déterminés dans les paramètres sont activés avec la température départ maximale autorisée. La température de consigne départ de ces circuits de chauffage est affichée, pendant l'activation de la fonction de maintenance, avec 5 °C, la température ambiante de consigne effective avec 25 °C et le mode de fonctionnement avec Maintenance (10).

Après la mise à l'arrêt de la demande du générateur (fonction arrêtée), les circuits de chauffage concernés sont encore activés pendant trois minutes en mode spécial Maintenance pour évacuer la chaleur restante de la chaudière. Ce n'est qu'au terme de cette période que le circuit de chauffage repasse au mode de fonctionnement précédent.

Suivant la programmation, la fonction de maintenance peut être démarrée au moyen d'un interrupteur externe ou d'un bouton poussoir ou encore directement depuis l'Aperçu des fonctions.

Exemple :

La valeur **Temps de marche total** est réglable et est actuellement de 20 minutes.

La maintenance est démarrée en effleurant le bouton de commande **Démarrer maintenance**.

Après le démarrage, le bouton de commande **Arrêter maintenance** est visible, il permet d'arrêter la maintenance avant que le temps de marche total soit écoulé.

Pour contrôler le temps total qui s'écoule, un **Compteur temps de marche** est affiché ici..

Calorimètre

Le calorimètre est une fonction très utile pour les installations solaires, si un capteur de débit volumique est installé.

L'état de l'installation et les rendements sont consultables à tout moment. Un contrôle simple du fonctionnement correct est ainsi possible.

Pour mesurer la quantité de chaleur, la température départ, la température retour et le débit sont nécessaires. Le régulateur calcule ainsi la puissance (kW) en tenant compte de la part d'antigel et décompte l'énergie (quantité de chaleur en kWh).

Un calorimètre peut bien entendu aussi être utilisé pour d'autres parties de l'installation (p. ex. les circuits de chauffage). Le calorimètre n'est pas étalonné et ne doit donc pas être utilisé à des fins de facturation.

Exemple :

Start-Stop / Démarrage-arrêt

Cette fonction permet de réaliser des tâches de commutation en toute simplicité. Un consommateur ou une autre fonction est activé ou désactivé via un bouton-poussoir ou le bouton de commande.

Exemple : Éclairage extérieur

Régulation solaire

La régulation solaire est une régulation différentielle entre la température du **collecteur** et la température de **référence** (p. ex. température d'accumulateur inférieure) pour la commutation d'une **pompe solaire**. En option : utilisation d'un capteur de limitation (p. ex. température d'accumulateur supérieure).

Conditions de mise en marche de la pompe solaire :

1. La valeur **Température collecteur** doit dépasser la température minimale du collecteur, mais pas le seuil maximal T.coll. max.
2. La **différence** réglée entre les températures du collecteur et de référence doit être dépassée.
3. La **température de référence** ne doit pas encore avoir atteint sa limite maximale T.réf. max.

En cas d'utilisation du capteur de limitation **en option**, ce dernier ne doit pas avoir atteint la valeur **Température limitation**.

Exemple (sans capteur de limitation) avec un lien vers les réglages :

Réglages Régulation solaire	
T.coll. max	130.0 °C
Temp. min. collecteur	30.0 °C
T.max accumulateur inf.	70.0 °C

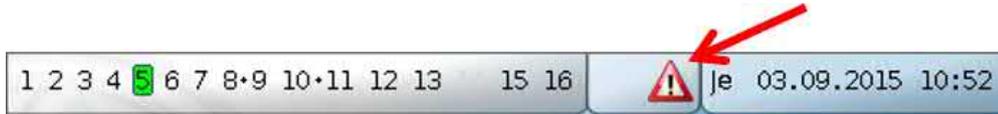
Comme en cas d'arrêt de l'installation, on suppose qu'il y a de la vapeur à partir d'une certaine température du collecteur (130 °C p. ex.), et donc que la circulation du fluide caloporteur n'est plus possible dans la plupart des cas, le capteur de collecteur a une limite maximale réglable (**T.coll. max**). Si cette limite est dépassée, la fonction solaire est arrêtée et c'est seulement lorsque la température est à nouveau inférieure à la valeur réglée (normalement 110 °C) que la fonction est de nouveau autorisée. Cette fonction de protection évite une surchauffe de la pompe solaire en l'absence de circulation.

La température maximale de l'accumulateur **T.accumulateur inf.** est sélectionnée en fonction de l'utilisation en tant qu'accumulateur ECS ou tampon.

Messages

Erreurs de capteur et de bus

Selon la programmation, des capteurs défectueux et des entrées CAN et DL défectueuses peuvent être affichés dans le menu Messages. De telles erreurs sont signalées par le **triangle d'avertissement droit** dans la barre d'état.



Vous parvenez au menu **Messages** en effleurant le triangle d'avertissement. Les entrées défectueuses sont affichées ici.

Exemple :



L'affichage du capteur est encadré de rouge =

Le capteur 1 signale une interruption (défaut de capteur ou interruption de câble) par l'indication 9999,9 °C. Si -9999,9 °C était affiché, le capteur ou le câble du capteur serait en court-circuit.

Messages avec fenêtre contextuelle

Si le programmeur a prévu des **messages**, ces derniers peuvent être affichés par différentes **fenêtres contextuelles** de couleur et le **triangle d'avertissement gauche** dans la barre d'état supérieure. Un **signal d'avertissement** peut en plus être activé.

Il existe 4 types de message avec différentes priorités d'affichage : **Erreur, Défaut, Avertissement et Message**.

Les messages peuvent activer ou désactiver des sorties de manière **dominante**, ce qui est indiqué dans la barre d'état des sorties par un **encadrement en rouge** de la sortie.

Masquer un message

La fenêtre de message n'est **masquée** que lorsque **Masquer message** est effleuré. Tant que le message n'a pas été effacé, la fenêtre de message est de nouveau affichée en cas d'effleurement du triangle d'avertissement.

Arrêter le signal d'avertissement

Le signal d'avertissement est arrêté dans la fenêtre de message par **Sign.avert.arrêt** ou **Masquer message**.

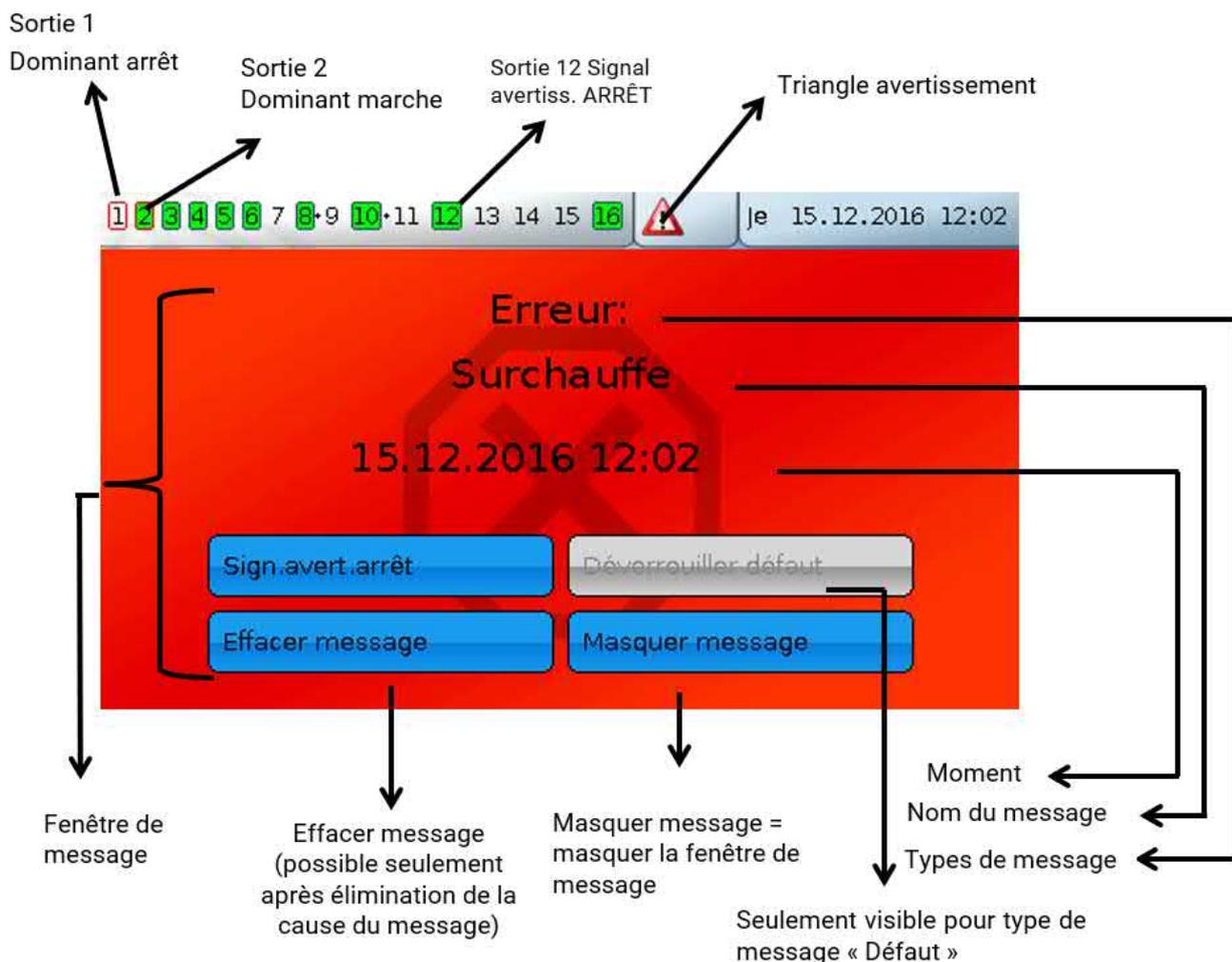
Effacer message

Dans la fenêtre de message, le message et le signal d'avertissement peuvent être **supprimés** directement sur le régulateur. La suppression du message n'est possible que si la cause du message a été éliminée.

Uniquement le type de message **Défaut** : pour réinitialiser des dispositifs externes, il existe une variable de sortie spécifique **Déverrouiller défaut**. Avec Déverrouiller défaut (dans la fenêtre de message ou dans le statut des fonctions), une impulsion MARCHE de trois secondes est générée, indépendamment du fait qu'à ce moment précis, la cause du message existe encore ou non. Si, après l'impulsion, l'évènement ne se produit plus, le message est supprimé en même temps. Cette impulsion peut être réutilisée dans la programmation et a donc des effets différents.

Exemple : Type de message **Erreur**, sortie 1 dominant ARRÊT, sortie 2 dominant MARCHÉ, signal d'avertissement activé, sortie pour signal d'avertissement : sortie 12.

Après le déclenchement du message et l'élimination de la cause du défaut, l'affichage suivant apparaît (**rouge**) :



Si la fenêtre de message a été masquée, elle peut être à nouveau affichée en sélectionnant le **triangle d'avertissement** dans la barre d'état.

Exemple : Type de message **Défaut**, sortie 1 dominant ARRÊT, sortie 2 dominant MARCHÉ, signal d'avertissement activé, sortie pour signal d'avertissement : sortie 12.

Après le déclenchement du message et l'élimination de la cause du défaut, l'affichage suivant apparaît (**rouge**) :



Exemple : Type de message **Avertissement**, sortie 1 dominant ARRÊT, sortie 2 dominant MARCHE, signal d'avertissement activé, sortie pour signal d'avertissement : sortie 12.

L'affichage suivant (**orange**) apparaît après déclenchement du message :



Exemple : Type de message **Message**, sortie 1 dominant ARRÊT, sortie 2 dominant MARCHE, signal d'avertissement activé, sortie pour signal d'avertissement : sortie 12.

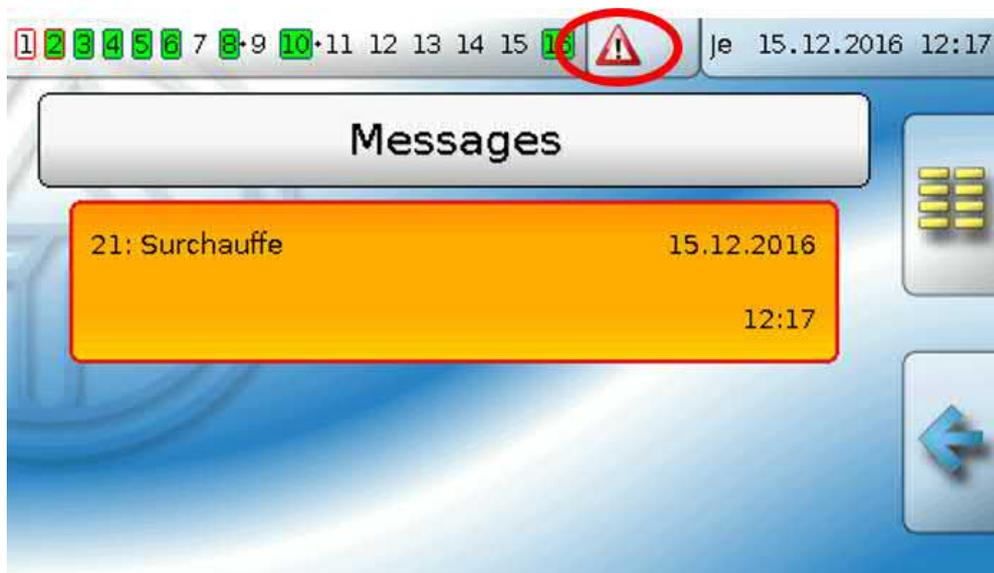
L'affichage suivant (**jaune**) apparaît après déclenchement du message :



Menu Messages dans le menu principal

Dans le menu « **Messages** », tous les messages sont affichés avec le moment de leur apparition.

Exemple : le message 21 Surchauffe est actif.



Menu principal

Dans le menu principal se trouvent tous les éléments et paramètres nécessaires à la programmation du régulateur à la disposition de l'expert. Il est donc également possible de créer la programmation directement sur le régulateur. Normalement, la programmation est toutefois réalisée avec le logiciel de programmation **TAPPS2** sur le PC, puis chargée sur le régulateur.

L'utilisateur n'a qu'un accès restreint aux données.

Les différents points de menu sont décrits par la suite.

Aperçu mesures

Les valeurs de mesure actuelles des **entrées** 1 – 16, des **entrées DL** et des **entrées CAN** analogiques et numériques sont indiquées dans ce menu sous une forme tabulaire.

Les différentes valeurs sont visibles après effleurement du groupe souhaité.



Exemple: Entrées

The screenshot shows the 'Aperçu mesures' menu with the 'Entrées' button highlighted in green. Below the buttons is a table displaying the current values for 16 inputs. The table has 4 columns and 4 rows of data. A blue arrow icon is visible on the right side of the table.

1: 89.7 °C	2: 47.9 °C	3: 31.5 °C	4: 35.6 °C
5: 46.6 °C	6: 30.1 °C	7: 32.9 °C	8: 203 W/m ²
9: 57.5 °C	10: 43.8 °C	11: 31.5 °C	12: -0.4 °C
13: 20.5 °C	14: 19.2 °C	15: Arrêt	16: Arrêt

Entrées

Ce menu affiche toutes les entrées (capteurs, interrupteurs) avec leur valeur actuelle. L'utilisateur **ne peut pas** modifier ces valeurs.

Exemple :

Entrées	
1: Température collecteur	89.7 °C
2: T.accumulateur sup.	68.5 °C
3: T.accumulateur inf.	31.5 °C
4: T.tampon inf. 1	35.6 °C

Il existe 3 signaux d'entrée différents :

- Les **signaux analogiques** sont des **valeurs chiffrées**, p. ex. en provenance des capteurs de température
- Les **signaux numériques** sont des valeurs d'état **MARCHE** ou **ARRÊT**
- Les **signaux d'impulsions** proviennent p. ex. des capteurs de débit volumique et sont convertis en valeurs analogiques dans le régulateur (p. ex. débit volumique en litres par heure).

Valeurs fixes

Ce menu permet de définir jusqu'à 64 valeurs fixes qui pourront être utilisées comme variables d'entrée des fonctions.

Après la sélection dans le menu principal, les valeurs fixes déjà définies sont affichées avec leur désignation et la valeur ou l'état actuel.

Exemple :

Valeurs fixes	
1: Température consigne	50.0 °C
2: Autorisation 1	Arrêt
3: Autorisation 2	Arrêt
4: Démarrage	Arrêt

Ne peut pas être modifié par l'utilisateur

Les valeurs fixes dont la modification par l'utilisateur est autorisée, peuvent être modifiées en effleurant le champ de valeur. Suivant la programmation, des valeurs fixes modifiables peuvent être également enregistrées dans l'Aperçu des fonctions.

Dans notre exemple, la valeur fixe 2 (valeur fixe numérique) ne peut **pas** être modifiée par l'utilisateur, l'affichage de la valeur n'est donc pas en surbrillance.

Modification d'une valeur fixe

Exemple : modification de la valeur fixe 1 de 50 °C à 60 °C



Saisie de la valeur fixe souhaitée



Un clavier s'affiche pour permettre la saisie de valeurs sous forme de chiffres.

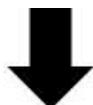
La valeur de réglage actuelle est prédéfinie (ici : 50,0 °C).

Dans la ligne supérieure est indiquée la plage dans laquelle une saisie est possible (ici : de 50,0 à 65,0 °C). La plage de réglage autorisée est prédéfinie par le programmeur.

La saisie peut s'effectuer soit par le biais des boutons de correction (--, -, +, ++), soit par le pavé numérique. Les boutons de correction « - » et « + » modifient la valeur de la première position, les boutons « -- » et « ++ », celle de la deuxième position (facteur 10).

Le bouton  raccourcit la valeur d'une position et le bouton  met la valeur à zéro.

Enregistrer et terminer la saisie avec , la rejeter avec .



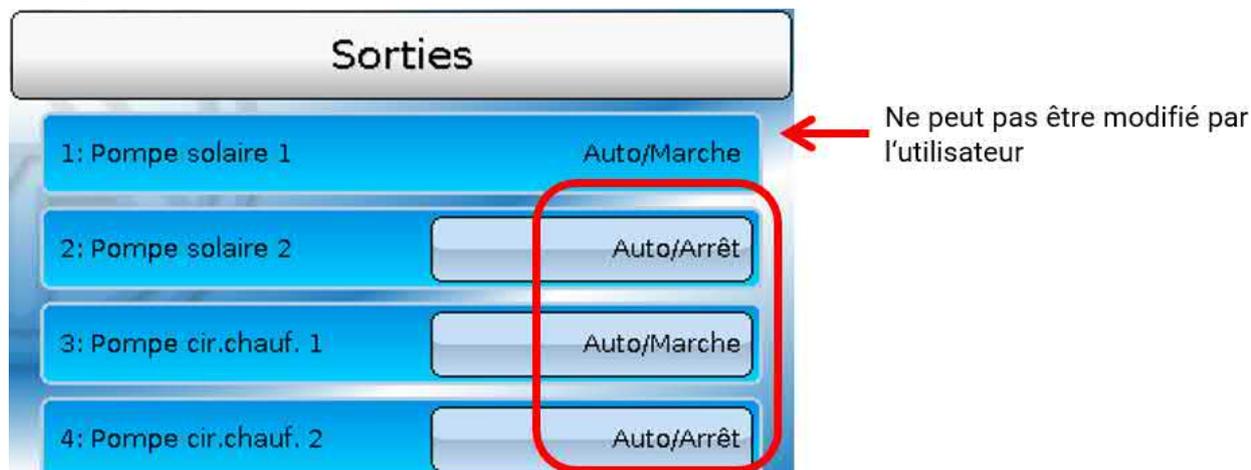
Après la modification et la fin de la saisie, la valeur modifiée est affichée.

Dorties

Toutes les sorties programmées sont affichées sous ce point. Les sorties 1 -11 sont toujours des sorties de commutation. Les sorties 12 – 16 peuvent être des sorties de commutation ou des sorties analogiques. Les sorties analogiques délivrent un signal 0-10 V ou un signal MLI, p. ex. pour la régulation de la vitesse de rotation des pompes, pour la modulation des brûleurs ou des pompes à chaleur, pour la commande de mélangeurs spéciaux.

Le programmeur définit les sorties que l'utilisateur pourra modifier. Dans le statut de sortie, ces sorties comportent un cadre qui forme un bouton de commande pour la modification du statut.

Exemple :

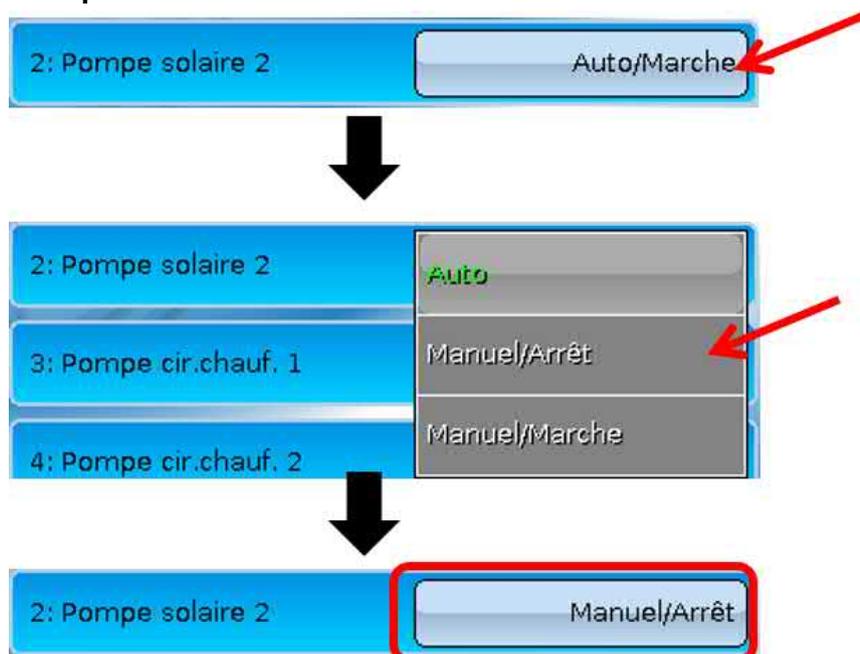


Les sorties dont le statut de sortie peut être modifié par l'utilisateur, sont modifiées en effleurant le champ de statut.

Dans notre exemple, le statut de la sortie 1 **ne peut pas** être modifié par l'utilisateur, le statut n'est donc pas marqué en surbrillance.

Modification d'un statut de sortie

Exemple : modification du statut de la sortie 2 de Auto/Marche à Manuel/Arrêt.



Les sorties doivent être réglées sur **Auto**/..... pour que la régulation puisse commuter les sorties suivant la programmation.

Si le réglage est Manuel/Marche, la sortie est **toujours** activée ; si le réglage est Manuel/Arrêt, elle est **toujours** désactivée, indépendamment de la programmation.

Sorties analogiques

Le statut des sorties analogiques **autorisées** peut également être modifié.

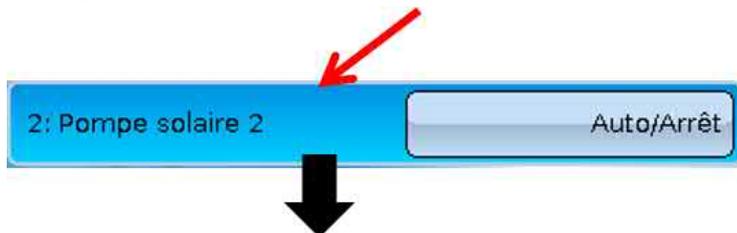
Avec le statut **Manuel**, la valeur de sortie peut être réglée manuellement ; avec **Manuel/Arrêt** ou **Manuel/Marche**, les valeurs prédéfinies par le programme sont transmises.

Niveaux de compteur de sortie

Chaque sortie possède son propre compteur d'heures de service et d'impulsions (nombre d'enclenchements). L'utilisateur ne peut pas effacer les niveaux de compteur.

Vous parvenez à l'écran des niveaux de compteur actuels en effleurant la sortie.

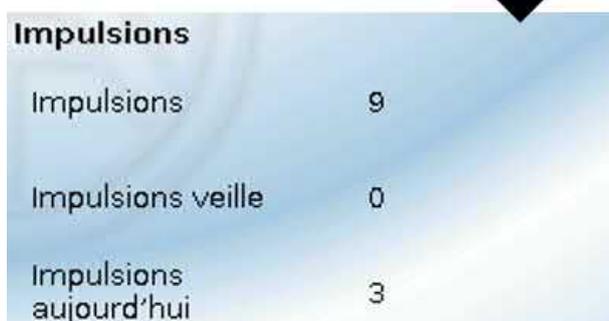
Exemple :



Le niveau de compteur depuis le 26/04/2016 peut être lu.



Sont affichés le total des heures de service, les heures de service de la veille et du jour même ainsi que celles du dernier service et du service actuel.



Les impulsions (commutations) sont affichées sous les heures de service.

Sont affichés le nombre total d'impulsions (enclenchements), le nombre d'impulsions de la veille et celui du jour même.

ATTENTION : les niveaux de compteur sont inscrits toutes les heures dans la mémoire interne. Il peut donc arriver que le comptage des 60 dernières minutes (au maximum) soit perdu en cas de panne de courant.

Fonctions

Ce menu affiche toutes les fonctions programmées (= modules fonctionnels).
L'utilisateur **ne peut pas** avoir accès au paramétrage.

Exemple :



Statut des fonctions



Le **statut des fonctions** s'affiche lorsque le signe Plus est sélectionné.

Les valeurs affichées sont identiques aux **variables de sortie** de la fonction. Le nombre de variables de sortie diffère beaucoup selon la fonction.

Exemple : Circuit de chauffage

Le circuit de chauffage comporte de très nombreuses variables de sortie, les principales étant affichées en premier.

4: Circuit de chauffage 1		⊖
Température consigne départ:	40.0 °C	
Temp. ambiante cons. effective:	5.0 °C	
Pompe cir.chauf.:	Marche	
Ouv./Fer.mélang.:	Arrêt	
Mélang. 0-100 %:	0.0 %	
Mode maintenance:	Arrêt	
Mode antigel:	Marche	
Mode fonctionn.:	Antigel (4)	

D'autres valeurs d'affichage apparaissent lorsque vous faites défiler l'écran.



L'écran se referme si le signe moins est sélectionné lorsque le statut des fonctions est ouvert.

Liste de toutes les fonctions

Il existe 41 modules fonctionnels différents à partir desquels il est possible de réaliser une programmation. Cette liste fournit un bref aperçu des tâches de chaque fonction.

Fonction analogique	Détermination de la valeur maximale ou minimale. Fonctions supplémentaires : Valeur moyenne, Somme, Filtre, Multiplexeur, Démultiplexeur
Demande de chauffage	Demande de chauffage par des capteurs de demande et d'arrêt
Dem. refroidissement	Demande d'un appareil de refroidissement par des capteurs de demande et d'arrêt
Demande ECS	Demande de chauffage par le système d'eau chaude sanitaire
Fonct. réglage plage	Détermination des plages définissables dans lesquelles une valeur se situe.
Fonction ombrage	Valeurs par défaut pour le fonctionnement des stores
Régulation par pièce	Commande de vannes thermostatiques pour le chauffage et/ou le refroidissement de pièces individuelles
Compteur d'énergie	Reprise de la puissance d'autres sources et décompte de l'énergie.
Détection gradient	2 modes : Détection flanc = direction d'une modification de valeur, Détection gradient = vitesse d'une modification de valeur
Régulation circuit de chauffage	Régulation d'un circuit de chauffage, commutation de la pompe de chauffage et commande du mélangeur.
Commande stores	Reprise de la position de consigne de la fonction d'ombrage ou mode manuel
Calendrier	Valeurs par défaut pour le mode du régulateur du circuit de chauffage dans les modes de fonctionnement Party, Vacances, Standby et/ou Jour férié
Cascade	Coordination de 8 demandes (de chauffage) au maximum
Fonct. courbe. caract.	Possibilité d'assigner une valeur Z aux valeurs X et Y.
Fonction de contrôle	Surveillance des capteurs et des différences
Régulation circuit de refroidissement	Régulation du mélangeur pour un circuit de refroidissement, commutation de la pompe du circuit de refroidissement
Pompe de charge	Commande différentielle ou du thermostat d'une pompe de charge
Prot. antilégionelle.	Protection antilégionelle pour accumulateurs
Fonction logique	Détermination du résultat à partir des entrées numériques sur la base des paramètres logiques
Fonct. mathématique	Diverses opérations arithmétiques
Message	Génération de messages sur la base d'évènements définissables. Si un message est déclenché, une fenêtre contextuelle apparaît.
Régulation mélangeur	Maintien de la température à un niveau constant avec un mélangeur
Régulation PID	Un système est régulé de manière à maintenir de façon constante un capteur sur une valeur souhaitée ou une différence entre 2 capteurs.
Fonction de profil	Transmission pilotée par horloge de valeurs chiffrées, p. ex. pour le chauffage de chape
Sample & Hold	Détermination d'une valeur à partir des variables d'entrée à un moment donné
Interrupteur horaire	Interrupteur horaire hebdomadaire à utilisation libre
Fonction échelle	Conversion de valeurs analogiques
Refroidissement solaire	Fonction de refroidissement pour éviter la surchauffe des installations solaires
Régulation solaire	Régulation différentielle des installations solaires
Démarrage solaire / Drainback	2 modes : aide au démarrage des installations solaires, régulation des installations solaires drainback

Priorité solaire	Attribution de priorité en cas de multiples fonctions de régulation solaire
Start-Stop	Contacteur de débit.
Mémoire délai	Mémorisation des états de compteurs journaliers, mensuels et annuels.
Synchronisation	Génération de signaux de commutation pilotés par la date ou l'horloge
Temporisateur	Fonction de réglage d'intervalles de temps à utilisation libre
Comparaison	Comparaison de deux valeurs (de température) (= thermostat)
Calorimètre	Décompte de l'énergie thermique
Fonction maintenance	Fonction de service pour le ramoneur, ou pour le simple démarrage des brûleurs pour la prise de mesure des gaz de combustion
Fonction jard. hiver	Ouverture en fonction de la température d'une fenêtre pour l'air évacué
Compteur	Décompte des heures de service ou des impulsions (p. ex. du courant, des compteurs d'eau ou de gaz)
Circulation	Commande du temps et de la température d'une pompe de circulation

Bus CAN

Ce menu comporte toutes les indications et tous les réglages nécessaires pour la configuration d'un réseau CANopen. Il est possible d'exploiter jusqu'à 62 appareils à bus CAN dans un réseau.



Entrées et sorties CAN

Le réseau CAN assure la communication entre les appareils à bus CAN. D'autres appareils à bus CAN peuvent reprendre en tant qu'**entrées** CAN les valeurs envoyées par des **sorties** CAN.

Les valeurs d'autres appareils à bus CAN peuvent être reprises par le biais d'entrées CAN et être utilisées dans la programmation par la suite. Le bus CAN peut aussi être utilisé pour l'enregistrement de données par un enregistreur de données.

Exemple : Entrées analogiques CAN



La désignation et la valeur actuelle des entrées et sorties CAN programmées sont affichées. L'utilisateur **ne peut pas** les modifier.

Bus DL

Ce menu comporte toutes les indications et tous les réglages nécessaires pour la configuration d'un réseau de bus DL.

Des valeurs de capteurs DL peuvent être reprises dans le régulateur via le bus DL. Le bus DL peut aussi être utilisé pour l'enregistrement de données par un enregistreur de données.

Le réseau de bus DL fonctionne indépendamment du réseau de bus CAN.

Les affichages sont identiques à ceux des entrées et sorties CAN.

Utilisateur



Les possibilités d'accès des différents utilisateurs sont décrites au chapitre **Niveaux utilisateur**.

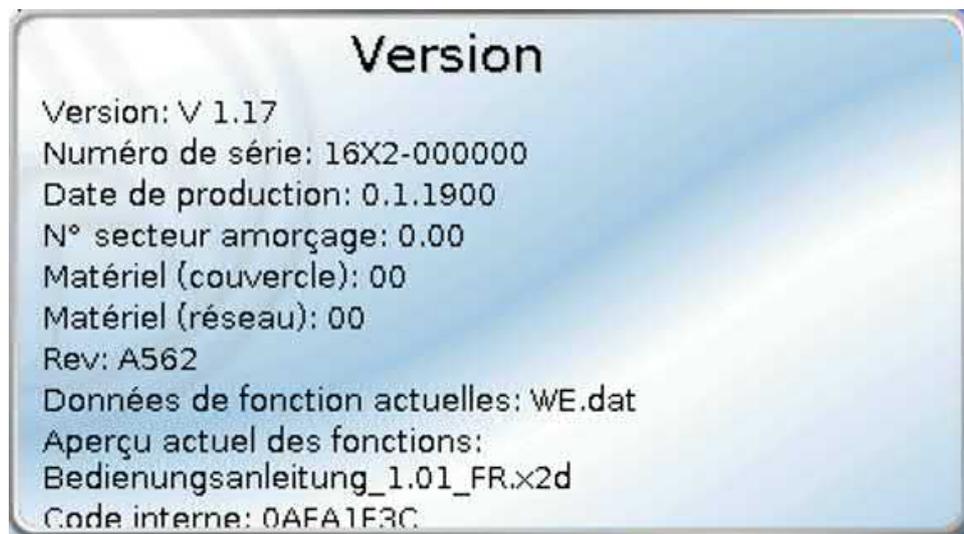
Utilisateur actuel et mots de passe

Après saisie du mot de passe, il est possible de changer ici le niveau utilisateur. Les mots de passe par défaut sont 64 (technicien) et 128 (expert). Les mots de passe peuvent être modifiés lors de la création de la programmation. Les mots de passe ne peuvent être modifiés que si au moins le niveau d'utilisation correspondant est actuellement actif.

Version

Ce menu affiche la version du système d'exploitation (micrologiciel).

Le **numéro de série** et les données de fabrication internes sont ensuite affichés.



Le numéro de série peut également être lu sur la plaque signalétique du régulateur (face latérale supérieure).

En cas de questions au service d'assistance de Technische Alternative, il faut indiquer les numéros de version et de série.

Gestion données

Dans la gestion des données, des données de fonction peuvent être sauvegardées ou chargées.

Il est aussi possible de charger le micrologiciel (le système d'exploitation) dans le régulateur.

Toutes les actions de la gestion des données ne peuvent être effectuées qu'au niveau Technicien ou Expert.

C'est pourquoi le mot de passe est demandé avant toute action dans ce menu.

Solutions

Assistance technique

Nous proposons à nos clients une assistance gratuite en cas de questions ou de problèmes liés à nos produits.

Important ! Pour pouvoir répondre à vos questions, nous avons **nécessairement** besoin du numéro de série de votre appareil.

Si vous ne parvenez pas à trouver le numéro de série, vous pouvez utiliser la page suivante que nous mettons à votre disposition pour vous aider <https://www.ta.co.at/haeufige-fragen/seriennummern/>

Vous pouvez nous adresser votre demande via notre site Internet en passant par le lien suivant : <https://www.ta.co.at/support/>.

En plus du formulaire de contact, vous pouvez nous joindre par téléphone au niveau suivant pendant nos horaires de bureau : +43 (0)2862 53635

Mais avant de contacter notre assistance, nous vous prions d'essayer les solutions suivantes pour résoudre les problèmes.

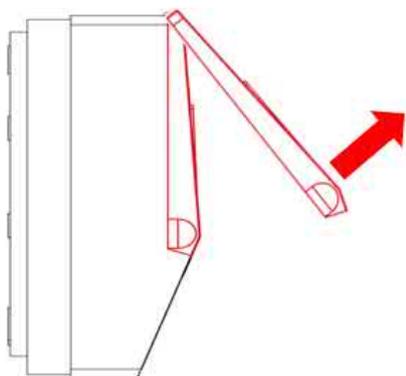
L'**absence d'affichage** indique une panne de secteur. Il faut donc d'abord contrôler l'alimentation électrique du régulateur, puis la protection électrique de l'appareil (fusible en tube de verre 20 x 5 mm, 6,3 A à action rapide) qui protège ce dernier des courts-circuits et des surintensités provoqués par un défaut à la terre. Le fusible de l'appareil se trouve à l'arrière du régulateur, derrière un raccord vissé.

Remplacement du fusible de l'appareil

Le déclenchement du fusible ne se fait pas sans raison (court-circuit ou surcharge). Il faut donc dans tous les cas faire contrôler les sorties par un électricien qualifié afin de ne pas endommager le régulateur par d'autres courts-circuits ou défauts à la terre (p. ex. contacts de relais brûlés). Le fusible peut aussi se déclencher de lui-même par un court-circuit dans le régulateur. Il faut alors envoyer le régulateur au fabricant pour réparation.

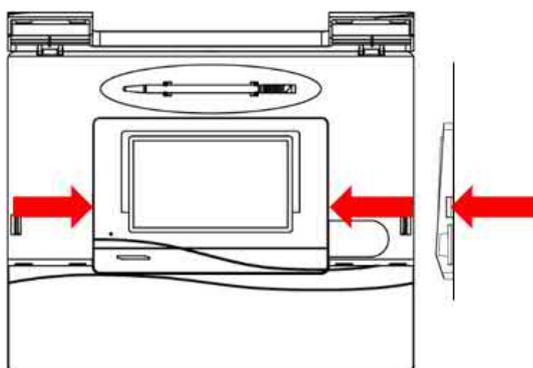
1. Débrancher la fiche secteur (mettre le régulateur hors tension)

2. Retirer le régulateur de la console :



a) Ouvrir le couvercle supérieur.

Vue avec le couvercle ouvert



b) Appuyer sur les deux griffes d'encliquetage à l'aide de deux grands tournevis (flèches sur le schéma à gauche) et retirer l'appareil de la console par un effet de levier



Fusible en tube de verre 20 x5 mm,
6,3 A à action rapide

Au dos du régulateur se trouve un petit raccord vissé noir (porte-fusible). Tournez un peu le raccord vissé dans le sens anti-horaire à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que le raccord vissé sorte.

- Retirez le fusible du porte-fusible et vérifiez s'il est défectueux. En cas de doute, remplacez le fusible.
- Remettez le porte-fusible en place, tournez brièvement dans le sens horaire. Remettez le régulateur dans la console avec précaution. Veillez à ce qu'aucun câble n'entrave le contact des broches avec les bornes de raccordement lors de la remise en place.
- Rebranchez la fiche secteur dans la prise électrique.

Si des problèmes apparaissent dans les **circuits de chauffage** ou d'**eau chaude sanitaire**, vérifiez d'abord si **l'heure et la date** sont correctement réglées.

Vérifiez ensuite les différents programmes de temporisation de la fonction **Interrupteur horaire**. Il se peut qu'un circuit de chauffage, une demande ECS ou la fonction de circulation se trouve justement en dehors d'une plage horaire programmée. Bien des problèmes sont résolus de cette manière.

Vérifiez qu'aucune **sortie n'ait été réglée sur Manuel** par inadvertance (affichage du symbole de la main  au-dessous de la sortie concernée dans la barre d'état). La commutation manuelle met la régulation hors service pour cette sortie – la sortie (p. ex. pompe ou mélangeur) est commutée sur Manuel/Arrêt ou Manuel/Marche en permanence, quelle que soit la demande de la régulation.

Erreur capteur : Vérifiez si une entrée de capteur affiche +9999,9 °C (= interruption) ou -9999,9 °C (= court-circuit).

Suivant la programmation, l'erreur peut dans un tel cas être signalée par un triangle d'avertissement dans la barre d'état :



Vous parvenez au menu **Messages** en effleurant le triangle d'avertissement. Les entrées défectueuses sont affichées ici.

Exemple :



L'affichage du capteur est encadré de rouge =

Le capteur 1 indique une interruption (défaut de capteur ou interruption de câble).

Si -9999,9 °C était affiché, le capteur serait en court-circuit.

Circuit de chauffage

La température ambiante est trop basse	
Cause	Remède
Régulateur arrêté	Contrôler le fusible du circuit électrique du chauffage dans le distributeur électrique
	Interrupteur d'urgence du chauffage activé ?
	Vérifier le fusible de l'appareil dans le régulateur (au dos du régulateur), 6,3 A à action rapide, 20 x 5 mm
Perturbation du brûleur	Vérifier le brûleur, éliminer la perturbation
Vanne(s) d'arrêt de corps de chauffe réglée(s) trop bas	Ouvrir plus grand la vanne d'arrêt de corps de chauffe
Réglages du régulateur	Augmenter les températures ambiantes de consigne (T.amb. normal ou T.amb. réduit), possible également dans le programme de temporisation en cas de programmation le appropriée
	Modifier la pente, la courbure ou le niveau de la courbe de chauffage (suivant la programmation) *
Non identifiable	Si le problème ne peut être résolu : consulter le chauffagiste

* Instructions détaillées au sous-chapitre **Corrections de la courbe de chauffage en cas de problèmes avec la température ambiante**

La température ambiante est trop élevée	
Cause	Remède
Vanne(s) d'arrêt de corps de chauffe réglée(s) trop haut	Fermer quelque peu la vanne d'arrêt de corps de chauffe
Réglages du régulateur	Réduire les températures ambiantes de consigne (T.amb. normal ou T.amb. réduit), possible également dans le programme de temporisation de la fonction Interrupteur horaire suivant la programmation.
	Modifier la pente, la courbure ou le niveau de la courbe de chauffage (suivant la programmation) *
	Contrôler si la sortie de la pompe du circuit de chauffage et celle du mélangeur sont sur AUTO (les régler sur AUTO si ce n'est pas le cas)
Non identifiable	Si le problème ne peut être résolu : consulter le chauffagiste

* Instructions détaillées au sous-chapitre **Corrections de la courbe de chauffage en cas de problèmes avec la température ambiante**

Corrections de la courbe de chauffage en cas de problèmes avec la température ambiante

Lors de la mise en service de l'installation de chauffage, le réglage des paramètres doit en principe être réalisé par le chauffagiste. Nous vous donnons les instructions suivantes pour effectuer un réajustement.

En vue d'économiser de l'énergie, les corrections doivent être effectuées par petites étapes. **Attendez au minimum une journée après chaque correction avant d'effectuer d'autres corrections.**

Les propositions de correction figurant dans le tableau qui suit se réfèrent toutes à la fonction « Régulateur du circuit de chauffage » du circuit de chauffage correspondant.

Problème	Solution pour la courbe de chauffage en mode Temp.	Solution pour la courbe de chauffage en mode Pente
Toutes les pièces sont surchauffées pour toute température extérieure	Réduire les températures ambiantes de consigne T.amb.normale ou T.amb.réduite	Réduire les températures ambiantes de consigne T.amb.normale ou T.amb. réduite
La température ambiante est trop basse pour toute température extérieure	Augmenter les températures ambiantes de consigne T.amb.normale ou T.amb. réduite	Augmenter les températures ambiantes de consigne T.amb.normale ou T.amb. réduite
La température ambiante est trop basse en hiver mais correcte en demi-saison	Augmenter la valeur T.départ - 20 °C dans le sous-menu Courbe de chauffage	Augmenter la valeur de la pente dans le sous-menu Courbe de chauffage
La température ambiante est trop élevée en hiver mais correcte en demi-saison	Réduire la valeur T.départ -20 °C dans le sous-menu Courbe de chauffage	Réduire la valeur de la pente dans le sous-menu Courbe de chauffage
La température ambiante est correcte en hiver, mais trop basse en demi-saison	Augmenter la valeur T.départ +10°C dans le sous-menu Courbe de chauffage	Augmenter les températures ambiantes de consigne T.amb.normale ou T.amb. réduite et réduire la valeur de la pente dans le sous-menu Courbe de chauffage*
La température ambiante est correcte en hiver, mais trop élevée en demi-saison	Réduire la valeur T.départ +10 °C dans le sous-menu Courbe de chauffage	Réduire les températures ambiantes de consigne T.amb.normale ou T.amb. réduite et augmenter la valeur de la pente dans le sous-menu Courbe de chauffage*

* Ne concerne que le mode de courbe de chauffage **Pente** :

Réglez la **température ambiante de consigne** de manière à ce que la différence de température soit compensée. Puis modifiez la pente de la valeur 0,05 par 2° de différence de température dans le sens inverse.

Exemple : La température ambiante est trop basse de 4 degrés env. en demi-saison, mais suffisante en hiver. Vous devez alors augmenter la température ambiante de consigne de cette valeur et réduire la pente de 0,1.

Eau chaude sanitaire

Température ECS trop basse bien que l'accumulateur soit chaud	
La température de consigne ECS est réglée trop bas	Augmenter la température de consigne dans la fonction Demande ECS, contrôler le programme de temporisation de la fonction Interrupteur horaire.
De l'air dans l'accumulateur	Purger l'accumulateur (informer l'installateur)

Glossaire

Étant donné que de nombreux utilisateurs ne sont pas des professionnels et qu'ils ne connaissent donc pas les termes essentiels des techniques de chauffage et de régulation, nous avons établi une liste (certainement incomplète) de termes, accompagnés de leur définition, classés par ordre alphabétique :

Accumulateur tampon	Nous entendons par accumulateur tampon un accumulateur thermique rempli d'eau dans une installation de chauffage. Il sert à compenser les différences entre la quantité de chaleur générée et celle consommée et à lisser les variations de puissance. De cette manière, la génération de chaleur peut être dans une large mesure exploitée indépendamment de la consommation, ce qui procure un meilleur comportement en service et un meilleur rendement pour de nombreuses sources d'énergie.
Départ	Dans le domaine de la technique de chauffage, l'expression Départ désigne la conduite qui alimente en eau chaude un circuit de chauffage, donc du générateur au consommateur.
Capteur	Un capteur ou une sonde mesure une grandeur physique (p. ex. la température) et la transmet sous la forme d'une valeur électrique (p. ex. résistance) à un appareil de régulation pour évaluation.
Consigne	La consigne ou valeur de consigne représente la valeur d'une grandeur qui doit être atteinte et maintenue dans un circuit de régulation. La valeur peut être prédéfinie par l'utilisateur, mais aussi par la régulation elle-même.
Courbe de chauffage	<p>Les surfaces de chauffe doivent présenter une température donnée afin de chauffer suffisamment les pièces d'un bâtiment en fonction de températures extérieures différentes. La courbe de chauffage décrit la relation entre la température extérieure et la température départ nécessaire pour le chauffage. Elle est différente d'un bâtiment à l'autre, étant donné qu'elle dépend de diverses influences.</p> <p>La courbe de chauffage est réglée sur la régulation. Cette dernière modifie l'élévation de la température départ à l'aide d'un capteur de température extérieure et d'un capteur ambiant en option ainsi que des réglages adéquats. La courbe de chauffage présente une légère courbure, car la dissipation de chaleur des surfaces de chauffe n'évolue pas linéairement en présence de températures différentes.</p> <p>Une courbe de chauffage correctement réglée assure une réduction des pertes thermiques, une meilleure régulation des températures ambiantes et fait économiser de l'énergie.</p>
Écran	L'écran représente l'interface du régulateur pour l'opérateur, il s'agit de la fenêtre d'affichage sur le régulateur.
Entrée	Nous entendons par entrée, dans le cas de nos régulateurs, les capteurs (tels que le capteur de température, le capteur de rayonnement, la sonde d'humidité, etc.), qui délivrent les valeurs de mesure au régulateur (entrée analogique). Une entrée peut cependant être aussi un simple interrupteur marche/arrêt (entrée numérique).
Fonction, Module fonctionnel	Dans le régulateur UVR16x2 sont enregistrés 41 modules fonctionnels différents (p. ex. régulateur de circuit de chauffage), qui peuvent être reliés par les biais de variables d'entrée et de sortie. Les variables d'entrée et de sortie forment aussi la liaison avec les entrées et les sorties. Grâce à sa structure modulaire, le régulateur UVR16x2 est d'une extrême polyvalence et peut s'utiliser de manière universelle.

K, Kelvin	Le kelvin (symbole de l'unité : K) est l'unité de base du SI pour la température thermodynamique et également l'unité de température légale ; il est utilisé dans cette notice pour indiquer les différences de température. Le kelvin tient son nom de William Thomson, devenu plus tard Lord Kelvin, qui introduisit l'échelle de température thermodynamique à l'âge de 24 ans.
Mélangeur	L'application la plus usuelle d'un mélangeur est celle du mélangeur pour circuit de chauffage. Grâce à des positions intermédiaires , le mélangeur est en mesure de diriger un débit volumique plus ou moins élevé de la source de chaleur dans le circuit de chauffage et de commander la température départ du chauffage selon la courbe de chauffage par le mélange de température. Le mélangeur est entraîné par un moteur de mélangeur, quelquefois aussi par un bimétal dans le cas de mélangeurs thermiques.
Pompe de charge	La pompe de charge assure le transport de la chaleur entre le générateur (p. ex. chaudière) et un accumulateur. Elle est généralement commandée par une différence de température, les températures maximale et minimale.
Retour	La conduite qui reconduit l'eau vers un générateur de chaleur ou de froid est appelée conduite retour.
Sortie	Nous entendons par sortie, dans le cas de nos régulateurs, soit la sortie de commutation d'un matériel d'exploitation (p. ex. une pompe) qui est mis en marche ou arrêté par le régulateur, soit des sorties analogiques pour la génération de tensions régulées (0-10 V ou MLI). Une sortie est commandée par une variable de sortie d'une fonction. Le régulateur UVR16x2 possède en série 16 sorties.
Soupape d'inversion	La soupape d'inversion est également appelée vanne à 3 voies. Lorsqu'un entraînement est mis en marche ou arrêté, le fluide est dirigé dans 2 directions différentes, p. ex. commutation entre l'accumulateur tampon et l'accumulateur d'eau sanitaire.
Valeur analogique	Une valeur analogique est la valeur instantanée d'une grandeur de mesure (p. ex. température, rayonnement, humidité de l'air, etc.). Cette valeur peut prendre toute valeur de manière continue.
Valeur numérique	Nous entendons par valeur numérique, dans le cas de nos régulateurs, une valeur ARRÊT ou MARCHE (en fait, 0 ou 1). En tant que variable de sortie, cela engendre l'instruction de commutation d'une sortie. En tant que variable d'entrée, une valeur numérique peut être utilisée par ex. pour autoriser un module fonctionnel.
Valeur réelle	La valeur réelle est une valeur mesurée instantanée d'une grandeur de régulation.
Variable d'entrée	Le module reçoit toutes les données nécessaires à une décision interne par le biais des variables d'entrée du module fonctionnel. Il s'agit souvent de températures.
Variable de sortie	Une variable de sortie représente le résultat d'un module fonctionnel. Elle peut être utilisée directement pour commuter une sortie, constitue la variable d'entrée d'un module en aval et/ou est retransmise comme sortie CAN à d'autres appareils à bus CAN.

Conditions de garantie

Remarque : Les conditions de garantie suivantes ne se limitent pas au droit légal de garantie mais élargissent vos droits en tant que consommateur.

1. La société Technische Alternative RT GmbH accorde une garantie de d'un an à compter de la date d'achat au consommateur final sur tous les produits et pièces qu'elle commercialise. Les défauts doivent immédiatement être signalés après avoir été constatés ou avant expiration du délai de garantie. Le service technique connaît la clé à pratiquement tous les problèmes. C'est pourquoi il est conseillé de contacter directement ce service afin d'éviter toute recherche d'erreur superflue.
2. La garantie inclut les réparations gratuites (mais pas les services de recherche d'erreurs sur place, avant démontage, montage et expédition) dues à des erreurs de travail et des défauts de matériau compromettant le fonctionnement. Si, selon Technische Alternative, une réparation ne s'avère pas être judicieuse pour des raisons de coûts, la marchandise est alors échangée.
3. Sont exclus de la garantie les dommages dus aux effets de surtension ou aux conditions environnementales anormales. La garantie est également exclue lorsque les défauts constatés sur l'appareil sont dus au transport, à une installation et un montage non conformes, à une erreur d'utilisation, à un non-respect des consignes de commande ou de montage ou à un manque d'entretien.
4. La garantie s'annule lorsque les travaux de réparation ou des interventions ont été effectuées par des personnes non autorisées à le faire ou n'ayant pas été habilités par nos soins ou encore lorsque les appareils sont dotés de pièces de rechange, supplémentaires ou d'accessoires n'étant pas des pièces d'origine.
5. Les pièces présentant des défauts doivent nous être retournées sans oublier de joindre une copie du bon d'achat et de décrire le défaut exact. Pour accélérer la procédure, n'hésitez pas à demander un numéro RMA sur notre site Internet www.ta.co.at. Une explication préalable du défaut constaté avec notre service technique est nécessaire.
6. Les services de garantie n'entraînent aucun prolongement du délai de garantie et ne donnent en aucun cas naissance à un nouveau délai de garantie. La garantie des pièces intégrées correspond exactement à celle de l'appareil entier.
7. Tout autre droit, en particulier les droits de remplacement d'un dommage survenu en dehors de l'appareil est exclu – dans la mesure où une responsabilité n'est pas légalement prescrite.

Mentions légales

Les présentes instructions de commande sont protégées par droits d'auteur. Toute utilisation en dehors des limites fixées par les droits d'auteur requiert l'accord de la société Technische Alternative RT GmbH. Cette règle s'applique notamment pour les reproductions, les traductions et les médias électroniques.

Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

E-Mail: mail@ta.co.at

Fax +43 (0)2862 53635 7

-- www.ta.co.at --



© 2022