



Régulation de chauffage par pièce Thermozyklus

Notice d'utilisation et
d'installation du système THZ

Partie 1 :

1	Introduction	6.55	Commutateur STZ (radio, CN 11 - 12)
2	Le principe de la régulation THZ	6.56	Commutateur STU (radio)
3	Aperçu du système	6.60	Sonde d'ambiance RF-FR (radio, CN12)
4	Modules du système	6.61	Commutateur STV (radio, CN12)
5	Menu de l'unité centrale ZE	6.70	Funkdatenlogger FL
<u>6</u>	<u>Modules du système</u>	<u>7</u>	<u>Autres composants</u>
6.10.1	Sonde d'ambiance RG (CN 00-01-04)	7.1	Carte SD
6.10.2	Sonde d'ambiance RG (CN 02-05-07-10)	7.2	Convertisseur USB-Modbus
6.10.3	Sonde d'ambiance RG (CN 03-06-08-09)	7.3	Device server
6.11	Sonde d'ambiance RS / RS-FF	7.4	Adaptateur batteries pour SF
6.12.1	Sonde d'ambiance RF (radio, CN 00-01)	<u>8</u>	<u>Software</u>
6.12.2	Sonde d'ambiance RF (radio, CN 02-10)	8.1	Interface PC PC-i
6.12.3	Sonde d'ambiance RF (radio, CN 03-09)	8.2	Manager THZ App Android
6.14	Sonde d'ambiance RS-D	8.3	Iphone App THZ-Control
6.20	Le commutateur ST	8.10	Basiques SPS
6.21	Moteur de vanne SK	8.11	Registre THZ
6.22	Moteur de vanne sans fil SF (radio)		
6.23	Commutateur STE		
6.30	Récepteur radio FE		
6.31	Amplificateur FV		
6.32	Horloge radio FU		
6.40	Régulateur de départ VR, VR-AT		
6.5	Sonde d'ambiance MRF (Radio, Monorégulation)		
6.50	Sonde d'ambiance MRF (radio, monorégulation)		
6.51	Moteur de vanne MSF (radio, monorégulation)		
6.52	Sonde d'ambiance RF-R (Radio, Régulation monotube)		
6.53	Moteur de vanne SF-R (Radio, Régulation monotube)		
6.54	Sonde d'ambiance RF (Radio, CN 11 - 12)		

Partie 2 :

- 9 Thèmes importants
- 9.1 Minuterics
- 9.2 Radio
- 9.3 Humidité
- 9.4 Mise en réseau
- 9.5 Appareils KWL
- 9.6 Equilibrage hydraulique**
- 9.7 Modbus
- 9.8 Internet
- 9.9 CAN
- 9.10 Température de consigne**
- 9.11 Programmation SPS
- 9.12 Tempérer**
- 9.13 Chauffage électrique
- 9.14 Aération automatique

Partie 3 :10 Installation

- 10.1 Montage de l'unité centrale ZE
- 10.10 Montage Sonde d'ambiance RG
- 10.11 Montage Sonde d'ambiance RS
- 10.12 Montage Sonde d'ambiance RF
- 10.14 Montage Sonde d'ambiance RS-D
- 10.20 Montage du commutateur ST
- 10.21 Montage moteur de vanne SK
- 10.22 Montage moteur de vanne SF (radio)
- 10.23 Montage commutateur STE
- 10.30 Montage récepteur FE
- 10.31 Montage de l'amplificateur FV
- 10.32 Montage horloge radio FU
- 10.33 Montage datalogger radio FL
- 10.40 Montage du régulateur de départ VR
- 10.50 Montage de la sonde d'ambiance MRF (radio, monorégulation)
- 10.51 Montage du moteur de vanne MSF (radio, monorégulation)
- 10.52 Montage RF-R et SF-R(radio, régulation monotube)
- 10.54 Montage Sonde d'ambiance RF (CN11-12)
- 10.55 Montage commutateur STZ (radio)
- 10.56 Montage Commutateur STU (Radio)
- 10.60 Montage Sonde d'ambiance RF-FR
- 10.61 Montage commutateur STV (radio)
- 10.70 Montage datalogger radio FL
- 10.80 Aide au montage moteurs de vanne
- 10.81 Installation Convertisseur USB-Modbus
- 10.82 Installation Device-Server

11 Câblage

- 11.1 THZ-Bus

- 11.3 RS-485
- 11.4 Câblage CAN

- 11.5 CAN - UVR1611
- 11.6 LAN Configuration

12 Mise en service

- 12.0 Généralités
- 12.1 Mise en service unité centrale ZE
- 12.10 Mise en service sonde d'ambiance RG
- 12.11 Mise en service sonde d'ambiance RS
- 12.12 Mise en service sonde d'ambiance RF (radio)
- 12.14 Mise en service sonde d'ambiance RS-D
- 12.20 Mise en service du commutateur ST
- 12.21 Mise en service moteur de vanne SK
- 12.22 Mise en service du moteur de vanne SF (radio)
- 12.23 Mise en service commutateur STE
- 12.30 Mise en service émetteur FE
- 12.31 Mise en service amplificateur FV
- 12.32 Mise en service Horloge radio FU
- 12.40 Mise en service régulateur de départ VR
- 12.50 Mise en service MRF et MSF (Radio, Monorégulation)
- 12.52 Mise en service RF-R et SF-R (Radio, Régulation monotube)
- 12.54 Mise en service sonde d'ambiance RF (Radio, CN11-12)
- 12.55 Mise en service commutateur STZ (radio)
- 12.56 Mise en service commutateur STU (Radio)
- 12.60 Mise en service sonde d'ambiance RF-FR (Funk, Cn12)
- 12.61 Mise en service commutateur STV (radio)
- 12.70 Mise en service datalogger radio FL

13 Formulaires / Checklists

- 13.1 Prérequis pour la mise en service

14 Certification

- 14.10 Eubac

15 Adresses contact

1 Introduction

Cher client,

Avec ce système de régulation de chauffage, vous venez d'acquérir un tout nouveau produit de haute qualité technologique. Nous profitons de l'occasion pour vous remercier de votre confiance.

Pour une utilisation optimale et pour pouvoir profiter pleinement de tous les avantages que procure ce système de régulation de chauffage, nous vous conseillons avant toute utilisation de consacrer quelques minutes à la lecture de cette documentation. Elle contient toutes les informations nécessaires à une utilisation optimale des appareils.

Documentation à conserver.

Champ d'application

Cette régulation de chauffage thermocyclique (ou régulation THZ) est un tout nouveau concept de régulation.

La régulation THZ s'adapte de façon optimale et sans pré-programmation à tous les systèmes de chauffage. Aucun paramètre ni aucune courbe de chauffe n'ont besoin d'être préalablement programmés. La régulation est très précise. Une seule sonde de température ainsi qu'un commutateur Marche/Arrêt par circuit de chauffage suffisent. La régulation de différentes températures dans chaque pièce est tout à fait possible, ainsi que l'installation ultérieure d'appareils supplémentaires.

La régulation THZ s'adapte à tous les systèmes de chauffage gérés par des organes de réglage classiques (vannes, pompes de circulation, commutateurs).

Conseils de sécurité / Conseils de maintenance



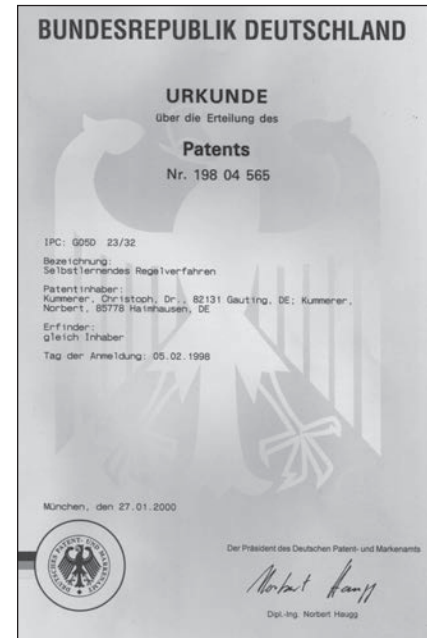
Nettoyer avec un tissu humide!
Ne pas asperger d'eau!



Ne rien projeter sur les
écrans !



Une sécurité indépendante contre toute surchauffe est nécessaire particulièrement pour les planchers chauffants etc. (type thermostat de sécurité par ex.)



2 Le principe de la régulation THZ

Ce procédé thermocyclique représente une innovation fondamentale en matière de régulation de température. Cette régulation fonctionne selon un nouveau principe que les thermostats ou régulateurs à actions proportionnelles intégrales ne proposent pas.

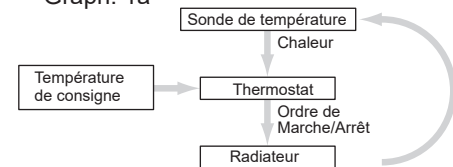
Le système est adapté aux installations de chauffage tout comme aux installations de rafraîchissement. Le principe de fonctionnement est expliqué ci-dessous à l'aide d'un exemple de système de chauffage. Ces explications sont à adapter en cas de système de rafraîchissement.

Le fonctionnement du système de régulation le plus simple qui soit actuellement vous est présenté par le **graphique 1.a** : un thermostat ouvre un radiateur quand il fait froid et le ferme quand il fait chaud. Un tel système change d'état en permanence, donc il produit des variations de température comme le montre le **graphique 1.b**.

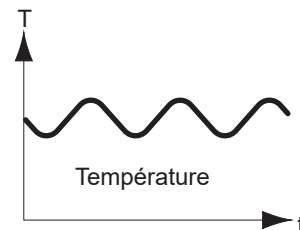
De telles variations sont le plus souvent importantes donc inconfortables. Pour y remédier, on essaie de réduire puis d'équilibrer ces variations de température. **C'est là que le procédé thermocyclique se différencie.** Ce procédé n'a pas pour but de réduire puis d'équilibrer ces variations. Au contraire, il stimule ces variations tout en les maintenant sous contrôle. C'est parce qu'elles sont sous contrôle qu'il est possible de les réduire au minimum; elles ne doivent en aucun cas être supprimées.

Le principe fondamental est d'utiliser les informations contenues dans ces variations de température. L'amplitude et la fréquence des variations de température (**graphique 1b**) dépendent entièrement du fonctionnement du système de chauffage et des conditions environnantes soit des temps morts, de la température des radiateurs et de la température ambiante; ce sont précisément les informations issues des variations qu'il s'agit de rassembler et d'utiliser pour la régulation. C'est pourquoi l'objectif ne doit être en aucun cas d'éliminer ces variations mais plutôt de les stimuler pour pouvoir mieux les contrôler puis les modifier pour la régulation. Si on éliminait ces variations, il serait alors impossible d'extraire les informations nécessaires à une régulation optimale.

Graph. 1a



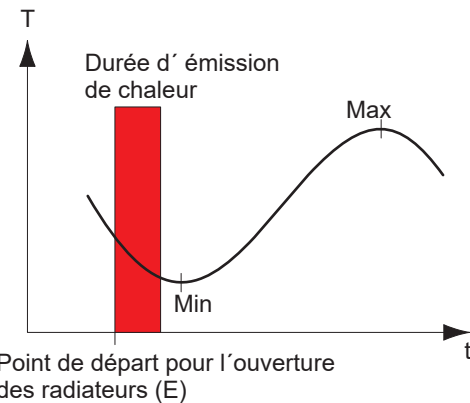
Graph. 1b



Graph. 2

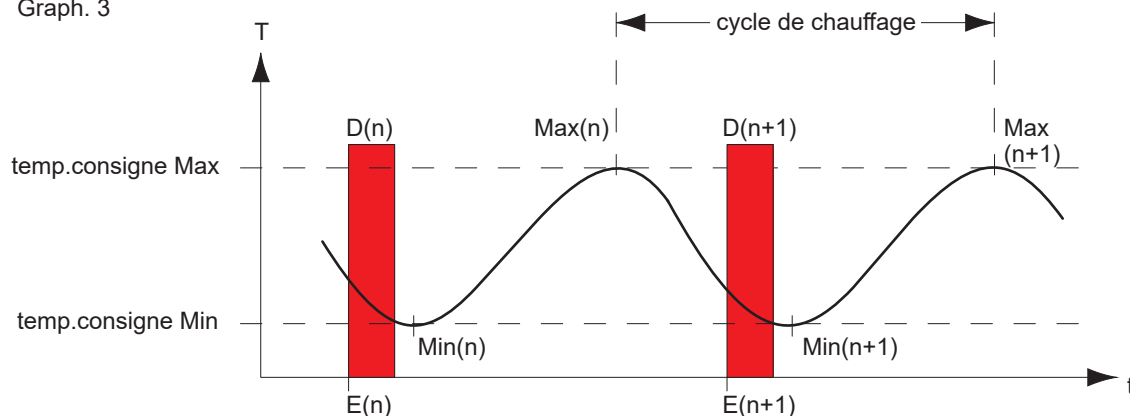
De ceci découle les premières phases du système (**Graphique2** ici amplifié). Un radiateur est alimenté pendant un certain temps. Puis, le système va répondre quelques instants plus tard en ayant déterminé une température minimale et une température maximale.

Le procédé de régulation thermocyclique va dès à présent établir une relation entre le moment de la mise en marche du radiateur et des variations de température qui en résultent. Voici les valeurs qui vont être calculées: un point de départ pour l'ouverture des radiateurs, l'évolution de la température lors de l'ouverture des radiateurs et la durée de leur ouverture. Ensuite, des paramètres seront établis en fonction de la différence mesurée entre la température de consigne et la température réelle, puis transmis au système qui fera les adaptations nécessaires.



Grâce à ces calculs, on obtiendra des variations de température de très faible amplitude (généralement de 0.3 C°) comme le montre le graphique 3 (ici amplifié). L'évolution de la température est analysée de façon continue. A partir des données du cycle précédent, des paramètres sont établis. Les points de départ pour l'ouverture des radiateurs (E) et la durée de l'ouverture (D) sont de nouveau calculés pour le cycle courant pour que les valeurs pré-établies soient confirmées.

Graph. 3



Un cycle est alors lancé. La différence entre la température réelle et la température de consigne est enregistrée. Elle permettra d'établir de nouveaux paramètres pour le prochain cycle. Selon cette méthode, des informations concernant le système et son environnement seront enregistrées. Tout changement de condition est pris en compte dans les nouveaux paramètres pour que la régulation soit adaptée en fonction.

La régulation thermocyclique offre les avantages suivants :

Sans programmation préalable, THZ détermine la régulation optimale pour chaque système. Aucune caractéristique technique concernant le système ni aucune courbe de chauffage ne doivent être établies par avance.

La régulation n'a besoin que d'une sonde de température et d'un commutateur. Aucune sonde extérieure n'est nécessaire à la régulation de la température de départure. Si la température de départure doit être réglée, la température minimale nécessaire est alors déterminée à partir des informations reçues.

Ces données permettent de calculer un équilibre hydraulique automatique. Avec les vannes proportionnelles SF ou SK, l'installation toute entière peut être équilibrée automatiquement sans intervention extérieure.

Les paramètres de sécurité sont facilement établis et les problèmes faciles à diagnostiquer.

3 Aperçu du système

Le système THZ est modulaire et extensible. Il existe en solution filaire et/ou sans fil (radio). Tous les éléments de la solution filaire du système THZ sont simplement reliés par deux fils (bus). Ce simple bus alimente en courant les Sondes d'ambiance RG et/ou RS, les Commutateurs ST, le Régulateur de la température de départ VR et transporte aussi les informations échangées avec l'Unité Centrale ZE.

La polarité de ce câble bus ainsi que l'ordre dans lequel les appareils sont connectés sont indifférents. Toute combinaison en série ou en étoile est possible.

A partir d'un sélecteur, un code d'identification numérique (adresse bus) sera attribué à chaque Sonde d'ambiance et à chaque Commutateur lors du montage.

Quand une seule Sonde d'ambiance RG/RS et un commutateur portent le même numéro, ils sont automatiquement liés, c'est-à-dire que les ordres d'ouverture ou de fermeture d'un radiateur sont exécutés par le commutateur portant le même numéro que la sonde d'ambiance.

Cette attribution peut bien sûr être modifiée dans l'unité centrale, pour que l'attribution de plusieurs commutateurs / moteurs de vanne à une seule sonde d'ambiance soit possible aussi. Tous les commutateurs et moteurs de vannes attribués à une même sonde d'ambiance sont commutés en même temps.

Selon les données que la Sonde d'ambiance transmet à l'Unité Centrale, cette dernière calcule quand et combien de temps le Commutateur agit sur l'ouverture du circuit de chauffage correspondant. Ceci vaut pour toutes les Sondes d'ambiance. Les Sondes d'ambiance transmettent ces informations dans un intervalle d'une minute de façon complètement indépendante les unes des autres.

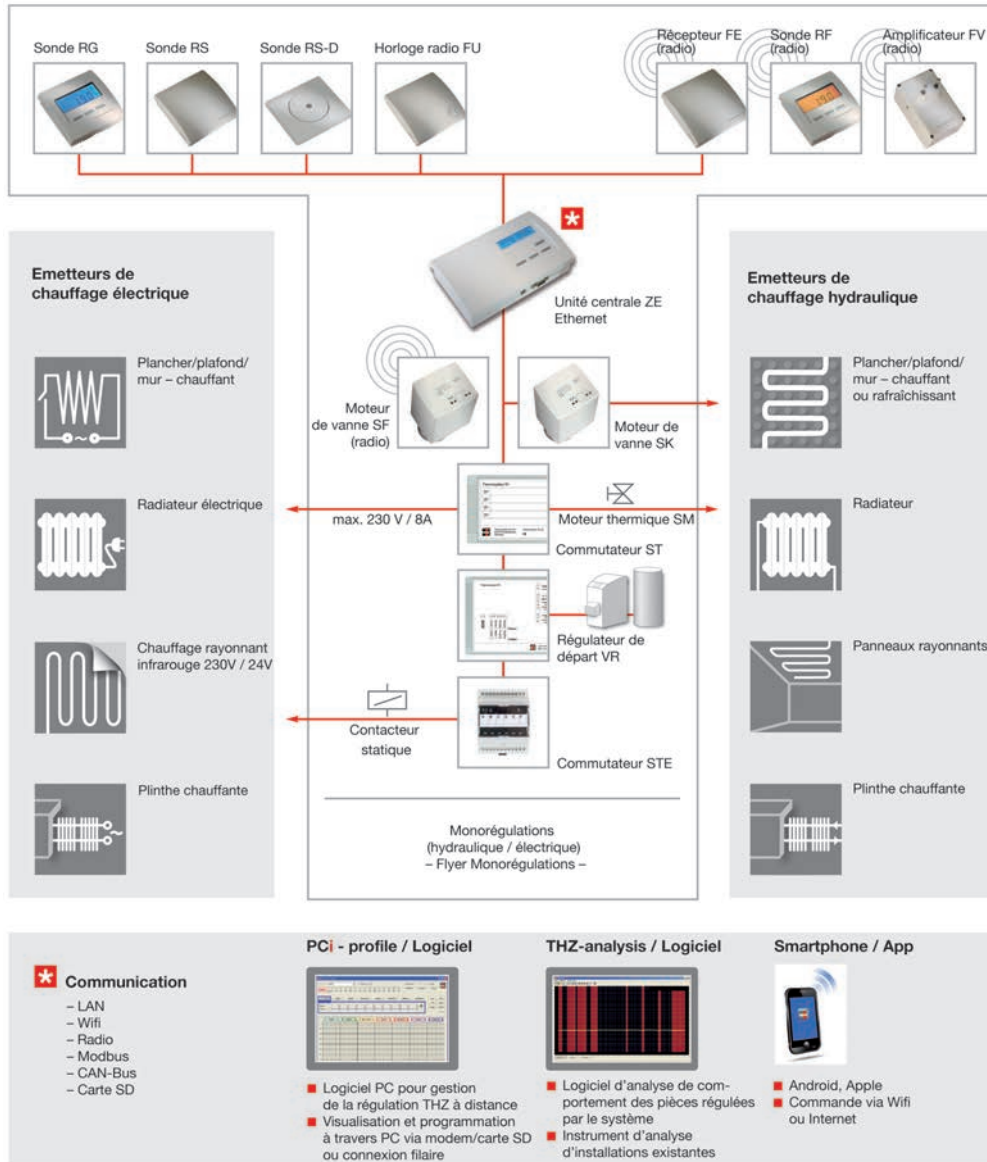
Selon ce modèle, chaque circuit de chauffage sera ouvert ou fermé au point précis qui permettra d'atteindre la température de consigne.

La température de départ sera calculée en fonction des données de chaque circuit. Pour cela, le Régulateur de la température de départ VR (option) commandera le brûleur, le mélangeur et la pompe de circulation.

Les composants de la solution sans fil (radio) tels que la Sonde d'ambiance RF, l'amplificateur FV ou le moteur de vanne sans fil SF communiquent avec la centrale ZE par l'intermédiaire de l'émetteur/ récepteur FE. Seul le FE est connecté à la ZE via un câble bus 1 paire.

De plus, un certain nombre de composants peuvent être utilisés **sans unité centrale ZE**. Une sonde d'ambiance et un acteur régulent ainsi une seule pièce, sans échange de données avec les pièces voisines (**monorégulation**).

Le système ThermoZYKLUS ■



4 L'unité centrale ZE

L'Unité Centrale est le coeur du système THZ. Elle est chargée d'établir la communication entre les éléments, de commander les Commutateurs et le Régulateur de la température de départ en fonction des informations reçues et d'appliquer les réglages déterminés.

A l'aide de cette unité, vous pouvez aussi programmer l'ensemble du système. C'est aussi l'Unité Centrale qui alimente tous les appareils en courant. Enfin, une horloge avec mémoire et une sonde d'ambiance RG y sont intégrées.

Dans la version de base, la ZE régule jusqu'à 10 pièces.



Le transformateur NT

Le transformateur NT alimente en courant l'unité centrale ZE ainsi que tous les autres composants filaires du système THZ. Il est livré avec la centrale.



Options

Dans l'unité centrale ZE, il est possible d'activer les options suivantes (cf description du menu Options) :

16 pièces

La ZE régule jusqu'à 16 pièces (Option O-16R).

30 pièces

La ZE régule jusqu'à 30 pièces (Option O-PLUS).

Fonction mobile

Le mode de la ZE peut être commandé à distance à partir d'un mobile.

Pour cela, un Kit mobile est nécessaire. Vous trouverez de plus amples informations sous ce point ou dans la description du menu Mobile. (Option O-HF).

Modbus

La ZE contient un point de commutation Modbus à travers lequel elle peut communiquer avec un PC ou une autre ZE. Vous trouverez de plus amples informations dans les chapitres Modbus et Réseaux ainsi que dans la description du menu Serial Port. (Option O-MB)

Ethernet

La ZE contient un point de commutation Ethernet à travers lequel elle peut être connectée au LAN (Local Area Network). Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre Ethernet et dans la description du menu Serial Port. (Option O-EN)

Régulation de l'humidité

La ZE peut réguler la température d'une pièce en fonction de l'humidité relative de l'air. Cela suppose la connexion d'une sonde d'ambiance RSFF (avec sonde d'humidité). Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre Humidité et dans la description du menu Humidité. (Option O-FR).

Grande minuterie

La ZE contient 30 minuteries indépendantes avec 2400 points de commutation possibles au total. Grâce à la combinaison de plusieurs minuteries, on peut créer quasiment tous les schémas de commutation. Vous trouverez de plus amples informations dans le chapitre Minuteries et dans la description du menu Minuterie. (Option O-GU)

Sauvegarde des données

La ZE contient un socle de carte pour des cartes SD standard. Si on insère une carte SD, les données de fonctionnement sont automatiquement enregistrées. Avec l'option O-DS, des données de configuration peuvent en plus être sauvegardées sur la carte SD et être enregistrées ensuite par ce biais sur la ZE. Cela facilite l'administration de plusieurs ZE avec des configurations différentes. Vous trouverez de plus amples informations dans la description du menu Carte SD. (Option O-DS).

5 Menu de l'unité centrale ZE

Le menu de l'unité centrale ZE est décrit de façon exhaustive dans un document spécifique.



Régulation thermocyclique
par pièce

Menu de l'unité centrale ZE

01.05.2016 (5.46)

ThermoZYKLUS ■

Thermozyklus GmbH & Co. KG
Grubmühlerfeldstr. 57
D-82131 Gauting

6 Composants du système

Un système de régulation construit autour d'une unité centrale ZE peut se composer des éléments suivants :

1. Sondes d'ambiances pour la mesure de la température

Sonde d'ambiance RG (avec affichage et touches)
Sonde d'ambiance RS (sans affichage ni touches)
Sonde d'ambiance RS-FF (avec sonde d'humidité)
Sonde d'ambiance RS-D (pour intégration derrière une ouverture)
Sonde d'ambiance RF (radio, avec affichage et touches)

2. Acteurs pour la commutation des circuits de chauffage

Commutateur ST (avec 4 relais)
Moteur de vanne SK (connexion directe bus)
Moteur de vanne SF (radio)
Commutateur STE (contrôle de relais électronique)

3. Composants pour le réseau radio

Emetteur récepteur FE
Amplificateur radio FV

4. Régulation d'usine

Régulateur de départ VR

5. Autres composants

Horloge radio FU
Datalogger radio FL
Carte SD pour sauvegarde des données
Convertisseur Modbus-USB pour connexion à un PC
Device-server pour connexion Internet
Adaptateur batterie pour SF

6. Compatibilité

En règle générale, les nouvelles générations de composants peuvent être intégrées sans problème dans des installations plus anciennes. La compatibilité nécessaire est strictement respectée, dans la mesure où cela est techniquement possible. Dans certains cas de composants radio, une pleine compatibilité ne peut toutefois pas être assurée. La liste de la page suivante met en évidence quels composants radio sont compatibles entre eux.

De plus, un certain nombre de composants peuvent être utilisés **sans unité centrale ZE**. Une sonde d'ambiance et 1 à 4 acteurs régulent ainsi une seule pièce, sans échange de données avec les pièces voisines (monorégulation par opposition à la régulation par pièce pour plusieurs pièces).

1. Sondes d'ambiances pour monorégulation

Sonde d'ambiance RF (radio, CN12, avec affichage et touches)
Sonde d'ambiance MRF (radio, monorégulation)
Sonde d'ambiance RF-R (radio, régulation monotube)

2. Acteurs pour monorégulation

Commutateur STZ (radio, pour plinthes chauffantes électriques)
Commutateur STV (radio, pour transformateurs infrarouges)
Commutateur STL (radio, pour radiateurs électriques)
Moteur de vanne MSF (radio, monorégulation)
Moteur de vanne SF-R (radio, régulation monotube)

Ces composants sont décrits dans les chapitres suivants.

Compatibilité	Radio	Etat:	12.11.2014						
	Innovation	FE2 (V2.00-V2.03)	FE3 (V3.02)	FE3 (V3.03-V3.07)	FE3 (V3.08)	FE4 (V4.00-)	FV1 (V1.05-V1.08)	FV2 (V2.00)	FV2 (V2.01-)
RF1 (V1.05-V1.06)		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
RF2 (V2.00-V2.08)		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
RF3 (V3.00-)	Bidirectionnel	-	-	XX	XX	XX	XX	XX	XX
SF1 (V1.02-V1.10)		XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
SF2 (V2.00-V2.12)	Ouverture de vanne %	(X)	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
SF3 (V3.00-)	Statut élargi	(X)	(X)	(X)	(X)	XX	(X)	(X)	XX
FV1 (V1.05-V1.06)		XX	XX	XX	XX	XX	XX	-	-
FV1 (V1.07-V1.08)	Check radio	-	-	-	XX	XX	(X)	XX	XX
FV2 (V2.00-)		-	-	-	XX	XX	-	XX	XX

Légende:

XX	Totalement compatible
(X)	Compatibilité limitée
-	Non compatible

6.10.1 Sonde d'ambiance RG (CN 00-01-04)

La sonde d'ambiance RG mesure la température de la pièce et l'envoie via le THZ-Bus à l'unité centrale ZE (câblage). Selon la configuration, les températures de consigne peuvent être modifiées ou certaines informations affichées.

La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. La solution optimale est de connecter également des sondes externes. La précision de la mesure dépend dans ce cas bien sûr des sondes utilisées.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant les configurations suivantes (pour les configurations possibles, voir 12.10 Mise en service Sonde d'ambiance RG) :

- CN00 - Mode normal avec tous les réglages possibles
- CN01 - Mode normal, mais l'affichage disparaît après 30 secondes
- CN04 - Température réelle sur sonde extérieure

Ces configurations ont toutes la même structure de menu.

Avec les deux touches de droite, on peut naviguer d'un point à l'autre du menu :

- Affichage de la température réelle
- Affichage de l'heure
- Réglage de la température de consigne
- Réglage du mode
- Réglage des options d'affichage
- Réglage de la couleur de l'affichage
- Affichage de l'adresse entrée
- Affichage de la configuration sélectionnée

Quand le symbole de programmation >> apparaît à gauche sur l'affichage, les réglages peuvent être effectués. En appuyant sur la touche de programmation gauche, on active la possibilité d'effectuer un réglage : le symbole de programmation >> clignote.

Il est maintenant possible de modifier les réglages à l'aide des deux touches de droite. Une nouvelle pression sur la touche de programmation gauche sauvegarde les réglages, le symbole de programmation >> arrête de clignoter.

Après 30 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage.

Affichage de la température réelle

La température actuellement mesurée est affichée avec l'unité de valeur °C.

Si le chauffage est en marche, un symbole de chauffe s'affiche tout à droite.

Si l'installation est en mode rafraîchissement, cela est indiqué par un flocon de neige tout à gauche. Le flocon de neige sera alors visible dans tous les menus.

Affichage de l'heure

L'heure actuelle est affichée avec le symbole de montre. (L'heure est transmise par l'unité centrale ZE).

Réglage de la température de consigne

La température de consigne réglée est affichée avec le symbole de programmation. La température de consigne peut être modifiée après avoir appuyé sur la touche de gauche de programmation à l'aide des deux touches de droite (le symbole de programmation >> clignote). Pour finaliser le réglage, appuyer à nouveau sur la touche de programmation (le symbole de programmation arrête de clignoter).



Réglage du mode

Le mode Jour / Nuit / Off / Party peut être réglé. Le symbole pour le mode actuellement actif clignote :

Jour: °C
Nuit: Demi-lune
OFF: X
Party: P

Si les modes Nuit ou Party sont sélectionnés, le réglage sera valable pendant 8 heures. Ensuite, le mode Jour repart automatiquement. Les modes Jour et Off restent eux cependant actifs de façon permanente. En mode Off, la pièce bascule en Hors gel en cas de chauffe, et en Off en cas de rafraîchissement.

Réglage des options d'affichage

Le comportement de l'affichage peut être modifié. Normalement, l'affichage montre constamment la température mesurée actuelle (symbole °C clignote). Il peut aussi afficher de façon permanente l'heure (symbole de montre clignote) ou en alternance la température mesurée actuelle et l'heure (symboles de montre et °C clignotent en même temps).

Réglage de la couleur de l'affichage

La couleur de l'écran d'affichage peut être modifiée. Le numéro de la couleur est alors indiqué.



Affichage de l'adresse entrée

L'adresse du RG3 entrée est affichée avec le symbole de l'adresse.



Affichage de la configuration sélectionnée

La configuration entrée lors de la mise en service est affichée. Pour les différentes configurations possibles, voir Mise en service.



Affichage d'autres informations

Par moments, certaines informations concernant le mode de l'unité centrale ZE, le mode de la sonde d'ambiance RG, ou les minuteries sont affichées.

Update

Quand on passe d'un réglage à l'autre dans la sonde d'ambiance RG ou l'unité centrale ZE, les données dans la sonde d'ambiance RG doivent être rafraîchies. Cela peut durer jusqu'à 2 minutes. Pour éviter les fausses manipulations entre temps, le réglage de la température de consigne est parfois bloqué et un signal clignotant indique que l'update est en cours.



Mode

En mode Nuit et Off, les symboles demi-lune et X sont affichés en plus. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Mode

En mode Eco ou Hors gel/ Off dans l'unité centrale ZE, la température d'économie ou la température hors gel est indiquée précédée d'un crochet. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Petite minuterie

Si la petite minuterie est active et qu'une période d'abaissement est prévue, les symboles de montre et la température d'abaissement sont affichés. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.

En dehors de la période d'abaissement, le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.

Grande minuterie

Le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.



6.10.2 Sonde d'ambiance RG (CN 02-05-07-10)

La sonde d'ambiance RG mesure la température de la pièce et l'envoie via le THZ-Bus à l'unité centrale ZE (câblage). Selon la configuration, les températures de consigne peuvent être modifiées ou certaines informations affichées.

La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. La solution optimale est de connecter également des sondes externes. La précision de la mesure dépend dans ce cas bien sûr des sondes utilisées.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant les configurations suivantes (pour les configurations possibles, voir 12.10 Mise en service Sonde d'ambiance RG) :

- CN02 - Seules les températures actuelles et de consigne sont mesurées
- CN05 - Comme CN02, température actuelle par le biais de la sonde extérieure
- CN07 - Comme CN02, mesure de deux températures actuelles
- CN10 - Comme CN02, en plus affichage de l'énergie en %

A l'aide des deux touches de droite, on peut naviguer de haut en bas dans les points suivants du menu :

- Affichage de la température actuelle
- 2. Réglage de la température de consigne
- 3. Affichage de la performance de chauffe actuelle (seulement CN10)

Quand le symbole de programmation >> apparaît à gauche sur l'affichage, les réglages peuvent être effectués. En appuyant sur la touche de programmation gauche, on active la possibilité d'effectuer un réglage : le symbole de programmation >> clignote.

Il est maintenant possible de modifier les réglages à l'aide des deux touches de droite. Une nouvelle pression sur la touche de programmation gauche sauvegarde les réglages, le symbole de programmation >> arrête de clignoter.

Après 30 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage.

Affichage de la température actuelle

La température actuellement mesurée est affichée avec l'unité de valeur °C.

Si le chauffage est en marche, un symbole de chauffe s'affiche tout à droite.

Si l'installation est en mode rafraîchissement, cela est indiqué par un flocon de neige tout à gauche. Le flocon de neige sera alors visible dans tous les menus.

Réglage de la température de consigne

La température de consigne réglée est affichée avec le symbole de programmation. La température de consigne peut être modifiée après avoir appuyé sur la touche de programmation gauche à l'aide des deux touches de droite (le symbole de programmation >> clignote). Pour finaliser le réglage, appuyer à nouveau sur la touche de programmation (le symbole de programmation arrête de clignoter).

Affichage de la performance de chauffe actuelle (seulement CN10)

La performance de chauffe actuelle est affichée, en % de la performance maximale ('E' signifie 'Energie'). Cela suppose que les réglages nécessaires aient été effectués dans l'unité centrale ZE et que la ZE fonctionne dans le mode adapté. Si ce n'est pas le cas, il est affiché « 100% ».



Affichage d'autres informations

Par moments, certaines informations concernant le mode de l'unité centrale ZE, le mode de la sonde d'ambiance RG, ou les minuteries sont affichées.

Update

Quand on passe d'un réglage à l'autre dans la sonde d'ambiance RG ou l'unité centrale ZE, les données dans la sonde d'ambiance RG doivent être rafraîchies. Cela peut durer jusqu'à 2 minutes.

Pour éviter les fausses manipulations entre temps, le réglage de la température de consigne est parfois bloqué et un signal clignotant indique que l'update est en cours.



Mode

En mode Nuit et Off, les symboles demi-lune et X sont affichés en plus. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Mode

En mode Eco ou Hors gel/ Off dans l'unité centrale ZE, la température d'économie ou la température hors gel est indiquée précédée d'un crochet. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Petite minuterie

Si la petite minuterie est active et qu'une période d'abaissement est prévue, les symboles de montre et la température d'abaissement sont affichés. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.

En dehors de la période d'abaissement, le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.

Grande minuterie

Le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.



6.10.3 Sonde d'ambiance RG (CN 03-06-08-09)

La sonde d'ambiance RG mesure la température de la pièce et l'envoie via le THZ-Bus à l'unité centrale ZE (câblage). Selon la configuration, les températures de consigne peuvent être modifiées ou certaines informations affichées.

La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. La solution optimale est de connecter également des sondes externes. La précision de la mesure dépend dans ce cas bien sûr des sondes utilisées.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant les configurations suivantes (pour les configurations possibles, voir 12.10 Mise en service Sonde d'ambiance RG) :

- CN03 - Seule la température de consigne est affichée
- CN06 - Comme CN03, température actuelle par le biais de la sonde extérieure
- CN08 - Comme CN03, mesure de deux températures actuelles
- CN09 - Comme CN03, changement de couleur en plus. La couleur de l'affichage change avec la température de consigne réglée en passant de bleu (température basse) à vert puis jaune puis rouge (température élevée).

Après 30 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage.

Einstellen der Soll-Temperatur

La température de consigne réglée est affichée avec le symbole de programmation. La température de consigne peut être modifiée après avoir appuyé sur la touche gauche de programmation à l'aide des deux touches de droite (le symbole de programmation >> clignote). Aucun autre réglage n'est possible.

Si l'installation est en chauffe, un symbole de chauffe s'affiche tout à droite. Le symbole de chauffe est alors visible dans tous les menus.

Si l'installation est en rafraîchissement, un symbole de flocon de neige apparaît tout à gauche. Le flocon de neige est alors visible dans tous les menus.



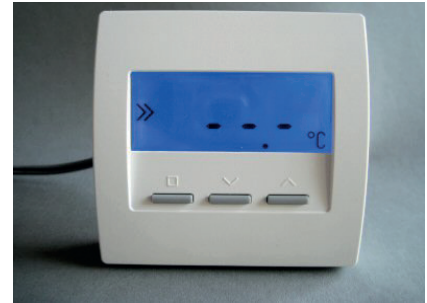
Affichage d'autres informations

Par moments, certaines informations concernant le mode de l'unité centrale ZE, le mode de la sonde d'ambiance RG, ou les minuteries sont affichées.

Update

Quand on passe d'un réglage à l'autre dans la sonde d'ambiance RG ou l'unité centrale ZE, les données dans la sonde d'ambiance RG doivent être rafraîchies. Cela peut durer jusqu'à 2 minutes.

Pour éviter les fausses manipulations entre temps, le réglage de la température de consigne est parfois bloqué et un signal clignotant indique que l'update est en cours.



Mode

En mode Nuit et Off, les symboles demi-lune et X sont affichés en plus. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Mode

En mode Eco ou Hors gel/ Off dans l'unité centrale ZE, la température d'économie ou la température hors gel est indiquée précédée d'un crochet. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Petite minuterie

Si la petite minuterie est active et qu'une période d'abaissement est prévue, les symboles de montre et la température d'abaissement sont affichés. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.

En dehors de la période d'abaissement, le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.

Grande minuterie

Le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.



6.11 Sonde d'ambiance RS / RS-FF

La sonde d'ambiance RS mesure la température de la pièce et l'envoie via le bus THZ à l'unité centrale ZE (câble). En l'absence d'affichage et de touches, ni les températures de consigne ne peuvent être modifiées ni les informations affichées.

La sonde d'ambiance RS-FF contient de plus une sonde d'humidité, qui mesure l'humidité ambiante de l'air et transmet cette information à l'unité centrale ZE. D'apparence extérieure, elle est similaire à la sonde d'ambiance RS.

La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. Pour un résultat optimal, des sondes externes peuvent être raccordées. La précision des mesures dépend bien sûr dans ce cas des sondes externes raccordées en plus.

Une sonde d'ambiance RS peut aussi servir d'interface pour d'autres informations (comme par exemple commutateur externe, tensions de commande externes, valeurs digitales ou analogues externes.).



6.12.1 Sonde d'ambiance RF (Radio, CN 00-01)

La sonde d'ambiance sans fil RF mesure la température de la pièce et l'envoie par radio à l'unité centrale ZE. Selon la configuration, les températures de consigne peuvent être modifiées ou certaines informations affichées.

La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. La solution optimale est de connecter également des sondes externes. La précision de la mesure dépend dans ce cas bien sûr des sondes utilisées.



L'alimentation électrique se fait par deux piles (AA alcalines au manganèse), qui sont accessibles après retrait du couvercle arrière. La polarité correcte est indiquée dans l'emplacement prévu pour les batteries.

Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.



Si les batteries faiblissent, un symbole de batterie s'affiche sur l'écran de l'appareil en guise d'alerte. De plus, un message d'alerte est envoyé à l'unité centrale ZE par radio, qui affiche alors également un symbole d'alerte dans le Menu Statut pour signifier la nécessité de changer les batteries.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant les configurations suivantes (pour les configurations possibles, voir 12.11 Mise en service Sonde d'ambiance RF) :

- CN00 - Mode normal avec toutes les possibilités de réglage
- CN01 - Mode normal, l'affichage disparaît après 30 secondes

A l'aide des deux touches de droite, il est possible de naviguer dans le menu de haut en bas parmi les points suivants :

- Affichage de la température actuelle
- Affichage de la température de consigne
- Réglage du mode
- Réglage de la couleur de l'affichage
- Affichage de l'adresse entrée
- Affichage de l'adresse système entrée
- Affichage de la configuration entrée

Quand le symbole de programmation >> apparaît à gauche sur l'affichage, les réglages peuvent être effectués. En appuyant sur la touche de programmation gauche, on active la possibilité d'effectuer un réglage : le symbole de programmation >> clignote.

Il est maintenant possible de modifier les réglages à l'aide des deux touches de droite. Une nouvelle pression sur la touche de programmation gauche sauvegarde les réglages, le symbole de programmation >> arrête de clignoter.

Après 20 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage.

Affichage de la température actuelle

La température actuellement mesurée est affichée avec l'unité de valeur °C.

Si le chauffage est en marche, un symbole de chauffe s'affiche tout à droite.

Si l'installation est en mode rafraîchissement, cela est indiqué par un flocon de neige tout à gauche. Le flocon de neige sera alors visible dans tous les menus.



Réglage de la température de consigne

La température de consigne réglée est affichée avec le symbole de programmation. La température de consigne peut être modifiée après avoir appuyé sur la touche de programmation gauche à l'aide des deux touches de droite (le symbole de programmation >> clignote). Pour finaliser le réglage, appuyer à nouveau sur la touche de programmation (le symbole de programmation arrête de clignoter).



En mode Nuit et Off, les symboles demi-lune et X sont affichés en plus. La température de consigne correspondante ne peut pas être affichée, car elle n'est pas transmise par l'unité centrale (voir plus haut).

En mode Off, la température de consigne ne peut être modifiée.

Si on change la température en mode Nuit, la sonde d'ambiance RF repasse automatiquement en mode Jour.



En mode Party, la lettre P est affichée avant la température de consigne. Si la température de consigne est modifiée, la sonde d'ambiance RF basculera automatiquement en mode Jour.



Réglage du mode

Le mode Jour / Nuit / Off / Party peut être réglé. Le symbole pour le mode actuellement actif clignote :

Jour : °C
Nuit : Demi-lune
Off : X
Party : P

Si les modes Nuit ou Party sont sélectionnés, le réglage sera valable pendant 8 heures. Ensuite, le mode Jour repart automatiquement. Les modes Jour et Off restent eux cependant actifs de façon permanente.

En mode Off, la pièce bascule en Hors gel en cas de chauffe, et en Off en cas de rafraîchissement.

Réglage de la couleur de l'affichage

La couleur de l'affichage peut être modifiée. Le numéro de la couleur est alors affiché.

Affichage de l'adresse entrée

L'adresse du RF entrée est affichée, de même que le symbole d'adresse.



Affichage de l'adresse système entrée

L'adresse système du RF entrée est affichée avec le symbole pour l'adresse système.



Affichage de la configuration entrée

La configuration entrée lors de la mise en service est affichée. Pour voir les différentes configurations possibles, voir chapitre Mise en service.



Affichage d'autres informations

Par moments, certaines informations concernant le mode de l'unité centrale ZE, le mode de la sonde d'ambiance RF, ou les minuteries sont affichées.

Update

Quand on passe d'un réglage à l'autre dans la sonde d'ambiance RF ou l'unité centrale ZE, les données dans la sonde d'ambiance RF doivent être rafraîchies. Cela peut durer jusqu'à 2 minutes.

Pour éviter les fausses manipulations entre temps, le réglage de la température de consigne est parfois bloqué et un signal clignotant indique que l'update est en cours.



Mode

En mode Nuit et Off, les symboles demi-lune et X sont affichés en plus.
L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Mode

En mode Eco ou Hors gel/ Off dans l'unité centrale ZE, la température d'économie ou la température hors gel est indiquée précédée d'un crochet.
L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Petite minuterie

Si la petite minuterie est active et qu'une période d'abaissement est prévue, les symboles de montre et la température d'abaissement sont affichés.
L'entrée de la température de consigne est verrouillée.

En dehors de la période d'abaissement, le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.

Grande minuterie

Le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.



6.12.2 Sonde d'ambiance RF (Radio, CN 02-10)

La sonde d'ambiance sans fil RF mesure la température de la pièce et l'envoie par radio à l'unité centrale ZE. Selon la configuration, les températures de consigne peuvent être modifiées ou certaines informations affichées.

La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. La solution optimale est de connecter également des sondes externes. La précision de la mesure dépend dans ce cas bien sûr des sondes utilisées.



L'alimentation électrique se fait par deux piles (AA alcalines au manganèse), qui sont accessibles après retrait du couvercle arrière. La polarité correcte est indiquée dans l'emplacement prévu pour les batteries.

Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.



Si les batteries faiblissent, un symbole de batterie s'affiche sur l'écran de l'appareil en guise d'alerte. De plus, un message d'alerte est envoyé à l'unité centrale ZE par radio, qui affiche alors également un symbole d'alerte dans le Menu Statut pour signifier la nécessité de changer les batteries.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant les configurations suivantes (pour les configurations possibles, voir 12.11 Mise en service Sonde d'ambiance RF) :

CN02 - Seules les températures réelles et de consigne sont visibles
CN10 - Comme CN02 + affichage de l'énergie en %

A l'aide des deux touches de droite, il est possible de naviguer dans le menu de haut en bas parmi les points suivants :

Affichage de la température actuelle
Réglage de la température de consigne
Affichage de la puissance de chauffe actuelle (seulement CN10)

Quand le symbole de programmation >> apparaît à gauche sur l'affichage, les réglages peuvent être effectués. En appuyant sur la touche de programmation gauche, on active la possibilité d'effectuer un réglage : le symbole de programmation >> clignote.

Il est maintenant possible de modifier les réglages à l'aide des deux touches de droite. Une nouvelle pression sur la touche de programmation gauche sauvegarde les réglages, le symbole de programmation >> arrête de clignoter.

Après 20 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage.

Affichage de la température actuelle

La température actuellement mesurée est affichée avec l'unité de valeur °C.

Si le chauffage est en marche, un symbole de chauffe s'affiche tout à droite.

Si le système est en rafraîchissement, cela est signifié par un flocon de neige tout à gauche. Le flocon de neige est alors visible dans tous les menus.



Réglage de la température de consigne

La température de consigne réglée est affichée avec le symbole de programmation. La température de consigne peut être modifiée après avoir appuyé sur la touche de programmation gauche à l'aide des deux touches de droite (le symbole de programmation >> clignote). Pour finaliser le réglage, appuyer à nouveau sur la touche de programmation (le symbole de programmation arrête de clignoter).



Affichage de la puissance de chauffe actuelle

La puissance de chauffe actuelle est affichée en % de la puissance maximale ('E' signifie « Energie »). Cela suppose que les réglages nécessaires aient été effectués en amont dans l'unité centrale ZE et que la ZE fonctionne dans le mode adapté. Si ce n'est pas le cas, il est toujours affiché 100 %.



Affichage d'autres informations

Par moments, certaines informations concernant le mode de l'unité centrale ZE, le mode de la sonde d'ambiance RF, ou les minuteries sont affichées.

Update

Quand on passe d'un réglage à l'autre dans la sonde d'ambiance RF ou l'unité centrale ZE, les données dans la sonde d'ambiance RF doivent être rafraîchies. Cela peut durer jusqu'à 2 minutes.

Pour éviter les fausses manipulations entre temps, le réglage de la température de consigne est parfois bloqué et un signal clignotant indique que l'update est en cours.



Mode

En mode Nuit et Off, les symboles demi-lune et X sont affichés en plus. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Mode

En mode Eco ou Hors gel/ Off dans l'unité centrale ZE, la température d'économie ou la température hors gel est indiquée précédée d'un crochet. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Petite minuterie

Si la petite minuterie est active et qu'une période d'abaissement est prévue, les symboles de montre et la température d'abaissement sont affichés. L'entrée de la température de consigne est verrouillée.

En dehors de la période d'abaissement, le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.

Grande minuterie

Le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.



6.12.3 Sonde d'ambiance RF (Radio, CN 03-09)

La sonde d'ambiance sans fil RF mesure la température de la pièce et l'envoie par radio à l'unité centrale ZE. Selon la configuration, les températures de consigne peuvent être modifiées ou certaines informations affichées.

La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. La solution optimale est de connecter également des sondes externes. La précision de la mesure dépend dans ce cas bien sûr des sondes utilisées.



L'alimentation électrique se fait par deux piles (AA alcalines au manganèse), qui sont accessibles après retrait du couvercle arrière. La polarité correcte est indiquée dans l'emplacement prévu pour les batteries.

Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.



Si les batteries faiblissent, un symbole de batterie s'affiche sur l'écran de l'appareil en guise d'alerte. De plus, un message d'alerte est envoyé à l'unité centrale ZE par radio, qui affiche alors également un symbole d'alerte dans le Menu Statut pour signifier la nécessité de changer les batteries.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant les configurations suivantes (pour les configurations possibles, voir 12.11 Mise en service Sonde d'ambiance RF) :

- CN03 - Seule la température de consigne est visible
- CN09 - Comme CN03, changement de couleur en +. La couleur de l'affichage change entre la température de consigne de bleu (température basse) en vert puis jaune puis rouge (température élevée).

Après 20 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage.

Réglage de la température de consigne

La température de consigne réglée est affichée avec le symbole de programmation. La température de consigne peut être modifiée après avoir appuyé sur la touche de programmation gauche à l'aide des deux touches de droite (le symbole de programmation >> clignote). Aucun autre réglage n'est possible.

Si l'installation est en chauffe, un symbole de chauffe s'affiche tout à droite. Le symbole de chauffe est alors visible dans tous les menus.

Si l'installation est en rafraîchissement, un symbole de flocon de neige apparaît tout à gauche. Le flocon de neige est alors visible dans tous les menus.



Affichage d'autres informations

Par moments, certaines informations concernant le mode de l'unité centrale ZE, le mode de la sonde d'ambiance RF, ou les minuteries sont affichées.

Update

Quand on passe d'un réglage à l'autre dans la sonde d'ambiance RF ou l'unité centrale ZE, les données dans la sonde d'ambiance RF doivent être rafraîchies. Cela peut durer jusqu'à 2 minutes.

Pour éviter les fausses manipulations entre temps, le réglage de la température de consigne est parfois bloqué et un signal clignotant indique que l'update est en cours.



Mode

En mode Nuit et Off, les symboles demi-lune et X sont affichés en plus.
L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Mode

En mode Eco ou Hors gel/ Off dans l'unité centrale ZE, la température d'économie ou la température hors gel est indiquée précédée d'un crochet.
L'entrée de la température de consigne est verrouillée.



Petite minuterie

Si la petite minuterie est active et qu'une période d'abaissement est prévue, les symboles de montre et la température d'abaissement sont affichés.
L'entrée de la température de consigne est verrouillée.

En dehors de la période d'abaissement, le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.

Grande minuterie

Le symbole de montre n'est pas affiché. L'entrée de la température de consigne n'est pas verrouillée.



6.14 Sonde d'ambiance RS-D

La sonde d'ambiance RS-D mesure la température de la pièce et l'envoie via le Bus THZ à l'unité centrale ZE (câblage). Dans la mesure où elle ne dispose ni d'un affichage ni de touches, il est possible de modifier les températures de consigne ou d'afficher les informations seulement depuis l'unité centrale ZE.

La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près.



Le montage s'effectue dans un boîtier à fixer au mur. La sonde de température est collée derrière le couvercle aveugle d'un obturateur. Il est nécessaire de prévoir de petites percées dans l'obturateur pour assurer l'aération de la sonde.

Le montage est possible avec de nombreux interrupteurs. Il est seulement nécessaire de disposer d'un obturateur le plus plat possible compatible avec l'interrupteur qu'il sera possible d'usiner (fixation / aération).

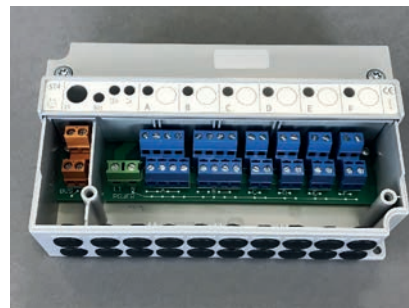


6.20 Le commutateur ST

Le commutateur ST est équipé de 6 relais. Chaque relais permet de raccorder un ou plusieurs moteurs thermiques qui ouvrent et ferment les vannes des circuits de chauffage.

Vous pouvez également raccorder d'autres auxiliaires électriques comme les pompes, le chauffage électrique, etc... Veuillez à respecter les données électriques maximales par relais (230V, 8A).

L'unité centrale ZE contrôle l'ouverture et la fermeture des relais pour s'enclencher précisément à l'instant T et permettre ainsi une régulation de type thermocyclique.



6.21 Moteur de vanne SK

Le moteur de vanne SK (SF en version radio) se monte directement sur le corps de vanne de l'émetteur de chauffage et est raccordé au bus THZ. Grâce à sa position de montage étroite, il peut également se monter sur des collecteurs. (M30x1,5)

Une alimentation externe n'est pas nécessaire.

Le moteur de vanne SK ouvre ou ferme la vanne en fonction des consignes de réglage qu'elle reçoit de l'unité centrale ZE. Les consignes sont envoyées par la ZE de telle façon que les vannes des émetteurs de chauffage s'ouvrent et se ferment cycliquement au bon moment, et réalisent ainsi la régulation de chauffage thermocyclique.

Le moteur de vanne SK permet également une ouverture proportionnelle de la vanne, ce qui rend possible d'autres fonctions, tel que l'équilibrage hydraulique par exemple.

Jusqu'à 30 moteurs de vanne SK peuvent être raccordés à une seule unité centrale.

Si on appuie sur la touche de l'écran de commande pendant le fonctionnement, l'adresse entrée clignote : vert pour les dizaines, jaune pour les unités (2x vert et 3x jaune signifient par exemple Adresse 23). Ainsi, il est possible de déterminer facilement l'adresse de l'appareil sur place à tout moment.

En position ouverte, la LED rouge s'allume également quelques instants.



6.22 Moteur de vanne sans fil SF (radio)

Attention : utilisation modifiée !

Le moteur de vanne sans fil SF se monte sur le corps thermostatique. Grâce à sa construction étroite, il est également possible de le monter sur un collecteur. (M30x1,5)

Le moteur de vanne sans fil SF ouvre et ferme le corps conformément aux consignes radio reçues par la ZE. Les consignes radio sont envoyées par la ZE de telle façon que les vannes des émetteurs s'ouvrent et se ferment au bon moment, réalisant ainsi la régulation de chauffage thermocyclique.

Le moteur de vanne sans fil SF permet également l'ouverture proportionnelle de la vanne, ce qui rend possible d'autres fonctions, comme par exemple l'équilibrage hydraulique automatique.

Jusqu'à 30 moteurs de vanne SF peuvent être raccordés à une même unité centrale ZE.

L'alimentation se fait par 2 piles (Alcaline Au manganèse AA). Si les piles faiblissent, un message d'alerte est envoyé à l'unité centrale ZE, qui affiche un symbole de pile dans le menu Statut pour signifier la nécessité de changer les piles.

Pour changer les piles, il faut ouvrir le couvercle à l'aide d'un tournevis adapté. Le sens de la polarité à respecter est indiqué dans le compartiment à piles.

Visualisation de la qualité de réception

Si on appuie une fois sur la touche du panneau de commande pendant le fonctionnement, le moteur de vanne SF tente d'établir une connexion radio avec l'unité centrale ZE. Si celle-ci est établie avec succès, soit la LED verte (très bonne réception), soit la LED jaune (réception suffisante) clignote une fois.



Visualisation de l'adresse de l'appareil

Après l'information sur la qualité du signal et une courte pause, la LED clignote pour indiquer l'adresse entrée: verte pour les dizaines, jaune pour les unités (2x verte et 3x jaune signifie par exemple adresse 23). De cette façon, il est possible de tester sur place la connexion radio et les adresses du matériel.

Visualisation de la position de la vanne

Après une pression de la touche, la LED rouge montre l'angle d'ouverture de la vanne :

- la lumière rouge permanente signifie que la vanne est ouverte à 100%
- si la LED ne s'allume pas du tout, la vanne est fermée
- un clignotement signifie que la vanne se trouve en position intermédiaire, la durée des clignotements dépend de la position de la vanne – plus la vanne est ouverte, plus les clignotements seront longs.

Visualisation de l'état des piles

Si les piles faiblissent, un message d'alerte est envoyé à l'unité centrale ZE, qui affiche un symbole de pile dans le menu Statut pour signifier la nécessité de changer les piles.

6.23 Commutateur STE

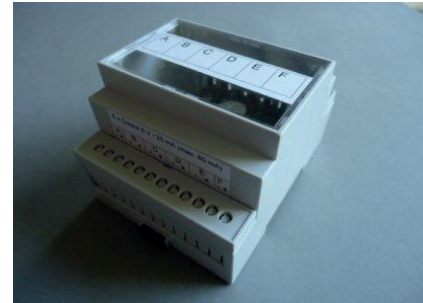
Le commutateur STE sert au contrôle proportionnel de chauffage électrique. Il est monté sur un rail DIN dans le boîtier de commande. L'entrée est connectée avec le bus THZ, qui permet aussi l'alimentation. Les sorties conduisent des SSR (Solid State Relais), qui commutent alors les circuits de chauffage électrique. Il est possible de raccorder 2 SSR aux 6 sorties (au total pas plus de 8 SSR).

Le commutateur STE commute les SSR raccordés en fonction des ordres de commutation reçus par la centrale ZE. Les ordres de commutation sont envoyés par l'unité centrale ZE de telle façon que le chauffage est allumé et éteint au bon moment, réalisant ainsi la régulation de chauffage thermocyclique.

Le commutateur STE gère aussi la puissance de chauffe optimale calculée par l'unité centrale ZE. Il génère une configuration d'impulsions correspondante à la puissance de chauffe calculée et réalise ainsi un contrôle proportionnel des SSR.

Données techniques - STE:

Alimentation 18 V (via bus THZ), polarité indifférente
Puissance électrique : 0,2 W – 1,7 W
6 sorties, 6 V, max. 20 mA (pour 2 SSR en parallèle chaque)
Max 80 mA de courant de sortie total
Sorties sans séparation galvanique
Modulation d'impulsions (fréquence 1s, 0 - 100%)
Température environnante 0 - 50 ° C
Mode de protection IP20
Boîtier en ABS, gris
Dimensions 70 mm x 90 mm x 58 mm



6.30 Récepteur radio FE

Le récepteur radio FE établit la connexion entre l'unité centrale ZE et tous les éléments radio d'un système THZ. Il est connecté à l'unité centrale ZE via le bus THZ et est alimenté par ce biais. Ainsi, il peut être monté très près de la ZE quand la communication avec les autres éléments est bonne, mais aussi également plus loin si la qualité de la communication s'en trouve améliorée.

Pour améliorer encore la qualité de la réception, jusqu'à 4 récepteurs radio FE peuvent être liés à une ZE. Les éléments radio sont ainsi réceptionnés par plus d'un seul récepteur radio, ce qui augmente la sécurité de transmission.

Après un redémarrage du système (par exemple quand on allume l'unité centrale ZE), le récepteur FE indique par une diode lumineuse (LED) la réception d'éléments radio. A chaque fois qu'un message radio est reçu, la LED clignote vert (quand la réception est très bonne) ou jaune (quand la réception est suffisante). Après 3 heures, cette fonction d'affichage est désactivée automatiquement.



6.31 Amplificateur FV

L'amplificateur FV est utilisé quand la portée des liaisons radio entre les éléments radio et le récepteur FE doit être augmentée.

La portée des liaisons radio dans les bâtiments dépend fortement de l'emplacement des pièces, des matériaux de construction utilisés, de la charge des ordinateurs ou d'autres équipements électriques. Dans des configurations complexes, l'emploi d'amplificateurs FV stabilise et optimise les liaisons radio. Jusqu'à 6 amplificateurs FV peuvent être utilisés dans un système THZ.

L'amplificateur FV est simplement mis en place à un endroit opportun dans une prise électrique (230V). Il s'intègre alors de façon autonome dans le réseau radio existant et améliore automatiquement les liaisons lorsque cela est nécessaire.



6.32 Horloge radio FU

L'horloge FU reçoit le signal horaire émis par la fréquence DCF77 (Mainflingen à Francfort). L'horloge interne de l'unité centrale ZE est comparée en permanence avec ce signal et remis à jour. Quand la réception est suffisante (environ une fois par semaine), l'exactitude est de quelques secondes près.

L'horloge radio FU est connectée avec l'unité centrale ZE via le Bus Thz qui l'alimente aussi en électricité. Elle peut ainsi être montée très près de l'unité centrale ZE quand la connexion avec l'émetteur DCF77 est bonne. Mais un montage plus éloigné à un emplacement avec une meilleure réception radio est aussi possible.



6.40 Régulateur de départ VR, VR-AT

Le régulateur de départ sert à garantir une température optimale de départ pour les circuits de chauffe pilotés. Deux variantes sont disponibles : les régulateurs de départ VR et VR-AT.

1. Régulateur de départ VR

Le régulateur de départ VR règle la chaudière ainsi que la préparation d'eau chaude. Il peut régler jusqu'à 2 circuits mélangeurs indépendants avec des pompes de circulation et un circuit pour l'eau chaude.

Le régulateur de départ VR règle les consignes des températures des départs chauffage et eau chaude. Ces dernières sont déterminées par l'unité centrale ZE. Lorsque les vannes sont fermées, il coupe en outre la pompe de circulation. Cela permet de régler la température de départ systématiquement sur la valeur la plus basse possible selon le besoin énergétique actuel et d'économiser en même temps de l'énergie.

Le régulateur de départ est proposé en option. Vous pouvez le raccorder mais cela n'est pas indispensable. La régulation THZ fonctionne avec la même précision sans régulateur de départ.

Pour les installations importantes, vous pouvez raccorder jusqu'à 9 unités centrales ZE à un régulateur de départ commun VR (voir le chapitre Mise en réseau).

Le régulateur de départ VR est doté des entrées pour les sondes suivantes:

--- Sensor ---

KE (température effective de la chaudière)

V1 (température effective au départ 1)

V2 (température effective au départ 2)

BW (température effective pour l'eau chaude)

Le régulateur de départ VR est doté des sorties de commande (relais) suivantes :



--- Ctrl ---

BR (arrêt/marche du brûleur, sans potentiel)

M1 - N + (mélangeur 1 ouvert/fermé)

M2 - N + (mélangeur 2 ouvert/fermé)

BW (arrêt/marche de la pompe de l'eau chaude)

P1 (arrêt/marche de la pompe de circulation 1)

P2 (arrêt/marche de la pompe de circulation 2)

Les deux raccordements --- Sensor --- AT et --- Ctrl --- AT sont inutilisés.

2. Régulateur de départ VR-AT

En général, l'installation de la chaudière est déjà équipée d'une régulation ainsi que d'une sonde pour la température extérieure (sonde AT). La température de départ est déterminée en fonction de la température extérieure et selon la courbe de chauffe prédéfinie, puis réglée par la chaudière. Ce type de régulation fonctionne le plus souvent sans grande précision car la température extérieure est uniquement mesurée en un seul point, puis fortement lissée. De plus, la courbe de chauffe prédéfinie s'appuie sur des valeurs estimées. Le régulateur de départ VR-AT intervient ici afin d'aider la chaudière à générer exactement la température de départ requise par l'unité centrale ZE. Il intervient dans la ligne entre la sonde AT et la chaudière et optimise le signal de la sonde AT en fonction des exigences de l'unité centrale ZE.

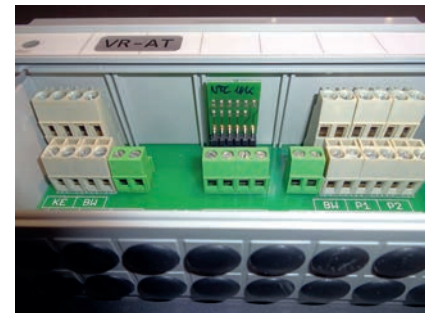
À l'aide d'une petite platine embrochable, le régulateur de départ VR AT est ajusté à la sonde AT. Indiquez ainsi lors de votre commande la désignation exacte de la sonde AT installée.

Vous devez raccorder les entrées et sorties suivantes sur le régulateur de départ VR-AT :

--- Sensor --- : AT (température extérieure)
V1 (température effective au départ 1)

--- Ctrl --- : AT (entrée pour la sonde de la température extérieure sur la chaudière)

Vous pouvez également utiliser les fonctions de l'eau chaude, les pompes et les mélangeurs décrites ci-dessus pour le régulateur VR. Seuls le capteur d'entrée KE (température de la température effective de la chaudière) et la sortie de commande - BR (arrêt/marche du brûleur, sans potentiel) n'ont pas de fonction.



Données techniques - VR, VR-AT:

Alimentation électrique de 18 V (via le bus THZ), polarité sans importance

Consommation électrique : avec tous les relais désactivés 0,15 W / avec tous les relais activés 0,7 W

Entrées :

--- Sensor ---

KE (chaudière) : NTC 5k

BW (eau chaude) : NTC 5k

V1 (départ 1) : NTC 5k

V2 (départ 2) : NTC 5k

AT

(température extérieure) : (en fonction du réglage de la chaudière)

Sorties :

--- Ctrl ---

AT (sonde AT) : Résistance, sans potentiel

BR (brûleur) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A, sans potentiel

--- Pompes, mélangeurs ---

BW (eau chaude) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A

P1 (pompe 1) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A

P2 (pompe 2) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A

M1 (mélangeur 1) : 2x relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A

M2 (mélangeur 2) : 7 relais, par relais 230 V, 6 A max,
l'ensemble sur une phase commune.

Alimentation des pompes,

mélangeurs : 230V / 16 A max.

6.5 Monorégulation

Un certain nombre de composants peuvent être utilisés sans **unité centrale ZE**. Une sonde d'ambiance et un à quatre acteurs régulent ainsi une seule pièce, sans échange de données avec les pièces voisines (monorégulation, par opposition à la régulation par pièce pour différentes pièces).

Ces composants sont décrits dans les chapitres suivants.

6.50 Sonde d'ambiance MRF (radio, monorégulation)

Attention :

la sonde d'ambiance MRF n'est destinée qu'à l'utilisation combinée avec les moteurs de vanne MSF, soit pour les monorégulations pour lesquelles une pièce est réglée par une sonde d'ambiance MRF et un ou plusieurs (max. 4) moteurs de vanne MSF. Dans des systèmes avec une **unité centrale ZE, la sonde d'ambiance MRF ne fonctionne pas.**

La sonde d'ambiance sans fil MRF mesure la température de la pièce et l'envoie par radio aux moteurs de vanne MSF. De plus, on peut modifier dessus les valeurs de consigne et afficher des informations.



L'alimentation électrique se fait par deux piles (AA alcalines au manganèse), qui sont accessibles après retrait du couvercle arrière. La polarité correcte est indiquée dans l'emplacement prévu pour les batteries.

Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.



Si les batteries faiblissent, un symbole de batterie s'affiche sur l'écran de l'appareil en guise d'alerte.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant la sonde d'ambiance MRF. Comment établir la connexion vers le ou les MSF correspondants est expliqué dans la partie mise en service de la sonde d'ambiance MRF.

A l'aide de la touche de gauche (touche SET, petit carré), il est possible d'afficher les différents points du menu l'un après l'autre. Les points du menu visibles dépendent de la configuration entrée lors de la mise en service (Cn30, Cn31 ou Cn32).

Activation et affichage de la température de consigne	(Cn30, 31, 32)
Activation du mode Nuit	(Cn31, 32)
Activation du mode Hors gel / off	(Cn 31, 32)
Activation du mode Party	(Cn31, 32)
Affichage de la puissance de chauffe relative	(Cn31, 32)
Affichage et réglage de l'heure	(Cn31, 32)
Activation et réglage de la minuterie	(Cn31, 32)
Affichage de la température réelle	(Cn32)
Affichage des connections radio	(Cn31, 32)

A l'aide des deux touches de droite (HAUT/BAS), on peut régler les valeurs dans les différents menus.

Après 20 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage mais sans toutefois faire défiler les menus.

Activation et affichage de la température de consigne (température jour)

La température de consigne entrée (température de jour) s'affiche avec le symbole de programmation. Il est possible de modifier la température de jour à l'aide des deux touches de droite. Dans cette position, la pièce est réglée sur la température de jour entrée.

Le symbole de chauffe tout à droite indique que le système est en train de chauffer. Il est alors visible dans tous les menus.



Activation du mode Nuit

La température de nuit est affichée avec le symbole de lune. La température de nuit est fixée à 18°C. Cette position permet de régler la pièce sur la température de nuit entrée. Après 8 heures, le mode nuit est quitté automatiquement et le 1er menu (température de jour) ou le 7ème menu (minuterie) est réactivé.



Activation du mode Hors gel / off

La température hors gel de 5°C est affichée avec le symbole 'off' (x). La température ne peut pas être modifiée. Cette position permet de régler la pièce sur la température hors gel de 5°C.



Activation du mode Party

La température de jour est affichée avec la lettre « P » (pour « Party »). La température de jour peut être modifiée dans le premier menu. Dans cette position, la pièce est régulée sur la température affichée. Après 8 heures, le système quitte automatiquement le mode Party et le 1er menu (Température de jour) ou le 7ème menu (Minuterie) est réactivé.

Le mode Party met donc la minuterie hors-jeu pendant 8 heures.



Affichage de la puissance de chauffe relative

La puissance de chauffe actuelle est affichée en % de la puissance maximale ('E' signifie « Energie »).

Selon le montant de la puissance de chauffe, l'affichage passe de vert à jaune puis à rouge, pour signifier en couleur la puissance de chauffe.

Affichage et réglage de l'heure

L'heure est affichée. L'horloge peut être réglée de la façon suivante

- | | |
|-------------------|--|
| Touche HAUT/BAS - | Affichage du jour de la semaine ('1' = Lundi) |
| Touche SET - | Jour de la semaine clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS |
| Touche SET - | Heure clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS |
| Touche SET - | Minute clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS |
| Touche SET - | à nouveau jour de la semaine, retourner à l'heure à l'aide de la touche HAUT/BAS |



Après 20 secondes sans pression de touche, le système quitte automatiquement le menu et revient au menu réglé auparavant.

Activation et réglage de la minuterie

La température de consigne donnée par la minuterie est affichée avec le symbole de l'heure. C'est la température de régulation actuelle de la pièce.



La minuterie peut être réglée comme suit :

Touche HAUT/BAS - Affichage des points de commutation H-01 à H-28
Affichage tout effacer rE - 9



Un tiret entre les lettres H et le chiffre signifie que le point de commutation est désactivé (par exemple H-05). S'il n'y a pas de tiret, le point de commutation est actif (par exemple H 01).



Touche SET - Jour de la semaine clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS ('---' = off, '1-7' = tous les jours, '1' = lundi)
,---' = off



'1-7' = tous les jours



'-1-' = Lundi
'-2-' = Mardi
...



Touche SET - Heure clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS (par pas de 15 min)



Touche SET - Température de consigne clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS



Touche SET - A nouveau point de commutation, retourner à l'affichage de la minuterie à l'aide de la touche HAUT/BAS

Après 20 secondes sans pression de touche, le système quitte automatiquement le menu et revient à l'affichage de la minuterie.



Après le point de commutation H-28, il est possible d'effacer tous les points de commutation en même temps. «rE » s'affiche (Reset) et un décompte qui va de 9 à 0.

Si on attend que le décompte soit à 0, tous les points de commutation sont effacés. L'affichage revient alors au réglage de base de la minuterie.

Si on quitte ce point du menu avant la fin du décompte, rien ne sera effacé.



Affichage de la température réelle

La température actuellement mesurée est affichée avec l'unité de valeur °C.



Affichage des connexions radio

Quand la connexion radio avec les moteurs de vanne est stable, l'écran affiche des petits tirets verticaux. Cela donne l'état radio des 4 moteurs de vanne maximum, en partant de la gauche l'un après l'autre.

Sur l'image, la connexion avec le moteur de vanne 0 est très bonne. Il n'y a pas de connexion radio avec les moteurs 1, 2 et 3.



Sur cette image, la connexion avec le moteur de vanne 0 est encore bonne. Il n'y a pas de connexion avec les moteurs 1, 2 et 3.



Sur cette image, la connexion radio avec le moteur 0 a été perdue.



Données techniques - MRF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétroéclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm

6.51 Moteur de vanne MSF (radio, monorégulation)

Le moteur de vanne MSF réalise avec la sonde d'ambiance MRF la régulation d'une pièce (monorégulation) de chauffages hydrauliques sans autre composants THZ.

Le moteur de vanne sans fil MSF se monte sur le corps thermostatique. Grâce à sa construction étroite, il est également possible de le monter sur un collecteur.

Le moteur de vanne sans fil MSF ouvre et ferme le corps conformément aux consignes radio reçues par la sonde d'ambiance MRF. Les consignes radio sont envoyées par la sonde MRF de telle façon que les vannes des émetteurs s'ouvrent et se ferment au bon moment, réalisant ainsi la régulation de chauffage thermocyclique.

Le moteur de vanne sans fil MSF permet également l'ouverture proportionnelle de la vanne, ce qui rend possible d'autres fonctions, comme par exemple l'équilibrage hydraulique automatique.

Jusqu'à 4 moteurs de vanne MSF peuvent être raccordés en parallèle à une même sonde d'ambiance MRF.

L'alimentation se fait par 2 piles (Alcaline Au manganèse AA). Pour changer les piles, il faut ouvrir le couvercle à l'aide d'un tournevis adapté. Le sens de la polarité à respecter est indiqué dans le compartiment à piles.

Visualisation de la qualité de la connexion

L'échange radio avec la sonde d'ambiance MRF a lieu automatiquement toutes les 20 secondes. Si on appuie sur la touche, l'état de la connexion s'affiche pendant 5 minutes : si une connexion radio d'établit, soit la LED verte clignote (très bonne réception), soit la LED jaune s'allume une fois (réception suffisante).

Visualisation de l'adresse de l'appareil et la sous-adresse

Après une pression sur la touche du panneau de commande, la LED clignote pour indiquer l'adresse de l'appareil: vert pour les dizaines, jaune pour les unités (2x verte et 3x jaune signifie par exemple adresse 23).



Ensuite, c'est la sous-adresse qui est indiquée : les LED verte et jaune clignotent en même temps selon le tableau suivant :

Sous-adresse 0 : (pas de clignotement)
Sous adresse 1 : 1 clignotement
Sous adresse 2 : 2 clignotements
Sous adresse 3 : 3 clignotements

Visualisation de la position du moteur de vanne

Après une pression sur la touche, la LED rouge indique le degré d'ouverture de la vanne :

- LED rouge permanente signifie que le moteur de vanne est 100% ouvert
- Si la LED est éteinte, le moteur de vanne est fermé
- Un clignotement indique que le moteur de vanne se situe dans une position intermédiaire, la longueur des clignotements dépend de la position du moteur – plus il est ouvert, plus les clignotements seront longs

Données techniques - MSF

Tension 3V ((2 piles Alcaline au manganèse AA, min. 2600 mAh)
Puissance en veille 0,0001 W, maximum 0,3 W
Durée de réglage maxi 25 secondes
Force 100 N
Température environnante 0 - 50 ° C
Mode de sécurité IP54 (IP50 avec montage inversé)
Course 3mm, emplacement modifiable par adaptateur
Filetage M30 x 1,5
Vis sans tête pour corps de vanne M4 x 5
Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010
Dimensions 89 mm x 55 mm x 48 mm

6.54 Sonde d'ambiance RF (CN 11 - 12)

Attention :

La configuration CN11 et CN12 sont **prévue pour la combinaison avec le commutateur STZ/STU**, donc pour les régulations par pièce dans lesquelles une pièce est régulée avec une sonde d'ambiance RF et un ou plusieurs STZ/STU. **Dans les systèmes avec une unité centrale ZE, cette configuration ne fonctionne pas.**

La sonde d'ambiance sans fil RF mesure la température de la pièce et l'envoie par radio aux commutateurs STZ / STV. De plus, les valeurs de consigne peuvent être modifiées et les informations affichées.

L'alimentation électrique se fait par deux piles (AA alcalines au manganèse), qui sont accessibles après retrait du couvercle arrière. La polarité correcte est indiquée dans l'emplacement prévu pour les batteries.

Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.

Si les batteries faiblissent, un symbole de batterie s'affiche sur l'écran de l'appareil en guise d'alerte.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant la configuration CN11 et CN12. La façon dont il est possible de régler cette configuration est décrite dans le guide de mise en service de la sonde d'ambiance RF.

A l'aide de la touche de gauche (touche SET, petit carré), il est possible de naviguer dans le menu de haut en bas parmi les points suivants :

- Activation et réglage de la température de consigne
- Activation du mode Nuit
- Activation du mode Hors Gel / Off
- Activation du mode Party
- Affichage de la puissance de chauffe actuelle
- Affichage et réglage de l'heure (**seulement CN12**)
- Activation et réglage de la minuterie (**seulement CN12**)

A l'aide des deux touches de droite (vers le haut et vers le bas), il est possible de régler les valeurs dans les différents menus.

Après 20 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage, sans qu'il soit nécessaire de naviguer dans le menu.

Activation et réglage de la température de consigne (température de jour)

La température de consigne entrée (température de jour) est affichée avec le symbole de programmation. La température de jour peut être modifiée à l'aide des deux touches de droite. Cette position permet de régler la pièce sur la température de jour entrée.

Le symbole de chauffe tout à droite indique que le système est en chauffe. Ce symbole est visible dans tous les menus.



Activation du mode Nuit

La température de nuit est affichée avec le symbole de lune. La température de nuit ne peut être modifiée que dans l'unité centrale ZE. Cette position permet de régler la pièce sur la température de nuit entrée. Après 8 heures, le mode nuit est quitté automatiquement et le 1er menu (température de jour) est réactivé.



Activation du mode Hors gel / Off

Dans la fonction chauffage, la température hors gel de 5°C est affichée avec le symbole 'off' (x). La température ne peut pas être modifiée. Cette position permet de régler la pièce sur la température hors gel de 5°C.



Activation du mode Party

La température de jour est affichée avec la lettre « P » (pour « Party »). La température de jour peut être modifiée dans le premier menu. Après 8 heures, le système quitte automatiquement le mode Party et le 1er menu (Température de jour) est réactivé.

Le mode Party met donc la minuterie hors jeu pendant 8 heures.



Affichage de la puissance de chauffe relative

La puissance de chauffe actuelle est affichée en % de la puissance maximale ('E' signifie « Energie »). Selon le pourcentage, l'affichage passe du vert au jaune puis au rouge, pour signaler la puissance de chauffe également par la couleur.

Attention:

Les réglages suivants ne concernent que la configuration CN12 !

Affichage et réglage de l'heure (seulement CN12)

L'heure est affichée. L'horloge peut être réglée de la façon suivante :

- | | | |
|-----------------|---|--|
| Touche HAUT/BAS | - | Affichage du jour de la semaine ('1' = Lundi) |
| Touche SET | - | Jour de la semaine clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS |
| Touche SET | - | Heure clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS |
| Touche SET | - | Minute clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS |
| Touche SET | - | à nouveau jour de la semaine, retourner à l'heure à l'aide de la touche HAUT/BAS |



Après 20 secondes sans pression de touche, le système quitte automatiquement le menu et revient au menu réglé auparavant.

Activation et réglage de la minuterie (seulement CN12)

La température de consigne donnée par la minuterie est affichée avec le symbole de l'heure. C'est la température de régulation actuelle de la pièce.



La minuterie peut être réglée comme suit :

Touche HAUT/BAS - Affichage des points de commutation H-01 à H-28
Affichage tout effacer rE - 9



Un tiret entre les lettres H et le chiffre signifie que le point de commutation est désactivé (par exemple H-05). S'il n'y a pas de tiret, le point de commutation est actif (par exemple H 01).



Touche SET - Jour de la semaine clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS ('---' = off, '1-7' = tous les jours, '1' = lundi)
,---' = off



'1-7' = tous les jours



...

'-1-' = Lundi
'-2-' = Mardi



Touche SET - Heure clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS (par pas de 15 min)



Touche SET - Température de consigne clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS



Touche SET - A nouveau point de commutation, retourner à l'affichage de la minuterie à l'aide de la touche HAUT/BAS

Après 20 secondes sans pression de touche, le système quitte automatiquement le menu et revient à l'affichage de la minuterie.



Après le point de commutation H-28, il est possible d'effacer tous les points de commutation en même temps. «rE » s'affiche (Reset) et un décompte qui va de 9 à 0.

Si on attend que le décompte soit à 0, tous les points de commutation sont effacés. L'affichage revient alors au réglage de base de la minuterie.

Si on quitte ce point du menu avant la fin du décompte, rien ne sera effacé.



Attention:

Les indications suivantes ne concernent que les deux configurations CN11 et CN12 !

Affichage en cas de connexion réseau manquante

Quand la connexion radio avec le STZ a été interrompue pendant une certaine période (par exemple si le STZ est éteint), l'affichage est le suivant : voir photo ci-contre.



Données techniques - RF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétroéclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 39 mm

6.55 Commutateur STZ (radio, CN 11 - 12) - OEM Version

Le commutateur STZ, combiné à la sonde d'ambiance RF, constitue la mono-régulation pour chauffage électrique, sans composant THZ supplémentaire.

La sortie d'un commutateur STZ conduit un Solid State Relais (SSR) qui commute ensuite un circuit de chauffage électrique. La température de la pièce dans lequel se trouve le chauffage électrique raccordé est alors mesurée par une sonde d'ambiance RF. La température de consigne peut également être réglée à cet endroit. Les données seront envoyées par radio de la sonde d'ambiance directement au commutateur STZ. Le commutateur STZ calcule alors le bon moment pour allumer et éteindre le chauffage pour réaliser ainsi la régulation de chauffage thermocyclique.

Le commutateur STZ calcule aussi la puissance de chauffe optimale. Il génère une configuration d'impulsions correspondante à la puissance de chauffe calculée et réalise ainsi un contrôle proportionnel des SSR.

Le commutateur STZ est particulièrement adapté pour la régulation de plinthes chauffantes électriques, il se monte directement sur la plinthe chauffante grâce à sa construction très plate.

Données techniques - STZ:

Alimentation 230 V (borne verte, POWER)

Puissance: 0,3 W - 0,9 W

1 Sortie 6V max. 20 mA (2 SSR en parallèle) (borne grise, RELAY)

Sortie non isolée

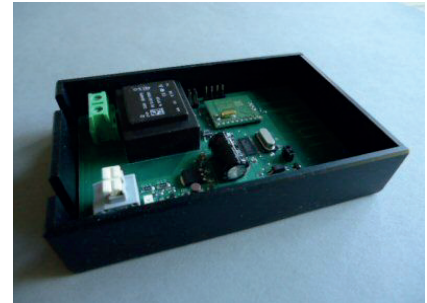
Modulation d'impulsions (fréquence 1s / 60, 0 - 100%)

Limite de puissance de 60% - 100%

Température environnante 0 - 50 ° C

Logement polystyrène, noir

Dimensions 70 mm x 90 mm x 58 mm



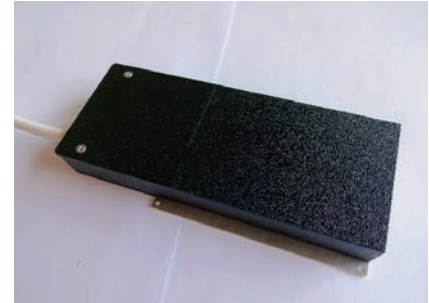
6.56 Commutateur STU (radio)

Le commutateur STU, combiné à la sonde d'ambiance RF, constitue la mono-régulation pour plinthes chauffantes électriques ou chauffages infrarouges sans composant THZ supplémentaire. D'autres émetteurs électriques peuvent également être raccordés.

L'entrée d'un commutateur STU est raccordée à un réseau 230V. L'émetteur électrique est raccordé à la sortie. La température de la pièce dans lequel se trouve l'élément raccordé est alors mesurée par une sonde d'ambiance RF. La température de consigne peut également être réglée à cet endroit. Les données sont envoyées par radio de la sonde d'ambiance directement au commutateur STU. Le commutateur STU calcule alors le bon moment pour allumer et éteindre le chauffage pour réaliser ainsi la régulation de chauffage thermocyclique.

Le commutateur STU calcule aussi la puissance de chauffe optimale. Il génère une configuration d'impulsions correspondante à la puissance de chauffe calculée et contrôle ainsi les éléments de chauffage de façon proportionnelle.

Pour que la puissance de radiation ne retourne pas à 0 lors de pauses de commutation, ce qui causerait de désagréables trous de froid, l'élément de chauffage est toujours conduit à une puissance minimale. Cette puissance minimale dépend de la dépendance de la puissance de chauffe optimale (cf plus haut).

Données techniques - STU:

Fontionnement	max. 4 STU par RF
Entrée pour alimentation	230V
Sortie pour émetteur de chauffage	230V
	- en refroidissement sur plinthe
chauffante max. 3500 W	
	- en refroidissement à l'air libre
max. 1000 W	
Modulation d'impulsions	(Période 30s, 0-100%)
Mode de protection	IP52
Température environnante maximale	50°C
Dimensions	180 x 86 x 25 mm

6.60 Sonde d'ambiance RF-FR (radio, CN12)

Attention :

La sonde d'ambiance RF-FR est prévue **pour fonctionner avec les commutateurs STV / STL**, donc pour des monorégulations avec lesquelles une seule pièce est régulée à l'aide d'une sonde d'ambiance RF-FR et d'une ou plusieurs STV/STL. La sonde d'ambiance RF-FR **ne fonctionne pas dans les systèmes avec unité centrale ZE**.

La sonde d'ambiance sans fil RF mesure la température de la pièce et l'envoie par radio aux commutateurs STZ / STV. De plus, les valeurs de consigne peuvent être modifiées et les informations affichées.



L'alimentation électrique se fait par deux piles (AA alcalines au manganèse), qui sont accessibles après retrait du couvercle arrière. La polarité correcte est indiquée dans l'emplacement prévu pour les batteries.

Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.



Si les batteries faiblissent, un symbole de batterie s'affiche sur l'écran de l'appareil en guise d'alerte.



Réglages du menu

Vous trouverez ci-dessous les points du menu concernant la configuration CN12. La façon dont il est possible de régler cette configuration est décrite dans le guide de mise en service de la sonde d'ambiance RF.

A l'aide de la touche de gauche (touche SET, petit carré), il est possible de naviguer dans le menu de haut en bas parmi les points suivants :

- Activation et réglage de la température de consigne
- Activation du mode Nuit
- Activation du mode Hors Gel / Off
- Activation du mode Party
- Affichage de la puissance de chauffe actuelle
- Affichage et réglage de l'heure
- Activation et réglage de la minuterie

A l'aide des deux touches de droite (vers le haut et vers le bas), il est possible de régler les valeurs dans les différents menus.

Après 20 secondes sans pression de touche, l'éclairage de l'affichage s'éteint automatiquement. Chaque pression de touche rallume l'éclairage, sans qu'il soit nécessaire de naviguer dans le menu.

Activation et réglage de la température de consigne (température de jour)

La température de consigne entrée (température de jour) est affichée avec le symbole de programmation. La température de jour peut être modifiée à l'aide des deux touches de droite. Cette position permet de régler la pièce sur la température de jour entrée.

Le symbole de chauffe tout à droite indique que le système est en chauffe. Ce symbole est visible dans tous les menus.



Activation du mode Nuit

La température de nuit est affichée avec le symbole de lune. La température de nuit est fixée à 18°C. Cette position permet de régler la pièce sur cette température de nuit. Après 8 heures, le mode nuit est quitté automatiquement et, selon le réglage effectué initialement, le 1er menu (température de jour) ou le 7ème menu (minuterie) est réactivé.



Activation du mode Hors gel / Off

Dans la fonction chauffage, la température hors gel de 5°C est affichée avec le symbole 'off' (x). La température ne peut pas être modifiée. Cette position permet de régler la pièce sur la température hors gel de 5°C.



Activation du mode Party

La température de jour est affichée avec la lettre « P » (pour « Party »). La température de jour peut être modifiée dans le premier menu. Après 8 heures, le mode Party est quitté automatiquement et, selon le réglage effectué initialement, le 1er menu (température de jour) ou le 7ème menu (minuterie) est réactivé.

Le mode Party met donc la minuterie hors jeu pendant 8 heures.



Affichage de la puissance de chauffe relative

La puissance de chauffe actuelle est affichée en % de la puissance maximale ('E' signifie « Energie »).

Selon le montant de la puissance de chauffe, l'affichage passe de vert à jaune puis à rouge, pour signifier en couleur la puissance de chauffe.



Affichage et réglage de l'heure (seulement CN12)

L'heure est affichée. L'horloge peut être réglée de la façon suivante :

- Touche HAUT/BAS - Affichage du jour de la semaine ('1' = Lundi)
- Touche SET - Jour de la semaine clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS
- Touche SET - Heure clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS
- Touche SET - Minute clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS
- Touche SET - à nouveau jour de la semaine, retourner à l'heure à l'aide de la touche HAUT/BAS



Après 20 secondes sans pression de touche, le système quitte automatiquement le menu et revient au menu réglé auparavant.

Activation et réglage de la minuterie

La température de consigne donnée par la minuterie est affichée avec le



symbole de l'heure. C'est la température de régulation actuelle de la pièce
La minuterie peut être réglée comme suit :

Touche HAUT/BAS - Affichage des points de commutation H-01 à H-28
Affichage tout effacer rE - 9



Un tiret entre les lettres H et le chiffre signifie que le point de commutation est désactivé (par exemple H-05). S'il n'y a pas de tiret, le point de commutation est actif (par exemple H 01).



Touche SET - Jour de la semaine clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS ('---' = off, '1-7' = tous les jours, '1' = lundi)
,---' = off



'1-7' = tous les jours



'-1-' = Lundi
'-2-' = Mardi

...



Touche SET - Heure clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS



Touche SET - (par pas de 15 min)
Température de consigne clignote,
régler à l'aide de la touche HAUT/BAS



Touche SET - A nouveau point de commutation, retourner à
l'affichage de la minuterie à l'aide de
la touche HAUT/BAS

Après 20 secondes sans pression de touche, le système quitte
automatiquement le menu et revient à l'affichage de la minuterie.



Après le point de commutation H-28, il est possible d'effacer tous les points
de commutation en même temps. «rE» s'affiche (Reset) et un décompte qui
va de 9 à 0.

Si on attend que le décompte soit à 0, tous les points de commutation sont
effacés. L'affichage revient alors au réglage de base de la minuterie.

Si on quitte ce point du menu avant la fin du décompte, rien ne sera effacé..



Affichage en cas de connexion réseau manquante

Quand la connexion radio avec le STZ a été interrompue pendant une certaine période (par exemple si le STZ est éteint), l'affichage est le suivant : voir photo ci-contre.

Données techniques - RF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne NTC 10k

Précision de $\pm 0,1$ °C

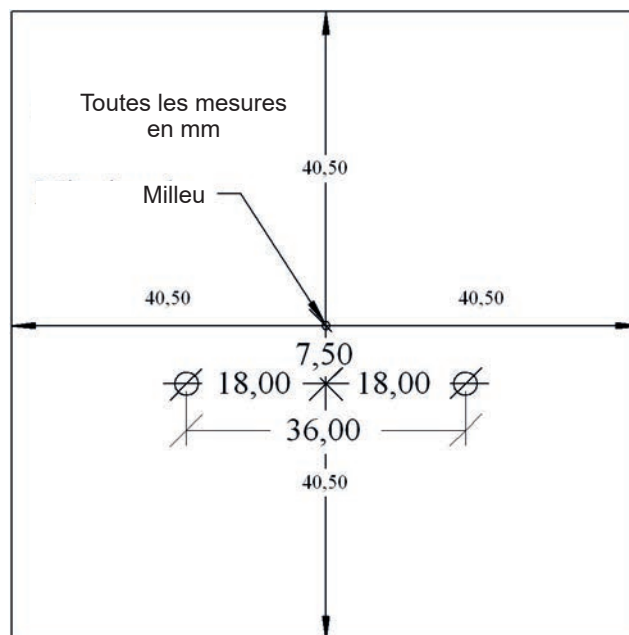
Température environnante 0 - 50 °C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétroéclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 39 mm



6.61 Commutateur STV (Radio)

Le commutateur STV, combiné à la sonde d'ambiance RF, constitue la mono-régulation pour chauffage infrarouge dans le domaine basse tension, sans composant THZ supplémentaire. Il est prévu au montage à côté du transformateur dans le boîtier de commande.

La sortie d'un commutateur STV commute le premier côté d'un transformateur réseau dont le côté secondaire est connecté à un élément de chauffage à infrarouge. La température de la pièce dans lequel se trouve l'élément raccordé est alors mesurée par une sonde d'ambiance RF. La température de consigne peut également être réglée à cet endroit. Les données seront envoyées par radio de la sonde d'ambiance directement au commutateur STV. Le commutateur STV calcule alors le bon moment pour allumer et éteindre le chauffage pour réaliser ainsi la régulation de chauffage thermocyclique.

Le commutateur STV calcule aussi la puissance de chauffe optimale. Il génère une configuration d'impulsions correspondante à la puissance de chauffe calculée et contrôle ainsi les éléments de chauffage de façon proportionnelle. Grâce à l'allumage en douceur automatique, le transformateur est commuté sans les chocs électriques pesant sur l'installation réseau.

Pour que la puissance de radiation ne retourne pas à 0 lors de pauses de commutation, ce qui causerait de désagréables trous de froid, l'élément de chauffage est toujours conduit à une puissance minimale. Cette puissance minimale dépend de la dépendance de la puissance de chauffe optimale (cf plus haut).

Données techniques - STV

Entrée pour alimentation 230 V (câbles noir et bleu, 2 x 1,0 mm²)
Entrées pour interrupteur on/off et sonde de température (NTC 2k, seuil de commutation programmable dans la sonde d'ambiance RF - deux câbles brun, 2 x 0,5 mm²)
Sortie pour transformateur 230 V / max. 2000W (2 câbles blancs, 2 x 1,0 mm²)
Modulation d'impulsions (période 10s / 60, 0 - 100%)
Démarrage progressif et détection d'échec de demi-vagues
Mode de protection IP20
Température max. environnante 60°C
Dimensions 170 mm x 66 mm x 40 mm



7 Autres composants

Un système de régulation autour d'une unité centrale ZE peut éventuellement contenir des composants supplémentaires.

7.1 Carte SD

L'unité centrale ZE est équipée d'un port pour carte sur la droite, adaptée aux cartes SD standard que l'on trouve sur le marché. Les cartes MMC, légèrement plus fines, peuvent également y être introduites. Il est possible d'enregistrer sur une carte des données de l'unité centrale ZE. Il est également possible de charger des données de la carte SD sur l'unité centrale ZE.

Les cartes doivent être insérées avec la surface de contact vers le haut et glissées vers l'intérieur par une légère pression jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent. Pour les sortir, il suffit d'exercer à nouveau une légère pression pour les déclencher et pouvoir les retirer facilement.

Toutes les données de l'unité centrale ZE sont enregistrées dans le menu racine de la carte et sont lues depuis cet endroit. Écrire et Lire dans des dossiers n'est pas possible. La carte peut cependant contenir d'autres fichiers et dossiers. Ceux-ci ne seront pas endommagés par des données THZ.

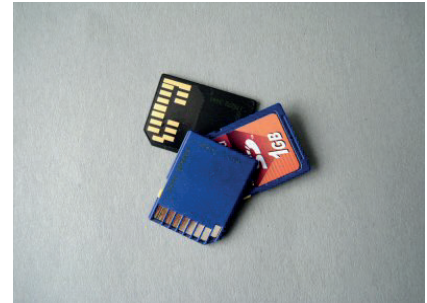
Une carte SD peut contenir trois types de données THZ dans son menu racine:

- Un fichier avec l'enregistrement des données opérationnelles
- Un fichier avec l'enregistrement des données de configuration
- Un fichier avec une mise à jour logiciel

Enregistrement de données de fonctionnement

Un grand nombre de données peuvent être écrites en permanence dans un fichier Log. Ces données comprennent notamment les valeurs de température des différentes pièces, toutes les températures de consigne, tous les points de commutation, etc. Ces données peuvent ensuite être analysées et montrent un profil très précis des relations entre les différentes pièces régulées.

Quand une carte SD est introduite dans le port prévu à cet effet, la ZE cherche tout d'abord un fichier Log disponible. (Le nom du fichier Log doit respecter le format 8.3 avec l'extension THZ. Mis à part ces deux conditions, tous les noms peuvent être choisis.) Si un fichier Log est trouvé, toutes les données à venir seront attachées à la fin de ce fichier.



Si aucun fichier n'est disponible, un nouveau fichier sera créé avec le nom standard LOGDAT00.THZ. La ZE se met ensuite quelques secondes sur le menu Statut 4: SD-card et montre le nom du fichier Log trouvé ou créé avec sa taille actuelle (si nouvellement créé: 512 MB).

La quantité des données enregistrées varie fortement en fonction du nombre et du caractère des différentes pièces régulées. Dans de grandes installations (30 pièces), jusqu'à 1MB par jour peut survenir. Comme les cartes SD standard ont en général une capacité de stockage de minimum 1 GB (100 MB), même sur des grandes installations en cas extrême, des enregistrements sont possibles pendant plusieurs années.

Enregistrement et chargement de données de configuration

Tous les réglages de la ZE peuvent être enregistrés sur un fichier de configuration sur la carte et être chargés à partir de cet endroit. Plus d'informations à ce sujet, voir 5. Menu de l'unité centrale ZE - Statut 4 : Carte SD.

Mise à jour logiciel

Une mise à jour du logiciel de la ZE est possible à l'aide d'une carte SD. Plus d'informations à ce sujet, voir 5. Menu de l'unité centrale ZE - Statut 4 : Carte SD.

7.2 Convertisseur USB-Modbus

Pour connecter une ou plusieurs unités centrales ZE à un PC, on peut utiliser un convertisseur qui traduit les signaux des connections Modbus de la ZE en signaux de la connexion USB d'un ordinateur.

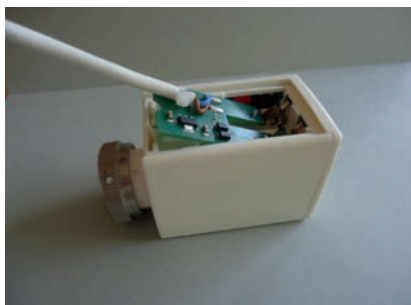
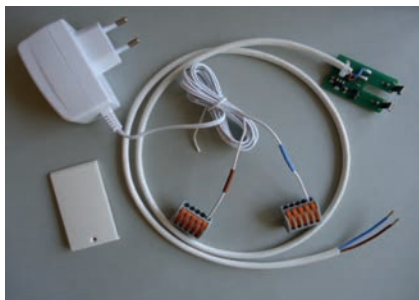
Un logiciel Pc-i Profile est nécessaire pour assurer la communication d'une unité centrale avec un PC. D'autres programmes sont utilisables dans la mesure où ils soutiennent la communication via un réseau Modbus.

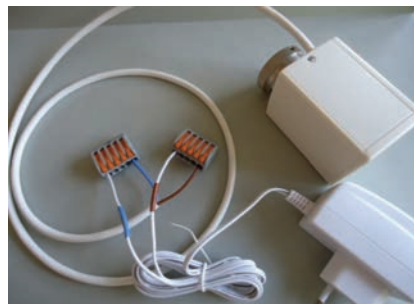
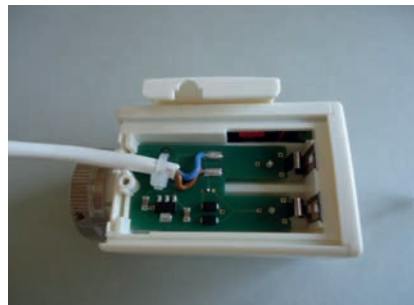
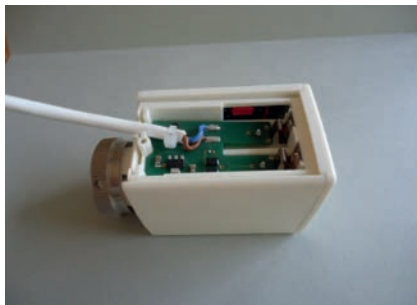


7.3 Device-Server Device server

Quand plusieurs unités centrales ZE doivent être raccordées à un LAN (Internet), l'utilisation d'un device serveur peut s'avérer intéressante. Les unités centrales ZE sont alors connectées avec les interfaces Modbus du serveur via leurs interfaces Modbus. Le serveur passe alors les interfaces Modbus en interfaces Ethernet / TCP/IP du LAN.







Données techniques - BTA

100-240V ~ 50/60 Hz

5 V = / max. 1,5 A / max. 7,5 W

0 - 50 °C

80 x 30 x 45 mm (environ)

==> max. 4 x SF2

8 Software

Les chapitres suivants abordent les composants soft qui facilitent l'utilisation d'un système THZ ou qui peuvent d'une certaine façon soutenir une installation THZ.

8.1 Interface PC PC-i

Grâce au logiciel PC-i, jusqu'à 9 unités centrales peuvent être gérées sur un PC. Toutes les données des ZE peuvent être reprises par le PC et y sont disponibles pour traitement. De cette façon, tous les réglages peuvent être effectués sur le PC et ensuite transmis à l'unité centrale ZE.

PC-i permet l'accès aux données d'une unité centrale ZE par le biais de plusieurs Affichages simples à utiliser :

Statut et pièce

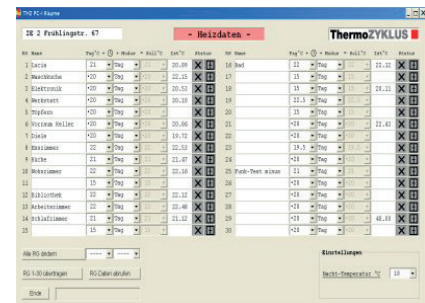
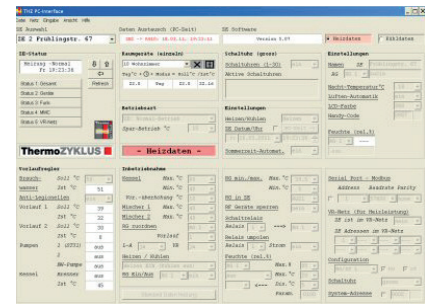
Dans une relativement petite fenêtre s'affichent uniquement les messages statut de l'unité centrale sélectionnée. De plus, on a la possibilité de voir et de modifier les données des différentes pièces. Cela permet de surveiller le statut, de détecter d'éventuels troubles et de procéder à de petits réglages.

Toutes les données

L'accès à toutes les données est possible dans une grande fenêtre. Cet affichage est surtout utile pour la configuration d'un système.

Pièces – Données de chauffe / rafraîchissement

Les pièces sont reprises dans un tableau avec leur désignation et toutes les données qui les concernent. Il est possible ici de modifier les températures de consigne.



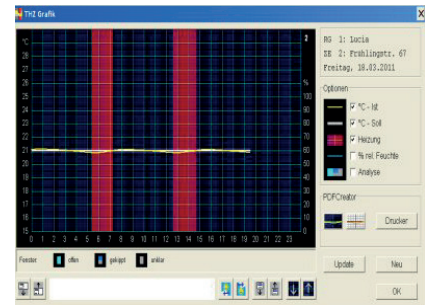
Minuteries

Chacune des 30 minuteries possibles est représentée par sa propre fenêtre. Les minuteries entrées sont immédiatement visualisées dans un aperçu graphique (emploi du temps). Cela permet de visualiser en un clin d'oeil tous les schémas mêmes complexes.



Graphique

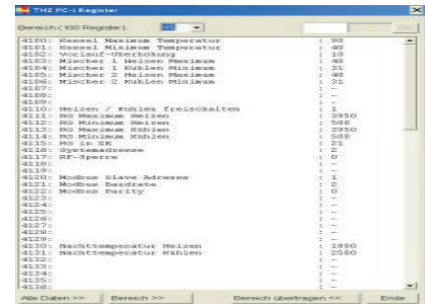
L'évolution de la température d'une pièce, ses périodes de chauffe et certaines autres données sont représentées sur un diagramme graphique. Cela permet d'évaluer la consommation énergétique de la pièce pendant le fonctionnement. Les graphiques peuvent être imprimés ou exportés dans un fichier Excel.



Registre

Enfin, il est possible d'éditer directement les registres THZ. Cet aperçu n'est adapté que pour les utilisateurs confirmés.

L'utilisation de notre logiciel PC-i est décrite de façon exhaustive dans notre document PC-i Help.



8.11 Registre THZ

De nombreuses fonctions d'une unité centrale ZE peuvent être commandées sur registre. C'est par exemple ce biais qu'utilisent l'interface PC-i ou la programmation SPS.

Une liste des registres disponibles peut être chargée via la fonction d'aide de PC-i.

9.6 Equilibrage hydraulique

1. Principe de l'équilibrage hydraulique

L'eau de chauffage coule à travers le système de chauffage d'après le principe de la résistance minimale. Sur des installations non équilibrées, elle passe par les émetteurs de chauffage situés les plus près de la pompe de circulation. Les émetteurs de chauffage les plus éloignés ne sont pas suffisamment desservis. La solution pratique largement répandue est de remplacer la pompe par une pompe plus puissante et d'élever la température de départ. Les conséquences en sont une consommation d'énergie plus élevée, des bruits d'écoulement dans le système de chauffage, des pièces en surchauffe et une installation difficile à réguler. Ainsi, seul un équilibrage hydraulique individuel, qui permet de réaliser pour tous les émetteurs les mêmes relations de chauffe, apporte une solution efficace à ce problème avec une consommation d'énergie optimale. D'après l'ordonnance sur les économies d'énergie (ENEV), chaque installation de chauffage doit être équilibrée hydrauliquement.

En pratique, l'équilibrage hydraulique est rarement réalisé ou souvent mal fait car il est très difficile à obtenir. De nombreux paramètres doivent être déterminés pour chaque pièce. Un calcul des réseaux de canalisation doit ensuite être effectué pour définir les valeurs des éléments de réglage. Enfin, des éléments de réglage appropriés doivent être intégrés et réglés correctement. Dans l'ancien, les données nécessaires ne sont de surcroît souvent disponibles qu'au prix de mesures complexes sur le système de chauffage existant.

Un équilibrage hydraulique évite les inconvénients mentionnés ci-dessus sans toutefois nécessiter de mesures, calculs et réglages complexes.

En théorie, l'équilibrage hydraulique d'une installation est réalisé quand tous les dispositifs de transmission de chauffage fonctionnant en parallèles (dans une installation de chauffage à eau chaude, tous les radiateurs d'un même circuit de chauffe) présentent la même résistance hydraulique face au moyen de chauffage. En pratique, cela ne serait pourtant réalisable qu'avec des conditions stables, les émetteurs

ne devant, en particulier, pas être fermés. C'est pourquoi l'équilibrage hydraulique n'est réalisé en pratique que pour l'état critique, c'est-à-dire avec la puissance de chauffe maximale, quand tous les émetteurs sont alimentés.

Si tous les émetteurs sont identiques, l'équilibrage hydraulique assure que chaque émetteur d'un même circuit de chauffe soit alimenté avec la même quantité d'énergie, car l'énergie transportée est proportionnelle à la température des moyens de chauffage et des volumes de courant.

Le problème, c'est que les émetteurs de chauffage sont rarement identiques en pratique car ils sont souvent sélectionnés pour des critères esthétiques et de praticité par rapport aux conditions existantes. De plus, le type et/ou le nombre des émetteurs de chauffage doit être adapté à la pièce à chauffer et son emplacement. Une grande pièce exposée plein nord nécessitera davantage d'émetteurs qu'une petite pièce exposée plein sud. Avec un même apport d'énergie, les relations thermiques ne seront les mêmes que si le type et le nombre des émetteurs de chauffage est parfaitement adapté aux besoins de la pièce à chauffer. En effet, la transmission de l'énergie apportée dans la pièce et la température pouvant être atteinte grâce à celle-ci dépendent fortement des conditions existantes (capacité de chauffe, déperditions d'énergie, apports d'énergie gratuits). Pour obtenir la même température, une pièce bien isolée nécessitera beaucoup moins d'énergie qu'une pièce mal isolée.

Ces rapports sont pris en compte le mieux possible lors de l'installation d'émetteurs de chauffage dans une pièce. Cependant, comme les émetteurs sont des produits industriels finis et ne peuvent donc pas être découpés individuellement en fonction de chaque pièce, des relations thermiques similaires dans les différentes pièces ne vont se régler que grossièrement. C'est pourquoi il n'est pas optimal de régler tous les émetteurs sur le même débit.

Il est plus efficace de régler les débits de telle façon que chaque pièce reçoive exactement la quantité

d'énergie qu'elle nécessite pour obtenir et maintenir la même température que les autres pièces (par exemple 20°C). L'apport d'énergie doit ainsi dépendre du besoin de chauffe de la pièce. Nous parlerons par la suite de cet apport d'énergie en ces termes: « apport d'énergie spécifique ». Pour réaliser un équilibrage hydraulique optimal, les débits seront réglés de telle façon que l'apport d'énergie spécifique soit quasiment le même dans les différentes pièces.

Le procédé de régulation thermocyclique assure (au sein du processus THZ) que cette condition soit remplie automatiquement dans toutes les pièces.

2. Équilibrage hydraulique automatique avec ThermoZYKLUS

Grâce au procédé THZ, il est possible de déterminer pour chaque pièce quelle différence entre la température de consigne et la température du moyen de chauffage minimale est nécessaire pour maintenir la température de consigne dans la pièce. Ces informations sont utilisées d'une part pour calculer la température de départ minimale nécessaire du circuit de chauffage auquel sont rattachées les pièces analysées; d'autre part, ces informations peuvent être utilisées pour calculer quel débit du moyen de chauffage est nécessaire par chaque pièce en relation avec les autres pour un même apport d'énergie spécifique.

Cela s'illustre par le raisonnement suivant: le procédé THZ allume ou coupe l'émetteur de chauffage d'une pièce à 100 %, produisant ainsi les micro-oscillations souhaitées. Ainsi, les courbes de chauffe de chaque pièce vont être très différentes, en fonction de leurs caractéristiques. Grâce à ces courbes, on peut mesurer

le besoin en énergie de chaque pièce. Le procédé THZ fournit donc à chaque pièce une valeur, proportionnelle à l'énergie apportée.

En mettant toutes les valeurs des différentes pièces en relation, on peut constater quels émetteurs reçoivent plus ou moins d'énergie que les autres. Ainsi, l'émetteur de chauffage avec les courbes les plus lentes sera celui qui reçoit le moins d'énergie, car il a besoin de plus de temps que les autres pour chauffer la pièce. Comme l'apport d'énergie est non seulement proportionnel à la température du moyen de chauffage mais aussi au débit, c'est aussi celui qui a donc le plus petit débit.

De même, c'est aussi l'émetteur de chauffage à la courbe la plus rapide qui reçoit le plus d'énergie, puisqu'il arrive à chauffer la pièce plus rapidement que les autres. Il a donc le plus gros débit. Tous les autres émetteurs de chauffage se rangent entre ces deux extrêmes en fonction de leur valeur, telle que définie par le procédé THZ.

Pour équilibrer hydrauliquement l'installation de façon optimale, on ne va pas limiter l'émetteur au plus gros besoin de débit, mais on va réduire les autres en fonction de leur valeur.

Dans le cadre du procédé de régulation THZ, cette réduction ne nécessite aucun élément spécifique supplémentaire, car la réduction résulte du simple fait que les vannes de l'émetteur ne sont pas ouvertes à 100%, mais seulement au % nécessaire selon leur valeur.

La régulation THZ classique se compose de moteurs de vanne thermo-électriques à monter sur les émetteurs qui ne comportent que deux positions: on/off. Si on utilise des vannes proportionnelles, le système THZ peut utiliser sa connaissance des valeurs des différentes pièces et ouvrir les vannes sur chaque émetteur en fonction de la réduction prévue. La vanne motorisée de chaque pièce s'ouvrira ainsi en « ouvert » ou en « partiellement ouvert ». Des éléments spécifiques ne sont pas nécessaires à cette limitation.

L'équilibrage hydraulique automatique réalisé par le système THZ est bien entendu contrôlé et réajusté en permanence grâce au caractère dynamique du procédé de régulation THZ.

Réglages du Menu

L'équilibrage hydraulique n'est réalisé qu'en mode Chauffage ou Rafraîchissement. Il n'y a pas d'équilibrage hydraulique en mode Tempérer.

L'équilibrage hydraulique est réalisé séparément pour les circuits de chauffage 1 et 2. Quelle sonde d'ambiance correspond à quel circuit de chauffage (départ) est réglé dans Mise en service – Attribuer RG. Ce réglage est valable également pour l'équilibrage hydraulique. Si le réglage est par pièce, l'équilibrage hydraulique de cette pièce n'est pas réalisé.

Le réglage dans Mise en service – Attribuer RG – VR: oui/non n'a pas d'incidence sur l'équilibrage hydraulique. Il n'est pas exclu qu'une pièce soit intégrée au calcul de la température de départ mais pas à l'équilibrage hydraulique.

Le réglage dans Mise en service – RG on/off est pris en compte. Un RG marqué off n'est pas pris en compte pour l'équilibrage hydraulique.

Les réglages dans Mise en service – Equil. Hydr. sont:
RG x: on/off – On peut ici régler l'équilibrage hydraulique

pour un RG spécifique sur on ou off. Le réglage par défaut est off.

Le réglage est valable pour Chauffage et Rafraîchissement.

Attention :

Si un RG est placé sur off, l'ouverture de vanne correspondante sera 100%, et l'équilibrage hydraulique de ce canal sera effacé! Ainsi, si on veut réaliser pour une pièce un équilibrage hydraulique lors du chauffage mais pas lors du rafraîchissement, il faut qu'en Mise en service - RG on/off, le réglage soit sur off pour le rafraîchissement.

Avec la valeur « On », l'équilibrage hydraulique de cette pièce est activé. Cela s'effectue indépendamment pour chaque pièce, la pièce la plus froide n'est pas recherchée. Même la pièce la plus froide sera éventuellement accélérée. Cela est avantageux quand on ne peut pas agir sur la température de départ car il n'est alors pas intéressant de faire dépendre toutes les autres pièces de cette pièce la plus froide.

Avec la valeur +VR, l'équilibrage hydraulique se basera sur la pièce la plus froide. Cela présuppose que l'apport énergétique vers la pièce la plus froide puisse être adapté.

V1 min: xx% / V2 min: xx% - une ouverture de vanne minimale est définie pour chaque circuit de chauffage séparément, et vaut pour le chauffage comme pour le rafraîchissement. La valeur par défaut est de 30%.

L'équilibrage hydraulique ne peut être intégralement allumé et éteint. S'il ne doit pas y avoir d'équilibrage hydraulique, chaque RG doit être réglé individuellement sur off.

9.10 Température de consigne

La régulation thermocyclique régule la température d'une pièce sur la valeur exigée par la température de consigne. La température de consigne est définie en premier lieu par l'utilisateur. Il existe cependant d'autres sources qui peuvent influencer la température de consigne. C'est pourquoi il est important de mettre toutes ces sources dans le bon ordre et de prendre en compte les dépendances réciproques éventuelles.

A. Sources pour la température de consigne

Les réglages suivants ont une influence sur la température de consigne d'une pièce (TC dans le texte qui suit) :

1. TC définie par la régulation d'humidité
2. Mode RG défini dans la sonde d'ambiance ou la ZE Jour / Nuit / Hors gel / Party
3. Mode défini dans le menu de la ZE Normal / Eco / Hors gel
4. Petite minuterie
5. Grande minuterie
6. TC entrée dans la sonde d'ambiance ou le menu de la ZE (« TC manuelle »)

B. Priorités

La température de consigne effective (température de consigne « actuelle ») est le résultat d'un processus qui prend en considération les sources nommées ci-dessus dans l'ordre indiqué.

1. Régulation d'humidité

Si la régulation d'humidité est active pour une pièce, la TC est définie par la valeur entrée dans le menu d'humidité. Les autres sources ne sont pas prises en compte. La régulation d'humidité est active si elle est allumée pour cette pièce et que la valeur limite d'humidité de cette pièce est dépassée. Si la valeur limite n'est pas dépassée, la régulation d'humidité n'est pas allumée et la TC sera déterminée par d'autres sources.

Affichage dans le menu de la ZE Unités locales (NB : Unités locales = Sondes d'ambiance)

Un signal d'alerte « Humidité » clignote. D'autres messages d'alerte ne sont pas affichés. Les autres réglages du menu ne sont pas verrouillés non plus.

Affichage dans la sonde d'ambiance

Pas d'affichage

Attention :

La régulation d'humidité est seulement active lors du chauffage. Si les sondes d'ambiance sont raccordées sans sonde d'humidité, ils ne sont pas reconnus quand la régulation d'humidité est active.

2. Mode RG

Le mode RG Nuit / Jour / Party / Hors gel s'impose quand la régulation d'humidité n'est pas active. En mode jour seulement, les autres sources sont prises en considération. Nuit / Hors gel / Party écrase le mode Eco / Hors gel, tout comme la TC donnée par les minuteries ou une TC manuelle. C'est donc, en fonction du mode du RG, la température de nuit ou la température hors gel ou la TC manuelle (dans le cas de Party) qui est déterminante.

Affichage dans le menu de la ZE Unités locales (NB : Unités locales = Sondes d'ambiance)

La TC résultante est immédiatement affichée.

En mode Nuit / Hors gel / Party, l'entrée de la TC est verrouillée.

En mode Jour, le mode et les minuteries doivent être prises en compte. L'affichage est alors le suivant :

En mode Eco / Hors gel, la TC est verrouillée, le signal d'alerte Eco / Hors gel clignote.

Avec la petite minuterie dans la période d'abaissement : température d'abaissement de la minuterie, TC verrouillée, signal d'alerte de la minuterie clignote.

Avec la petite minuterie hors période d'abaissement : TC manuelle, TC non verrouillée.

Avec la grande minuterie en cas de TC absolue programmée : TC absolue, TS non verrouillée, signal d'alerte minuterie clignote.

Avec la grande minuterie en cas de TC Jour°C programmée : TC manuelle, TC non verrouillée.

Affichage dans la sonde d'ambiance

En mode Jour/Nuit/Party, affichage d'abord d'une période d'Update : à la place de la TC, affichage clignotant «--.-» pendant 2 minutes, entrée de la TC verrouillée.

En mode Nuit, symbole de lune, en mode Hors gel, symboleX, en mode Party, lettre « P ».

En mode Eco / Hors gel : 1re position « - » et température éco ou hors gel, TC verrouillée

Avec la petite minuterie dans la période d'abaissement : symbole d'horloge et température d'abaissement, TC verrouillée.

Avec la petite minuterie hors période d'abaissement : TC manuelle, TC non verrouillée.

Avec la grande minuterie en cas de TC absolue programmée : TC absolue, TC non verrouillée.

Avec la grande minuterie en cas de TC Jour°C programmée : TC manuelle, TC non verrouillée.

3. Mode ZE

Les modes de fonctionnement ZE Eco / Hors gel sont les prochains à être pris en compte. Les autres sources sont prises en compte uniquement en mode Normal.

Affichage dans le menu de la ZE Unités locales (NB : Unités locales = Sondes d'ambiance)

A chaque changement de mode, le menu Unités locales de la ZE est verrouillé pendant 1 minute pour permettre un Update permanent de la TC.

En mode Eco / Hors gel : Température éco ou hors gel, TC verrouillée, signal d'alerte Eco/hors gel clignote.

Affichage dans la sonde d'ambiance

Mode Eco / Hors gel : 1re position « - » et température éco ou hors gel, TC verrouillée

4. Petite minuterie

La petite minuterie dans sa phase d'abaissement est la prochaine à être prise en compte. Seulement si la petite minuterie est inactive ou non abaissée, d'autres sources sont prises en compte.

Affichage dans le menu de la ZE Unités locales (NB : Unités locales = Sondes d'ambiance)

Avec la petite minuterie dans la période d'abaissement : température d'abaissement de la minuterie, TC verrouillée, signal d'alerte de la minuterie clignote.

Avec la petite minuterie hors période d'abaissement : TC manuelle, TC non verrouillée.

Affichage dans la sonde d'ambiance

Avec la petite minuterie dans la période d'abaissement : température d'abaissement de la minuterie, TC verrouillée, symbole d'horloge.

Avec la petite minuterie hors période d'abaissement : TC manuelle, TC non verrouillée

5. Grande minuterie

La grande minuterie avec température absolue est la suivante à être prise en compte, mais uniquement au moment actuel de commutation (différent de la petite minuterie). Seulement quand la grande minuterie est éteinte ou que la température entrée dans la minuterie n'est pas absolue (en cas de réglage Jour°C) ou que le moment de commutation est à nouveau terminé, d'autres sources sont prises en compte. C'est pourquoi la TC absolue déterminée est affichée quand la grande minuterie est active, le réglage de la TC n'est cependant pas verrouillé. Une modification manuelle de la TC absolue ne sera effective que jusqu'au prochain point de commutation. Si la TC Jour°C (TC manuelle) doit être modifiée de façon durable, il faut éteindre la grande minuterie.

Affichage dans le menu de la ZE Unités locales (NB : Unités locales = Sondes d'ambiance)

Avec la grande minuterie et une TC absolue programmée : TC absolue, TC non verrouillée, alerte minuterie clignote

Avec la grande minuterie et une TC Jour°C programmée : TC manuelle, TC non verrouillée

Affichage dans la sonde d'ambiance

Avec la grande minuterie et une TC absolue programmée : TC absolue, TC non verrouillée

Avec la grande minuterie et une TC Jour°C programmée : TC manuelle, TC non verrouillée

6. TC manuelle

Enfin, c'est la TC manuelle qui est prise en compte. Elle n'est donc possible que dans les cas suivants :

Mode ZE Jour et Mode RG Jour et minuterie off

Mode ZE Jour et Mode RG Jour et petite minuterie en dehors d'une phase d'abaissement.

Mode ZE Jour et Mode RG Jour et grande minuterie on.

Il est à noter qu'avec la grande minuterie et une température absolue, ce n'est pas la TC manuelle qui est modifiée, mais juste l'actuelle jusqu'au prochain point de commutation. Dans les autres cas, la TC manuelle est modifiée de façon durable.

9.12 Tempérer

En plus du chauffage et du rafraîchissement, il est possible de sélectionner dans la centrale la fonction Tempérer, dans laquelle la régulation THZ essaie de maintenir exactement la température de consigne par un chauffage et un rafraîchissement actif. Cette fonction agit de façon indépendante pour chaque pièce. Une pièce peut être rafraîchie et une autre chauffée au même moment. Il faut pour cela que deux circuits de chauffage différents soient disponibles pour le chauffage et le rafraîchissement pour qu'ils puissent être utilisés de façon indépendante. La régulation THZ permet de passer automatiquement du chauffage au rafraîchissement et d'allumer ou d'éteindre le l'émetteur de chauffage ou de refroidissement de chaque pièce concernée.

Réglages du Menu

Affichage Normal :

A côté de Chaud ou Froid, s'affiche également Tempérer.

Réglages - Chauffer/Rafrâichir:

Le passage de chauffer à rafraîchir et inversement n'est possible que si dans le Menu Mise en service, Chaud=on et Froid=on. Dans tous les autres cas de figures (juste Chaud=on ou juste Froid: on ou juste Tempérer= o), ce passage est verrouillé.

Grande minuterie - Priorité:

Les mêmes minuterie valent pour Chauffer et Tempérer. (Dans PC-i, Chauffer devient Chauffer/Tempérer)

Grande minuterie et petite minuterie - Tempérer:

Il y a dans chacune un nouveau menu Tempérer avec 2 réglages: Limite+ (5-40°C) et Limite- (5-40°C). Les valeurs par défaut sont 15 et 25°C.

Mise en service - Chaud/Froid:

Il y a une alternative supplémentaire Tempérer = on.

Mise en service – Relais de commutation:

Il y a un réglage supplémentaire pour chaque relais avec les alternatives juste Chaud / juste Froid / toujours. La valeur par défaut est toujours.

Réglages implicites / Fonction

La modification manuelle de température de consigne donne toujours un vrai Tempérer avec bascule automatique de Chaud à Froid, indépendant des valeurs limites (Limite+ et Limite-) des minuterie.

Mode

Tempérer - normal donne un vrai Tempérer avec un bascule automatique de Chaud à Froid.

Tempérer - éco allume le chauffage, bloque le bascule vers Froid et place la température de consigne sur la valeur économique.

Tempérer - hors gel allume le chauffage, bloque le bascule vers Froid et place la température de consigne sur la valeur hors gel.

Mode RG:

Jour donne un vrai Tempérer.

Nuit allume le chauffage, bloque le bascule vers Froid et place la température de consigne sur la valeur de nuit.

Hors Gel allume le chauffage, bloque le bascule vers Froid et place la température de consigne sur la valeur hors gel.

Party donne un vrai Tempérer.

Grande minuterie

Une minuterie est prise en compte si elle est réglée pour le Chaud. Les minuterie pour le Froid ne sont pas prises en compte avec Tempérer.

Si un point de commutation place la température de consigne sur une Valeur \leq Limite+ et \geq Limite-, le bascule automatique de Chaud/Froid est activé (le vrai Tempérer est actif).

Si un point de commutation place la température de consigne sur une Valeur absolue $<$ Limite+, alors on passe sur Chaud et le bascule automatique est désactivé. On empêche alors seulement que la T°C réelle dépasse la T° consigne (par le Froid). On ne chauffe cependant pas activement pour atteindre la T°C de consigne. Si la T°C de consigne est calquée sur la valeur manuelle de consigne du RG, alors on tempère activement, comme si la T°C de consigne avait été déterminée manuellement (cf plus haut).

Si un point de commutation place la température de consigne sur une Valeur absolue $<$ Limite-, alors on passe sur Chaud et le bascule automatique est désactivé. On empêche alors seulement que la T°C réelle tombe en dessous de la T° consigne (par le Chaud). On ne rafraîchit cependant pas activement pour atteindre la T°C de consigne. Si la T°C de consigne est calquée sur la valeur manuelle de consigne du RG, alors on tempère activement, comme si la T°C de consigne avait été déterminée manuellement (cf plus haut).

Petite minuterie

La petite minuterie vaut automatiquement pour Chaud/Tempérer ou Froid, selon quelle fonction est active. Cependant, un « Abaissement » positif ne peut pas être entré en mode Chaud/Tempérer. Cela n'est valable qu'en mode Froid. En mode Tempérer, la petite minuterie n'est ainsi que d'une utilité réduite. A part cela, elle se comporte comme la grande minuterie.

RG on/off

Chaud: on vaut aussi pour Tempérer
Froid: on ne vaut que pour Froid

RG min/max

Valeur Chaud vaut aussi pour Tempérer
Valeur Froid vaut uniquement pour Froid

Température de départ

La température de départ doit en principe être départagée en température de départ Chaud et température de départ Froid. Au départ on procède de cette façon: la performance de chauffe est déterminée en juste-Chaud, juste-Froid et Tempérer lors de la phase de chauffe. Elle n'est pas définie lors de la phase de rafraîchissement en Tempérer. En Tempérer, il existe donc seulement une température de départ pour la partie chauffage.

Anti-moisissure

L'anti-moisissure élève la température de consigne quand la valeur limite d'humidité est dépassée. Cela fonctionne pour Chaud et Froid. De même en Tempérer, où on passe au pire du Froid vers la phase de chauffe et où on cherche à atteindre activement la température de consigne par le Chaud.

Régulation d'humidité

La régulation d'humidité baisse ou augmente la T°C de consigne pour maintenir l'humidité à un niveau constant. Cela fonctionne aussi en Tempérer pendant les deux phases (Chaud et Froid).

Évitement du point de rosée

L'évitement du point de rosée augmente la température de départ du liquide de rafraîchissement. Ce n'est ainsi possible qu'en mode Froid. Comme aucune température de départ n'est calculée pour le Froid en mode Tempérer (cf plus haut), l'augmentation ne peut avoir lieu. En mode Tempérer, il n'est ainsi pas possible de surveiller le point de rosée.

9.14 Aération automatique

Quand on aère une pièce, on cherche à remplacer l'air déjà consommé par de l'air extérieur sans gaspiller d'énergie. Cela s'obtient le plus facilement en créant des courants d'air : on ouvre un maximum de fenêtres pour une durée de 5 à 10 minutes. Si on ouvre des fenêtres qui se situent l'une en face de l'autre, 2 à 5 minutes suffisent même à renouveler entièrement l'air.

Pendant ce laps de temps relativement court, les murs, plafonds, sols et meubles d'une pièce peuvent se refroidir de façon négligeable. Seul l'air remplacé est naturellement froid. Or, la capacité thermique de l'air est relativement faible. Il n'y a donc pas d'importantes déperditions d'énergie.

Cependant, il ne sert à rien de chauffer la pièce pendant ce laps de temps. Car cette énergie serait alors, textuellement, « jetée par la fenêtre ». Le chauffage devrait ainsi être coupé pendant l'aération. L'aération automatique est ainsi très utile.

Mode d'action

Quand on ouvre une fenêtre, la température d'une pièce chute de façon considérable. Grâce à la mesure de température très précise de la régulation thermocyclique, cette chute de température est reconnue immédiatement. La régulation THZ coupe alors le chauffage dans la pièce concernée.

Si la fenêtre est fermée peu de temps après, la température remonte tout de suite de façon importante, car la chaleur est essentiellement retenue par les murs, plafonds, sols et meubles (cf plus haut). Ceux là réchauffent alors rapidement l'air frais qui vient de l'extérieur. La mesure de la température très précise de la régulation THZ reconnaît également ce phénomène tout de suite.

Il est alors nécessaire de remplacer le plus rapidement possible l'énergie perdue pour retrouver une ambiance confortable dans la pièce. Le danger est d'apporter trop

d'énergie et de surchauffer la pièce, ce qui ferait perdre immédiatement l'énergie économisée auparavant, voire en consommer davantage.

L'aération automatique de la régulation THZ calcule ainsi à ce moment quelle quantité d'énergie est nécessaire à la pièce pour retrouver sa température de consigne. Si la chaleur stockée dans la pièce permet à elle seule d'atteindre à nouveau la température de consigne, le chauffage n'est pas rallumé du tout. En revanche, si celle-ci n'est pas suffisante, l'aération automatique donne l'ordre au chauffage de fournir la quantité exacte d'énergie nécessaire à la pièce pour atteindre sa température de consigne sans créer de surchauffe. Ainsi, seule une petite quantité d'énergie perdue pendant l'aération est remplacée.

Limites

L'aération automatique vise l'économie d'énergie. Elle fonctionne très bien s'il fait froid à l'extérieur et chaud à l'intérieur. En effet, l'aération sans couper le chauffage conduirait alors à une déperdition d'énergie. S'il fait presque aussi chaud à l'extérieur qu'à l'intérieur, une ouverture de fenêtre pourrait ne pas être reconnue, les gradients de température étant trop petits. Ce n'est par ailleurs pas très grave, puisqu'il n'y a dans ce cas quasiment pas d'énergie perdue.

L'aération automatique ne doit pas être confondue avec une fonction de sécurité. Elle n'est par exemple pas le bon outil pour empêcher de façon fiable que des personnes pénètrent dans une pièce ou la quittent sans se faire remarquer.

Si on oublie de fermer la fenêtre après l'aération, l'aération automatique rallume le chauffage au bout de 45 minutes. Autrement, la pièce pourrait se refroidir complètement, ce qui pourrait nécessiter des heures de chauffage pour atteindre à nouveau la température de consigne.

Enfin, si les fenêtres ne sont pas ouvertes mais seulement entrouvertes, l'aération automatique n'entre en général pas en action. L'aération automatique suppose que l'utilisateur a entrouvert la fenêtre dans un autre but et ne veut pas passer outre sa volonté.

Réglages du menu

Réglages – Aération prg.

On peut activer ici l'aération automatique de façon générale pour tout le système.

Mise en service – Attribuer RG

On peut décider pour chaque pièce séparément s'il doit être possible d'activer ou non l'aération automatique. Elle sera alors activée pour cette pièce quand elle est activée pour tout le système (cf plus haut). On peut ainsi isoler des pièces dans les résultats.

Présentation dans PC-i

Dans les onglets Pièces et Graphique du logiciel de gestion PC-i, le statut de la fenêtre est indiqué tel qu'il est reconnu par la régulation THZ (fermée, entrouverte, ouverte, douteux).

10.1 Montage de l'unité centrale ZE

L'unité centrale ZE peut être fixée au mur à n'importe quel endroit. Ce montage ne devrait cependant pas avoir lieu dans un environnement très chargé en champs électromagnétiques (par exemple pompes, moteurs électriques, régulateur de vitesse).

Attention :

La ZE n'est pas conçue pour être montée dans un placard !

Comme la ZE intègre une sonde d'ambiance, elle peut aussi servir de sonde d'ambiance dans une pièce. Dans ce cas, il convient de respecter en plus les spécificités de montage des sondes d'ambiance RG / RS (cf chapitre correspondant).

Pour fixer la ZE au mur et la câbler, il faut l'ouvrir. Pour cela, poser la ZE sur un support plat et stable et défaire les crochets de sécurité internes de chacun des deux coins en bas de la ZE l'un après l'autre. Le plus simple est d'insérer un tournevis à tête plate (non cruciforme) avec la main droite dans la brisure rectangulaire proche du coin et d'appuyer légèrement vers l'intérieur. Cela fait plier une languette en plastique 1-2mm vers l'intérieur et libère le crochet de fermeture. Si on soulève en même temps légèrement le haut du boîtier avec la main gauche, le crochet ne se referme pas après le relâchement. Renouveler ensuite l'opération sur l'autre coin. Ainsi, les deux crochets de fermeture sont libérés et la partie supérieure peut être basculée vers le haut et vers l'arrière avec la platine électronique.

Les connexions pour l'alimentation et le bus passent par l'ouverture au milieu de la partie inférieure vers l'intérieur. On peut aussi alimenter la ZE par l'extérieur à l'aide de la prise électrique sur la partie inférieure de la ZE.

On peut maintenant visser la partie inférieure au mur. Les trous sont similaires à ceux d'un boîtier d'encadrement standard.

Attention :

Si le trou de vis du bas est utilisé, ne pas serrer la vis trop fort, sinon le boîtier se déforme !

Retirer ensuite le terminal Bus orange et le terminal vert Power de la platine électronique.



Attention :

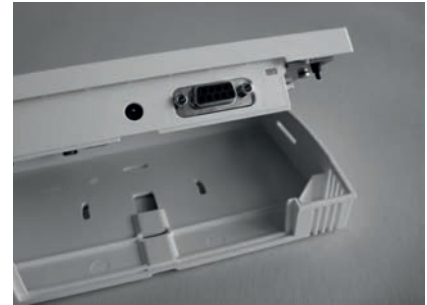
Les câbles de raccordement doivent être hors tension pendant le montage, c'est-à-dire que le bloc d'alimentation ne doit pas être connecté au réseau électrique ou à l'unité centrale. Un montage sous tension n'endommagerait pas la ZE mais le risque de toucher d'autres pièces électroniques pendant le montage par mégarde avec des câbles pourrait causer des dégâts.

Raccorder le câble bus au terminal orange. La polarité n'a pas d'importance.

Le cas échéant, raccorder le câble d'alimentation au terminal vert Power. Il faut ici faire attention à la polarité ! La polarité correcte est marquée sur la platine électronique (+ / GND). Si la polarité est inversée, la ZE ne sera pas abîmée mais elle ne démarrera pas.

Brancher le terminal orange Bus et le terminal vert Power sur les prises de même couleur. Si on inverse les terminaux, la ZE démarre mais elle signale après quelques instants « Inversion Power / Bus ». Cela n'abîme pas la ZE mais celle-ci ne fonctionne pas dans ces conditions.

Pour fermer la ZE, glisser la partie supérieure en appuyant légèrement dessus dans les petits renforcements de la partie fine de la partie inférieure et fermer en enclenchant vers le bas. Vérifier que les câbles ne s'enchevêtrent pas. Les crochets de fermeture s'enclenchent en faisant un bruit, quand on appuie à droite et à gauche à leur niveau.



10.10 Montage Sonde d'ambiance RG

La sonde d'ambiance RG se monte sur un mur en respectant les règles suivantes :

- pas d'ensoleillement direct
- pas à côté d'une source de chaleur
- pas sous une lampe
- pas à proximité d'une fenêtre
- pas dans un courant d'air
- si possible dans un mur intérieur
- le plus près possible de l'endroit où on se tient habituellement, à hauteur d'épaule.

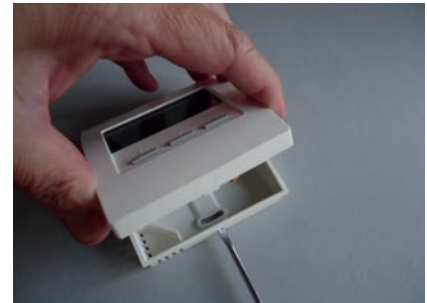
Souvent, il n'est pas possible de satisfaire à toutes ces exigences, il faut alors trouver un compromis judicieux.

Pour fixer le RG au mur et le câbler, il faut l'ouvrir. Pour cela, poser le RG sur un support plat et stable et défaire le crochet de fermeture dans la partie inférieure du boîtier. Le plus simple est d'insérer un tournevis à tête plate (non cruciforme) avec la main droite dans la brisure rectangulaire du milieu et d'appuyer légèrement vers l'intérieur. Cela fait plier une languette en plastique 1-2mm vers l'intérieur et libère le crochet de fermeture. Si on soulève en même temps légèrement le haut du boîtier avec la main gauche, le crochet ne se referme pas après le relâchement. Ensuite renouveler l'opération sur l'autre coin. Ainsi, les deux crochets de fermeture sont libérés et la partie supérieure peut être basculée vers le haut et vers l'arrière avec la platine électronique. Mettre la partie supérieure de côté avec précaution.

Faire passer les câbles de connexion pour le Bus THZ par l'ouverture du milieu de la partie basse. Visser ensuite la partie basse au mur solidement. Les trous sont similaires à ceux d'un boîtier d'encadrement standard.

Attention :

Si le trou de vis du bas est utilisé, ne pas serrer la vis trop fort, sinon le boîtier se déforme !



Attention :

Les câbles de raccordement doivent être hors tension pendant le montage, c'est-à-dire que le bloc d'alimentation ne doit pas être connecté au réseau électrique ou à l'unité centrale. Un montage sous tension n'endommagerait pas le RG mais le risque de toucher d'autres pièces électroniques pendant le montage par mégarde avec des câbles pourrait causer des dégâts.

Raccorder les câbles bus au terminal orange. La polarité n'a pas d'importance.

Si une sonde extérieure ou un interrupteur doivent être utilisés, connecter les câbles concernés au terminal gris-noir. La polarité n'a pas non plus d'importance ici.

Pour fermer le RG, glisser la partie supérieure en appuyant légèrement dessus dans les petits renforcements de la partie fine de la partie inférieure et fermer en enclenchant vers le bas. Vérifier que les câbles ne s'enchevêtrent pas. Les crochets de fermeture s'enclenchent en faisant un bruit, quand on appuie sur le haut au milieu à l'endroit concerné.

Données techniques - RG

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance 0,1 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Longueur maximale du câble vers sonde externe 20 m (0,5 mm² câble en cuivre)

Précision de $\pm 0,1$ °C

Température environnante 0 - 50 °C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétro éclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm



10.11 Montage Sonde d'ambiance RS

La sonde d'ambiance RS se monte sur un mur en respectant les règles suivantes :

- pas d'ensoleillement direct
- pas à côté d'une source de chaleur
- pas sous une lampe
- pas à proximité d'une fenêtre
- pas dans un courant d'air
- si possible dans un mur intérieur
- le plus près possible de l'endroit où on se tient habituellement, à hauteur d'épaule

Souvent, il n'est pas possible de satisfaire à toutes ces exigences, il faut alors trouver un compromis judicieux.

Pour fixer le RS au mur et le câbler, il faut l'ouvrir. Pour cela, poser le RS sur un support plat et stable et défaire le crochet de fermeture dans la partie inférieure du boîtier. Le plus simple est d'insérer un tournevis à tête plate (non cruciforme) avec la main droite dans la brisure rectangulaire du milieu et d'appuyer légèrement vers l'intérieur. Cela fait plier une languette en plastique 1-2mm vers l'intérieur et libère le crochet de fermeture. Si on soulève en même temps légèrement le haut du boîtier avec la main gauche, le crochet ne se referme pas après le relâchement. Ensuite renouveler l'opération sur l'autre coin. Ainsi, les deux crochets de fermeture sont libérés et la partie supérieure peut être basculée vers le haut et vers l'arrière avec la platine électronique. Mettre la partie supérieure de côté avec précaution.

Faire passer les câbles de connexion pour le Bus THZ par l'ouverture du milieu de la partie basse. Visser ensuite la partie basse au mur solidement. Les trous sont similaires à ceux d'un boîtier d'encadrement standard.

Attention :

Si le trou de vis du bas est utilisé, ne pas serrer la vis trop fort, sinon le boîtier se déforme !



Attention :

Les câbles de raccordement doivent être hors tension pendant le montage, c'est-à-dire que le bloc d'alimentation ne doit pas être connecté au réseau électrique ou à l'unité centrale. Un montage sous tension n'endommagerait pas le RS mais le risque de toucher d'autres pièces électroniques pendant le montage par mégarde avec des câbles pourrait causer des dégâts.

Raccorder les câbles bus au terminal orange. La polarité n'a pas d'importance.

Si une sonde extérieure ou un interrupteur doivent être utilisés, connecter les câbles concernés au terminal gris-noir. La polarité n'a pas non plus d'importance ici.

Réglage de l'adresse de l'appareil

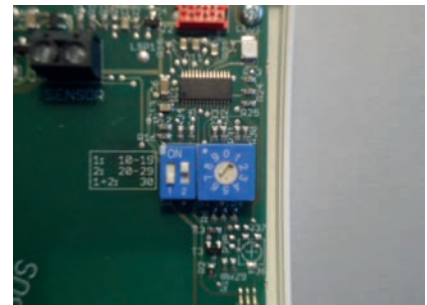
Il est recommandé d'entrer l'adresse de l'appareil tant que la sonde d'ambiance RS est encore ouverte. Si l'adresse de la sonde d'ambiance n'est réglée que lors de la mise en service, il faudra à nouveau ouvrir l'appareil.

L'adresse de l'appareil se règle à l'aide des commutateur rotatif et commutateur DIP bleus. Le commutateur rotatif permet de régler les unités de 1 à 9, le commutateur DIP les dizaines comme suit :

- DIP 1 et DIP 2 = off -> 0
- DIP 1 = ON -> 10
- DIP 2 = ON -> 20
- DIP 1 et DIP 2 = ON -> 30

Par exemple, sur l'image à droite, c'est l'adresse 26 qui est réglée.

Pour fermer le RS, glisser la partie supérieure en appuyant légèrement dessus dans les petits renforcements de la partie fine de la partie inférieure et fermer en enclenchant vers le bas. Vérifier que les câbles ne s'enchevêtrent pas. Les crochets de fermeture s'enclenchent en faisant un bruit, quand on appuie sur le haut au milieu à l'endroit concerné.



Données techniques - RS

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance 0,1 W (RS-FF 0,13 W)

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Longueur maximale du câble vers sonde externe 20 m (0,5 mm² câble en cuivre)

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm

10.12 Montage Sonde d'ambiance RF

La sonde d'ambiance RF se monte sur un mur en respectant les règles suivantes :

- pas d'ensoleillement direct
- pas à côté d'une source de chaleur
- pas sous une lampe
- pas à proximité d'une fenêtre
- pas dans un courant d'air
- si possible dans un mur intérieur
- le plus près possible de l'endroit où on se tient habituellement, à hauteur d'épaule

Souvent, il n'est pas possible de satisfaire à toutes ces exigences, il faut alors trouver un compromis judicieux.

Pour fixer le RF au mur, il faut se servir du couvercle à batterie, qui se fixe à l'aide de deux vis. Le couvercle de batterie se glisse vers le bas en passant un ongle dans la fente située sur le bord supérieur et en appuyant légèrement vers le bas pour débloquer. On peut ensuite le soulever.



Placer maintenant deux vis pointues au niveau des petits renforcements du couvercle à batterie à droite et à gauche et visser le couvercle solidement au mur. Il faut peut-être avant pré-percer le mur et le couvercle à batterie. La distance entre les deux trous pour les vis est de 36 mm. Voir schéma ci-dessous.

La sonde d'ambiance RF peut à présent être glissée de haut en bas le long du mur sur le couvercle à batteries.

Données techniques - RF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

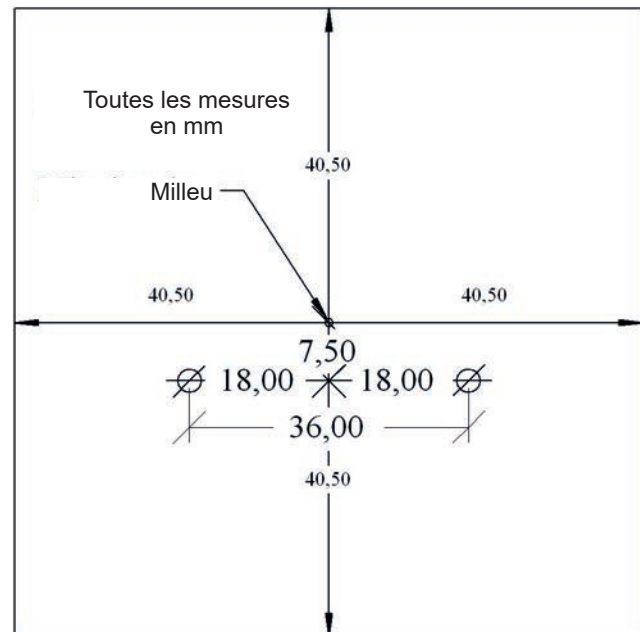
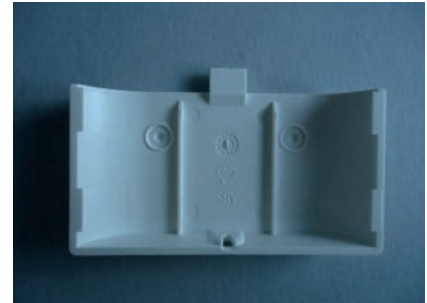
Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétro-éclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm



10.14 Montage Sonde d'ambiance RS-D

La sonde d'ambiance RS-D est prévue pour un montage dans une boîte d'encastrement.

Les règles suivantes doivent être respectées lors du montage :

- pas d'ensoleillement direct
- pas à côté d'une source de chaleur
- pas sous une lampe
- pas à proximité d'une fenêtre
- pas dans un courant d'air
- si possible dans un mur intérieur
- le plus près possible de l'endroit où on se tient habituellement, à hauteur d'épaule

Souvent, il n'est pas possible de satisfaire à toutes ces exigences, il faut alors trouver un compromis judicieux.

Réglage de l'adresse de l'appareil

Il est recommandé d'entrer l'adresse de l'appareil tant que le boîtier est encore ouvert. Si l'adresse de la sonde d'ambiance n'est réglée que lors de la mise en service, il faudra à nouveau ouvrir le boîtier.

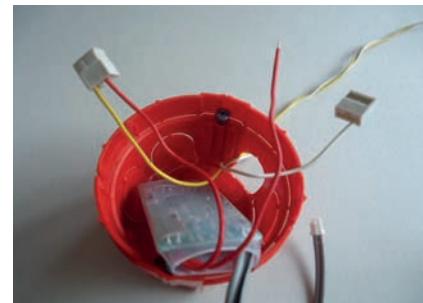
L'adresse de l'appareil se règle à l'aide du commutateur rotatif noir et du commutateur DIP rouge. Le commutateur rotatif permet de régler les unités de 1 à 9, le commutateur DIP les dizaines comme suit :

- DIP 1 et DIP 2 = off -> 0
- DIP 1 = ON -> 10
- DIP 2 = ON -> 20
- DIP 1 et DIP 2 = ON -> 30

Par exemple, sur l'image à droite, c'est l'adresse 0 qui est réglée. Cet appareil n'est donc pas encore activé (état à la livraison).

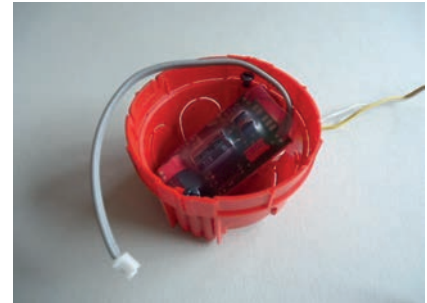
Connexion au bus THZ

Il faut raccorder les câbles bus aux deux câbles rouges. La polarité n'a pas d'importance.



Attention :

Les câbles de raccordement doivent être hors tension pendant le montage, c'est-à-dire que le bus THZ ne doit pas être connecté à l'unité centrale ZE, ou bien le bloc d'alimentation de l'unité centrale ne doit pas être branché. Un montage sous tension n'endommagerait pas en principe la sonde d'ambiance mais le risque de toucher d'autres pièces électroniques pendant le montage par mégarde avec des câbles pourrait causer des dégâts.

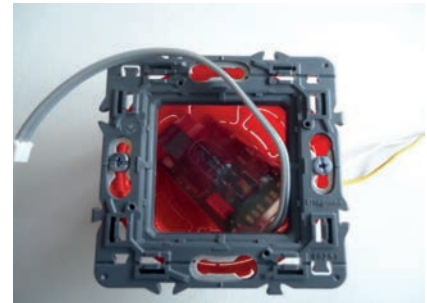
Montage dans le boîtier

Placer ensuite la sonde d'ambiance RS-D dans le boîtier. Si possible, mettre les raccordements BUS dans le fond.

Attention :

Les étapes du montage peuvent varier selon le boîtier ou l'interrupteur choisi. En particulier, il est parfois nécessaire de monter le cadre devant le couvercle aveugle.

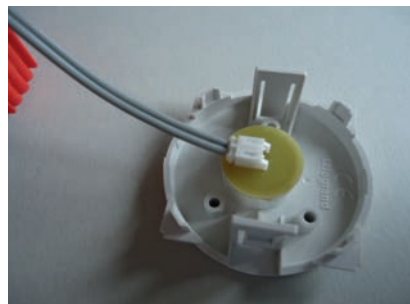
Visser ensuite le cadre.



Rembourrer à l'aide de polyester pour isoler de la chaleur. Le lien vers le capteur reste à l'extérieur. Essayer de ne pas laisser d'espaces. Ceci est important pour que la sonde soit isolée de la température dans le boîtier.



Brancher à présent le capteur. L'ouverture est en haut.



Placer le câble du capteur en cercle en faisant le tour des bords du boîtier (vers l'extérieur).



Emboîter l'obturateur avec le capteur.



Pour finir, recouvrir avec le cadre pour cacher le reste.



Données techniques - RS-D

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance 0,1 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Précision de $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30 (avec boîtier adapté)

Dimensions environ 55 mm x 32 mm x 14 mm

10.20 Montage du commutateur ST

Le montage du commutateur ST se décompose comme suit :

- Fixation
- Ouverture du boîtier
- Câblage du bus
- Câblage des moteurs de vannes
- Fermeture du capot et inscription des adresses sur le boîtier

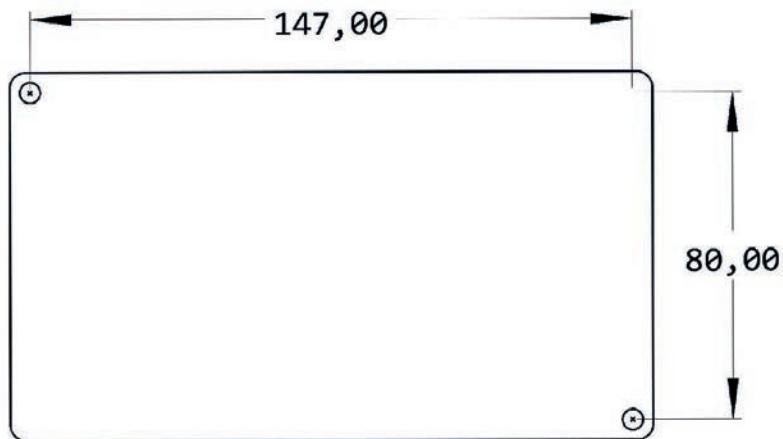


Fixation

Le commutateur ST se fixe au mur ou dans un tableau électrique en rail DIN.

La fixation murale se fait par deux vis en perçant les coins du commutateur (voir le schéma ci-dessous (dimension en mm)).

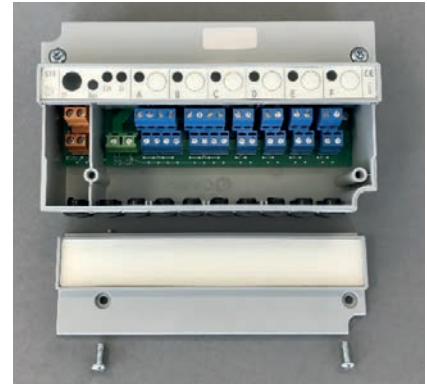
Pour la fixation sur rail DIN, vous avez besoin, en outre, de 2 crochets que vous vissez dans un premier temps avec 2 vis sur la partie inférieure du commutateur (disponibles séparément). Clipsez ensuite le commutateur sur le rail.



Ouverture du boîtier

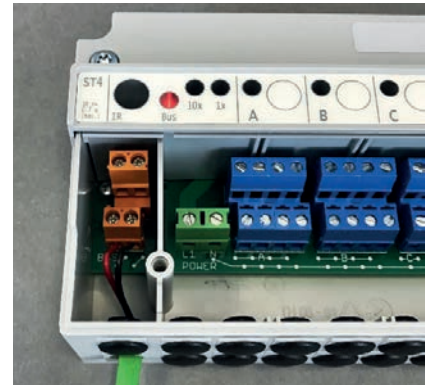
Ouvrez le commutateur pour procéder au câblage.

Pour ce faire, dévissez les 2 vis cruciformes du couvercle du boîtier.

Câblage du bus

Pour la connexion au bus THZ, utilisez les bornes orange sur le côté gauche. Insérer les câbles du bus dans les espaces perforés au niveau du boîtier puis vissez-les aux bornes. La polarité est sans importance.

Lors d'un câblage en série, deux bornes sont prévues pour câbler le bus. La borne inférieure sert au câble entrant du bus et la borne supérieure, indépendante, au câble sortant du bus vers les autres unités.

Câblage des moteurs de vannes

L'étage de commande ST est équipé de 6 relais qui sont signalés par les lettres A à F (sur le bord inférieur de la platine). Chaque relais permet de raccorder un ou plusieurs moteurs thermiques qui ouvrent et ferment les vannes des circuits de chauffage. Vous pouvez également raccorder d'autres auxiliaires électriques comme des pompes, des chauffages électriques, etc... Veillez à respecter les données électriques maximales pour les relais (230 V, 8 A).

L'alimentation des moteurs thermiques est représentée par les deux bornes vertes à gauche de la platine respectivement avec la phase L1 et le neutre N. La figure montre 2 fils d'un câble d'alimentation 3 x 1,5 mm² raccordés. Il s'agit ici de la section maximum que vous pouvez utiliser. Dans la plupart des cas, cette section peut être surdimensionnée.



Les bornes bleues des différents relais servent à raccorder les câbles d'alimentation des auxiliaires (moteurs, ...). Raccordez la phase des auxiliaires au bornier supérieur et le neutre au bornier inférieur. Les borniers des 6 relais sont désignés par les lettres A à F. La figure montre le raccordement d'un moteur thermique. Si nécessaire, prévoyez un dispositif d'arrêt automatique avec un serre-câble comme illustré dans la figure.

Attention : Les bornes sont sans vis. Assurez-vous de bien insérer le fil dans la borne et de le serrer correctement.



Fermeture et inscription du boîtier

Pour fermer, placez le couvercle et serrez les 2 vis cruciformes. Assurez-vous que le couvercle s'enclenche bien.

Sur le couvercle, indiquez l'adresse de l'appareil ainsi que le nom de la pièce ou de la zone à laquelle les moteurs de vannes sont raccordés.



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique de 18 V (via le bus THZ),
 Polarité sans importance
 Consommation électrique : avec tous les relais désactivés
 0,15 W / avec tous les relais activés 0,7 W
 6 relais, respectivement 1x entrée, 230 V,
 8 A max., sur une phase commune
 Bornes du bus de 1,5 mm² max.
 Bornes des relais de 1,5 mm² max.
 Température ambiante 0 - 50 °C
 Degré de protection IP 20 (modifiable pour IP 54)
 Boîtier ABS, gris
 Vis du couvercle M4 x 15
 Dimensions 157 mm x 90 mm x 50 mm

10.21 Montage moteur de vanne SK

Le moteur de vanne SK se monte sur le radiateur et est raccordé directement au bus THZ. Grâce à sa construction étroite, il est également possible de le monter sur des collecteurs.

L'alimentation se fait via le bus THZ. Une alimentation autre n'est pas nécessaire.

Jusqu'à 30 moteurs de vanne SK peuvent être raccordés sur une même unité centrale ZE.

Procéder de cette façon pour le montage :

Vérifier que le SK est en position « ouverte ».

(Le poussoir doit être dans le boîtier). C'est très important. Si le SK est monté en position « fermée », le poussoir peut se coincer de telle façon qu'il ne puisse ensuite plus être bougé par le moteur. Le SK ne fonctionne alors pas.

Le SK est livré en position « ouverte ». Si le SK est raccordé à un bus THZ actif et alimenté par ce biais, le poussoir peut aussi être repoussé manuellement en position « ouverte » en appuyant deux fois sur la touche de façon rapprochée. Le poussoir s'actionne alors en arrière jusqu'à la butée (vers l'intérieur du boîtier). Si l'on appuie trois fois de suite sur la touche de façon rapprochée, le poussoir s'actionne en avant jusqu'à la butée (vers l'extérieur du boîtier). S'il n'y a pas de bus THZ disponible, le SK peut être raccordé pour l'alimentation à une tension identique entre 12V et 18V. La polarité n'a pas d'importance.

Visser le SK grâce à l'écrou sur la vanne et serrer. Si nécessaire, fixer l'écrou avec deux vis sans tête M4 sur le corps de vanne. Le montage à l'envers n'est possible que s'il est exclu qu'une fuite dans la vanne puisse laisser s'infiltrer de l'eau dans le SK.

Connecter le SK avec son câble au bus THZ.



La polarité n'a pas d'importance. Le bus ne doit pas être sous tension (unité centrale ZE éteinte)..

Si le SK ne ferme pas la vanne entièrement, un prolongateur de poussoir peut être monté (Adaptateur SF/SK 1mm). Pour cela, dévisser le SK et faire glisser le capuchon de prolongation à l'aide d'une petite pince sur le poussoir. Le poussoir a pour cela un petit téton sur lequel le prolongateur tient assez fixement. Veiller à ce que le prolongateur soit bien placé.

L'adaptateur prolonge le poussoir d'un mm. Si on n'a besoin que de 0,5 mm supplémentaires, il est possible d'ajouter une bague de distance, voir cicontre. Si la bague de distance et le prolongateur de poussoir sont montés en même temps, la prolongation effective du poussoir est de 0,5 mm.

Si le SK n'ouvre pas la vanne entièrement, on peut augmenter la distance entre poussoir et centre de la vanne à l'aide d'une bague de distance (Bague de distance SF/SK 0,5 mm). Pour cela, dévisser le SK et placer une bague de distance dans l'écrou. On peut utiliser plusieurs bagues de distance. Chaque bague de distance augmente l'écart de 0,5 mm.

Le montage est alors fini.

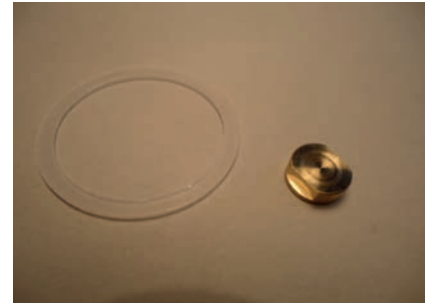
Visualisation de l'adresse de l'appareil

Si on appuie sur la touche du panneau de commande pendant le fonctionnement, la LED clignote pour indiquer l'adresse entrée: verte pour les dizaines, jaune pour les unités (2x verte et 3x jaune signifie par exemple adresse 23). De cette façon, il est possible de connaître sur place l'adresse du matériel.

Visualisation de la position de la vanne

Après une pression de la touche, la LED rouge montre l'angle d'ouverture de la vanne :

- La lumière rouge permanente signifie que la vanne est ouverte à 100%
- Si la LED ne s'allume pas du tout, la vanne est fermée
- Un clignotement signifie que la vanne se trouve en position intermédiaire, la durée des clignotements dépend de la position de la vanne – plus la vanne est ouverte, plus les clignotements seront longs



Données techniques

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance en veille 0,05 W, maximum 0,5 W

Durée de réglage maxi 50 secondes

Force 100 N

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de sécurité IP54 (IP50 avec montage inversé)

Câble 2 x 0,75 mm², longueur 1 m

Course 3mm, emplacement modifiable par l'adaptateur

Filetage M30 x 1,5

Vis sans tête pour corps de vanne M4 x 5

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 89 mm x 55 mm x 48 mm

10.22 Montage moteur de vanne SF (radio)

Attention : utilisation modifiée !

Le moteur de vanne sans fil SF se monte sur le radiateur. Grâce à sa construction étroite, il est également possible de la monter sur des collecteurs. (M30x1,5)

Jusqu'à 30 moteurs de vanne sans fil SF peuvent être raccordés sur une même unité centrale ZE.

Procéder de cette façon pour le montage :

Insérer les batteries. Pour cela, ouvrir le couvercle à batteries à l'aide d'un tournevis adapté. La polarité à respecter est notée dans le compartiment à batteries. Pour une durée d'utilisation optimale, n'utiliser que des batteries Alcaline au manganèse AA avec minimum 2600 mAh.

Vérifier que le SF est en position « ouverte ».

(Le poussoir doit être dans le boîtier). C'est très important. Si le SF est monté en position « fermée », le poussoir peut se coincer de telle façon qu'il ne puisse ensuite plus être bougé par le moteur. Le SF ne fonctionne alors pas.

Le SF est livré en position « ouverte ». Le poussoir peut aussi être repoussé manuellement en position « ouverte » en appuyant deux fois sur la touche de façon rapprochée. Le poussoir s'actionne alors en arrière jusqu'à la butée (vers intérieur du boîtier). Si l'on appuie trois fois de suite sur la touche de façon rapprochée, le poussoir s'actionne en avant jusqu'à la butée (vers l'extérieur du boîtier).

Visser le SF grâce à l'écrou sur la vanne et serrer. Si nécessaire, fixer l'écrou avec deux vis sans tête M4 sur le corps de vanne.

La polarité n'a pas d'importance. Le bus ne doit pas être sous tension (unité centrale ZE éteinte).



Si le SF ne ferme pas la vanne entièrement, un prolongateur de poussoir peut être monté (Adaptateur SF/SK 1mm). Pour cela, dévisser le SF et faire glisser le capuchon de prolongation à l'aide d'une petite pince sur le poussoir. Le poussoir a pour cela un petit téton sur lequel le prolongateur tient assez fixement. Veiller à ce que le prolongateur soit bien placé.

L'adaptateur prolonge le poussoir d'un mm. Si on n'a besoin que de 0,5 mm supplémentaires, il est possible d'ajouter une bague de distance, voir cicontre. Si la bague de distance et le prolongateur de poussoir sont montés en même temps, la prolongation effective du poussoir est de 0,5 mm.

Si le SF n'ouvre pas la vanne entièrement, on peut augmenter la distance entre poussoir et centre de la vanne à l'aide d'une bague de distance (Bague de distance SF/SK 0,5 mm). Pour cela, dévisser le SF et placer une bague de distance dans l'écrou. On peut utiliser plusieurs bagues de distance. Chaque bague de distance augmente l'écart de 0,5 mm.

Le montage est alors fini.

Visualisation de la qualité de la connexion

Si on appuie une fois sur la touche du panneau de commande pendant le fonctionnement, le moteur de vanne SF tente d'établir une connexion radio avec l'unité centrale ZE. Si celle-ci est établie avec succès, soit la LED verte (très bonne réception), soit la LED jaune (réception suffisante) clignote une fois.

Visualisation de l'adresse de l'appareil

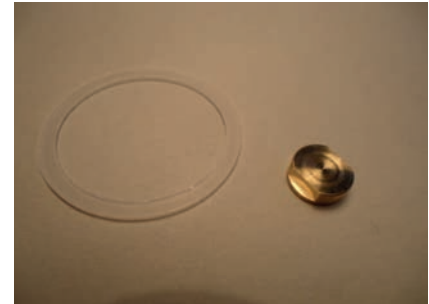
Après l'information sur la qualité de la connexion et une courte pause, la LED clignote pour indiquer l'adresse entrée: verte pour les dizaines, jaune pour les unités (2x verte et 3x jaune signifie par exemple adresse 23). De cette façon, il est possible de tester sur place la connexion radio et les adresses du matériel.

Visualisation de la position de la vanne

Après une pression de la touche, la LED rouge montre l'angle d'ouverture de la vanne :

- la lumière rouge permanente signifie que la vanne est ouverte à 100%
- si la LED ne s'allume pas du tout, la vanne est fermée
- un clignotement signifie que la vanne se trouve en position intermédiaire, la durée des clignotements dépend de la position de la vanne – plus la vanne est ouverte, plus les clignotements seront longs.

Visualisation de l'état des piles



Si les piles faiblissent, un message d'alerte est envoyé à l'unité centrale ZE, qui affiche un symbole de pile dans le menu Statut pour signifier la nécessité de changer les piles.

Données techniques - SF

Tension 3V

(2 piles Alcaline au manganèse AA, min. 2600 mAh, fabricant conseillé sur demande)

Puissance en veille 0,05 W, maximum 0,5 W

Durée de réglage maxi 25 secondes

Force 100 N

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de sécurité IP54 (IP50 avec montage inversé)

Course 3mm, emplacement modifiable par adaptateur

Filetage M30 x 1,5

Vis sans tête pour corps de vanne M4 x 5

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 89 mm x 55 mm x 48 mm

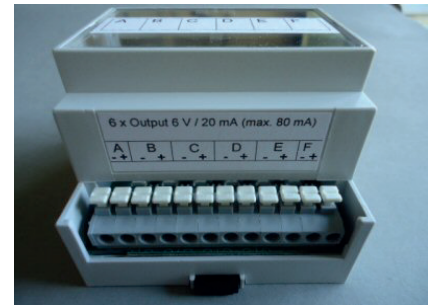
10.23 Montage commutateur STZ (radio)

Le commutateur STE se monte sur un rail DIN dans le boîtier de commande.

L'entrée est connectée avec le bus THZ, qui permet aussi l'alimentation (câble 2 fils).



Les sorties conduisent des SSR (Solid State Relais), qui commutent alors les circuits de chauffage électrique. Il est possible de raccorder 2 SSR aux 6 sorties (au total pas plus de 8 SSR). Les SSR doivent avoir une entrée libre de potentiel (habituellement un optocoupleur). La connexion passe par un câblage 2 fils, à raccorder en respectant la polarité. La polarité est indiquée sur le boîtier.

Données techniques - STE:

Alimentation 18 V (via bus THZ), polarité indifférente

Puissance électrique : 0,2 W – 1,7 W

6 sorties, 6 V, max. 20 mA (pour 2 SSR en parallèle chaque)

Max 80 mA de courant de sortie total

Sorties sans séparation galvanique

Modulation d'impulsions (fréquence 1s, 0 - 100%)

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP20

Boîtier en ABS, gris

Dimensions 70 mm x 90 mm x 58 mm

10.30 Montage récepteur FE

Le récepteur FE se monte au mur. Il faut respecter les règles suivantes pour le choix du lieu de montage :

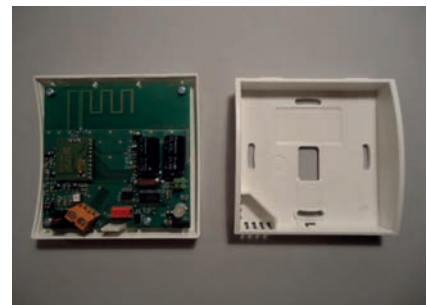
- le plus près possible des éléments radio THZ
- pas de grandes masses dans le chemin radio (plafonds en béton, murs en acier...)
- pas à côté d'autres appareils radio
- pas à côté d'ordinateurs, écrans, télévisions etc.
- pas directement sur des conduits d'eau, d'alimentation etc.

La plupart du temps, il n'est pas possible de respecter scrupuleusement toutes ces consignes. Il convient donc de trouver un compromis. Les ondes radio de bande 868 MHz se répandent comme des vagues de lumière de façon assez rectiligne. Elles ne peuvent pas traverser de grosses masses, comme par exemple des plafonds en béton, des murs en pierre ou en brique, mais elles sont reflétées comme la lumière par de nombreuses surfaces. C'est pourquoi il est souvent préférable d'installer le récepteur FE dans les escaliers, conduits etc. plutôt que sous un plafond en béton ou sur un mur massif, même si les appareils THZ seraient alors plus proches en ligne directe. Le plus important est que les ondes radio trouvent un chemin le plus dégagé possible à travers l'air libre ou des matériaux légers (mur en plâtre, bois) vers les appareils THZ. La plupart du temps, de petites ouvertures suffisent pour assurer la diffusion des ondes radio, comme par exemple des trous dans les plafonds ou mur pour des lignes d'alimentation ou autres.



Montage au mur

Le FE doit être ouvert pour pouvoir être fixé au mur et raccordé au câblage Bus. Pour cela, poser le FE sur un support plat et stable et défaire le crochet de sécurité en bas de l'appareil. Le plus simple est d'insérer un tournevis à tête plate (non cruciforme) avec la main droite dans la brisure rectangulaire au milieu et d'appuyer légèrement vers l'intérieur. Cela fait plier une languette en plastique 1-2mm vers l'intérieur et libère le crochet de fermeture. Si on soulève en même temps légèrement le haut du boîtier avec la main gauche, le crochet ne se referme pas après



le relâchement. Le crochet de fermeture est libéré et la partie supérieure peut être basculée vers le haut et vers l'arrière avec la platine électronique. Mettre de côté la partie supérieure avec précaution.

Connexion au bus THZ

Faire passer les câbles de connexion pour le Bus THZ par l'ouverture du milieu de la partie basse. Visser ensuite la partie basse au mur solidement. Les trous sont similaires à ceux d'un boîtier d'encadrement standard.

Achtung:

Les câbles de raccordement doivent être hors tension pendant le montage, c'est-à-dire que le bus THZ ne doit pas être connecté à l'unité centrale ZE, ou bien le bloc d'alimentation de l'unité centrale ne doit pas être branché. Un montage sous tension n'endommagerait pas le FE mais le risque de toucher d'autres pièces électroniques pendant le montage par mégarde avec des câbles pourrait causer des dégâts.

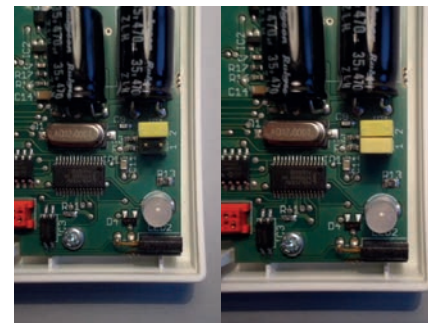
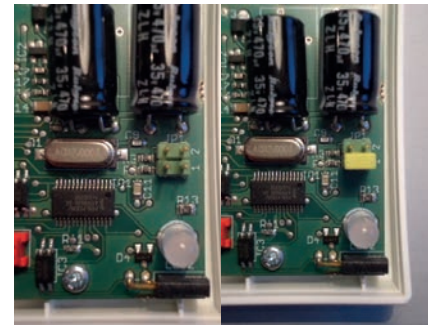
Raccorder les câbles bus au terminal orange. La polarité n'a pas d'importance.

Réglage du numéro de l'appareil

Si les conditions sont difficiles, il peut être nécessaire de brancher 4 FE en même temps sur la même unité centrale. Les récepteurs FE doivent alors être différenciés par un numéro interne de 1 à 4. Ce numéro peut être réglé à l'aide de deux cavaliers en bas à droite sur la platine. Quel appareil a quel numéro n'a aucune importance. Même si un seul FE est raccordé, il peut avoir n'importe quel numéro entre 1 et 4. La seule chose importante est que deux appareils branchés sur une même unité centrale n'aient pas le même numéro. Les cavaliers peuvent donc être branchés de n'importe quelle manière, ils doivent juste être branchés différemment.

Fermer le boîtier

Pour fermer le boîtier du récepteur FE, glisser la partie supérieure en appuyant légèrement dessus dans les petits renforcements de la partie fine de la partie inférieure et fermer en enclenchant vers le bas. Vérifier que les câbles ne s'enchevêtrent pas. Les crochets de fermeture s'enclenchent en faisant un bruit, quand on appuie par-dessus au milieu à leur niveau.



Données techniques - FE

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance 0,5 W

Fréquence de 868 MHz

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm

10.32 Montage horloge radio FU

Le montage de l'horloge radio FU est prévue sur ou contre une surface plane.

Le signal émis par la fréquence DCF77 de Mainflingen à Frankfurt am Main a une très grande portée mais peut facilement être détruit par d'autres sources. C'est pourquoi il faut faire attention à choisir un endroit adéquat pour le montage.

L'antenne ferrite intégrée possède comme chaque antenne ferrite une action de polarisation et de directivité. Elle doit ainsi être orientée de façon horizontale et perpendiculaire à la direction dans laquelle est posé l'émetteur. Si cela n'est pas respecté, la force du signal peut être si faible qu'aucune synchronisation ne peut avoir lieu. L'horloge radio ne peut alors plus travailler de façon fiable.

Les règles suivantes valent pour le montage :

- L'antenne ferrite est en travers entre le renforcement du couvercle de l'appareil et de la platine électronique. (Si on ouvre l'appareil, elle est donc recouverte par la platine électronique.) Cela laisse deux possibilités pour l'orientation :
- Montage vertical (par exemple contre le mur). Le renforcement de l'appareil pointe vers la fréquence DCF77.
- Montage horizontal (par exemple sur une poutre). Le renforcement de l'appareil pointe vers le haut. Le côté étroit supérieur ou inférieur de l'appareil pointe vers la fréquence DCF77.
- Pas de grosses masses dans le chemin radio (plafonds en béton, murs en acier...)
- Pas à proximité d'autres appareils radio
- Pas à proximité d'ordinateurs, écrans, télévisions, etc.
- Pas directement sur des canalisations ou des fourreaux électriques etc.

Une LED rouge dans le coin inférieur à droite montre la qualité de la réception. Elle devrait clignoter de façon régulière une fois par seconde. La durée du clignotement en lui-même peut être courte ou rapide (c'est là-dedans que se cache l'information horaire).



Une fois par minute a lieu une plus longue pause (pour la synchronisation). Un clignotement à très haute fréquence ou des pauses plus fréquentes ou plus longues montrent une réception perturbée. (Quand la LED rouge gêne dans le fonctionnement, il est possible de l'éteindre en tirant sur le cavalier rouge.)

On peut tourner le boîtier pour essayer de trouver la meilleure orientation – celle-ci s'impose en général de façon évidente. Pour apprécier la qualité de la transmission radio, il faut s'éloigner de 2 m de l'appareil à chaque fois après avoir tourné le boîtier car son propre corps peut gêner fortement la réception.

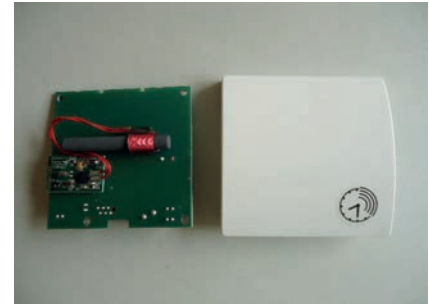
Même si on ne trouve pas de position tout à fait optimale, la réception peut malgré tout être suffisante au final. En général, la qualité de la réception est bien meilleure tôt le matin. De plus, une réception radio occasionnelle (1x par semaine) suffit amplement pour réadapter le réglage de l'horloge interne. Dans le menu Statut 1 de l'unité centrale ZE apparaît si l'horloge radio est connectée au bus (FU : CON) et a une réception radio suffisante (FU : OK). L'affichage FU : OK est cependant fiable après quelques jours seulement.

Attention : quand la réception est mauvaise, le passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été et inversement peut être légèrement décalé.

Attention : il ne peut y avoir qu'une seule horloge radio par unité centrale ZE

Montage sur une surface

Pour fixer et raccorder le câblage Bus, l'horloge radio doit être ouverte. Pour cela, poser l'appareil à plat sur une surface solide et défaire sur le bas du boîtier le crochet de fermeture interne. Le plus simple est d'insérer un tournevis à tête plate (non cruciforme) avec la main droite dans la brisure rectangulaire proche du coin et d'appuyer légèrement vers l'intérieur. Cela fait plier une languette en plastique 1-2mm vers l'intérieur et libère le crochet de fermeture. Si on soulève en même temps légèrement le haut du boîtier avec la main gauche, le crochet ne se referme pas après le relâchement.



Le crochet de fermeture est alors libéré et la partie supérieure peut être basculée vers le haut et vers l'arrière avec la platine électronique. Mettre de côté la partie supérieure avec précaution.

Connexion au Bus THZ

Faire passer les câbles de connexion pour le Bus THZ par l'ouverture du milieu de la partie basse. Visser ensuite la partie basse au mur solidement. Les trous sont similaires à ceux d'un boîtier d'encadrement standard.

Attention : si le trou de vis du bas est utilisé, ne pas serrer la vis trop fort, sinon le boîtier se déforme !

Attention :

Les câbles de raccordement doivent être hors tension pendant le montage, c'est-à-dire que le bus THZ ne doit pas être connecté à l'unité centrale ZE, ou bien le bloc d'alimentation de l'unité centrale ne doit pas être branché. Un montage sous tension n'endommagerait pas le FE mais le risque de toucher d'autres pièces électroniques pendant le montage par mégarde avec des câbles pourrait causer des dégâts.

Raccorder les câbles bus au terminal orange. La polarité n'a pas d'importance.

Fermeture de l'appareil

Pour fermer l'appareil, glisser la partie supérieure en appuyant légèrement dessus dans les petits renforcements de la partie fine de la partie inférieure et fermer en enclenchant vers le bas. Vérifier que les câbles ne s'enchevêtrent pas. Les crochets de fermeture s'enclenchent en faisant un bruit, quand on appuie sur le haut au milieu à l'endroit concerné.

Données techniques - FU

Alimentation 18V (alimentation via NT), vérifier la polarité!

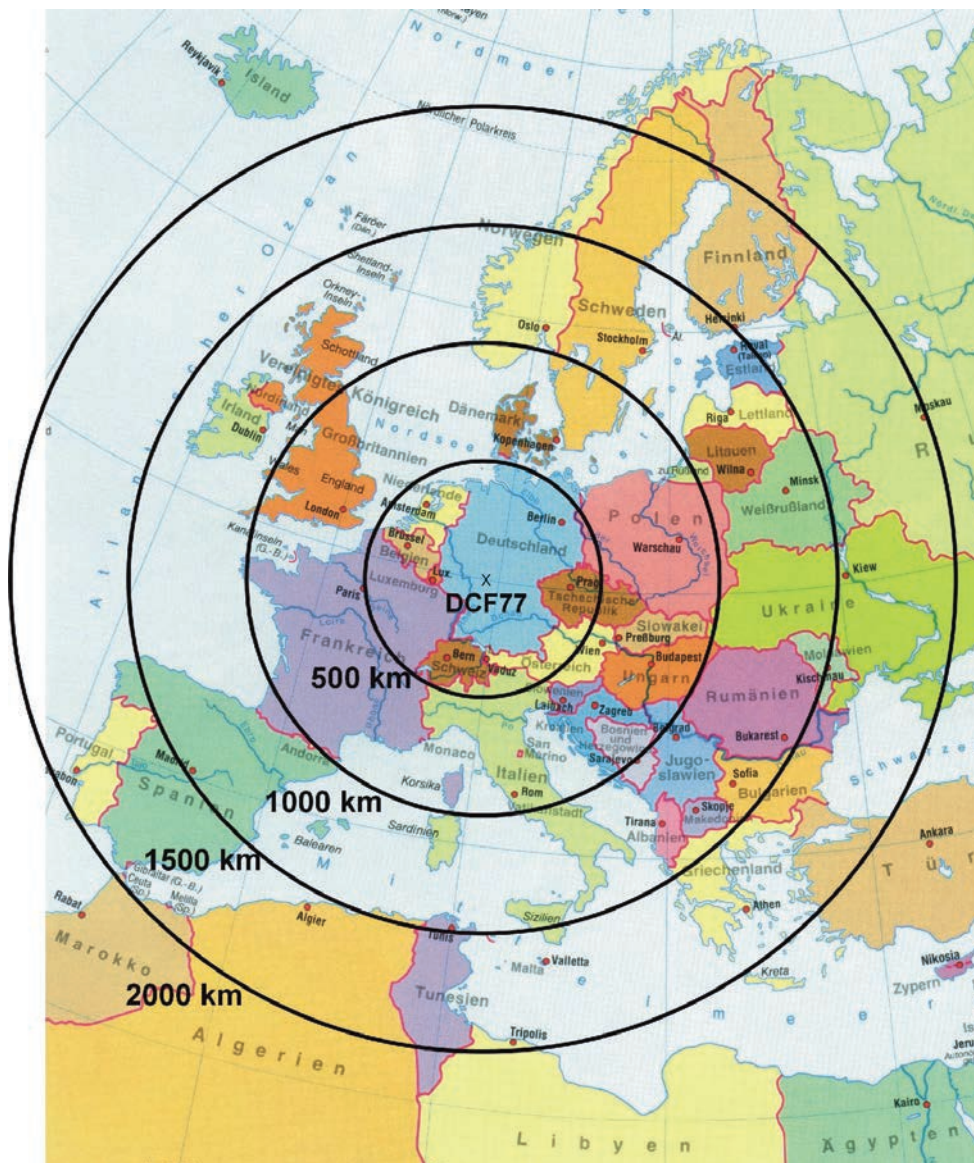
Puissance 0,1 W

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm



Source : PTB

10.40 Montage du régulateur de départ VR, VR-AT

Le montage du régulateur de départ regroupe les étapes suivantes :

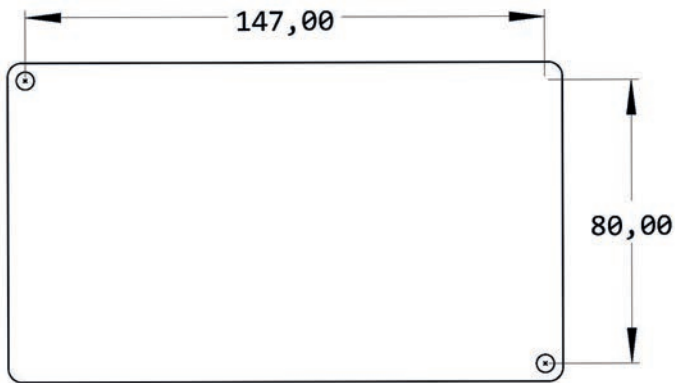
- Fixation
- Ouverture du boîtier
- Câblage du bus
- Câblage des entrées et sorties
- Fermeture et inscription du boîtier

Fixation

Le régulateur de départ se monte au mur ou dans un boîtier de commande sur un rail DIN.

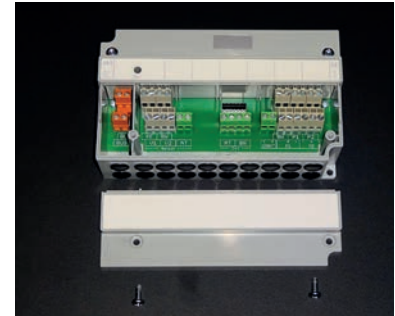
La fixation murale se fait par deux vis en perçant aux coins de l'étage de commande (voir le schéma ci-dessous (dimension en mm)).

Pour la fixation sur un rail DIN, vous avez en outre besoin de 2 pinces que vous vissez dans un premier temps avec 2 vis sur la partie inférieure de l'étage de commande (disponibles séparément). Enfoncez ensuite le régulateur de départ sur le rail.



Ouverture du boîtier

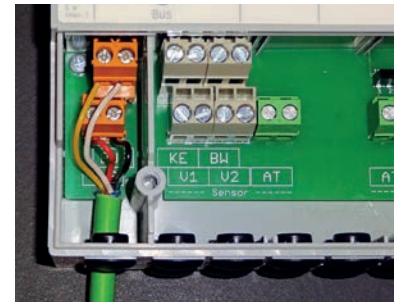
Ouvrez le régulateur de départ afin de procéder au câblage.
Pour ce faire, desserrez les 2 vis cruciformes sur le couvercle du boîtier.



Câblage du bus

Pour la connexion au bus THZ, utilisez les bornes orange sur le côté gauche. Insérez les câbles du bus à travers les passes-câbles du boîtier, puis vissez-les aux bornes. La polarité est sans importance.

Deux bornes sont prévues pour câbler le bus afin de raccorder un câble sortant du bus lors d'un câblage en série. La borne inférieure sert au câble entrant et la borne supérieure au câble sortant du bus.



Câblage des entrées et sorties

Le câblage des entrées et sorties est différent en fonction du type de régulateur (VR ou VR-AT).

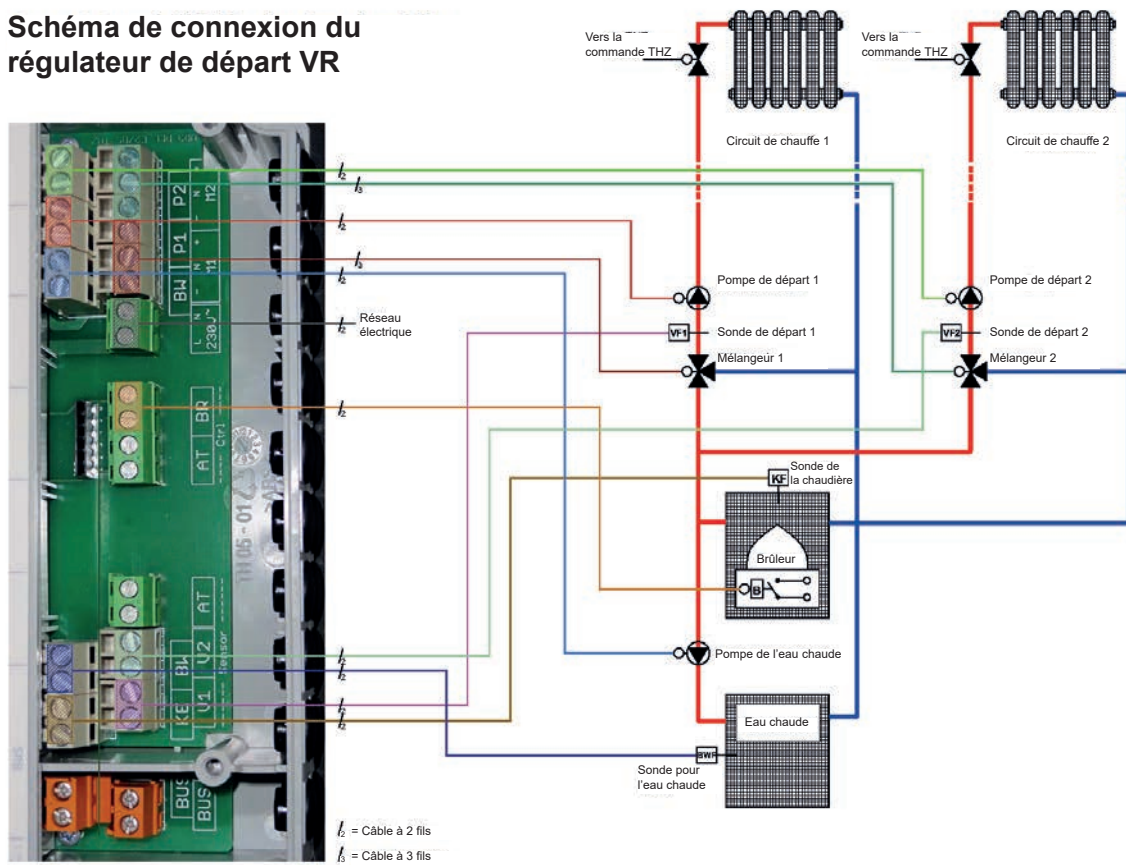
Assurez-vous de bien insérer le fil dans la borne et de le serrer correctement.

Si nécessaire, prévoyez un dispositif automatique d'arrêt avec un serre-câble.



1. Régulateur de départ VR

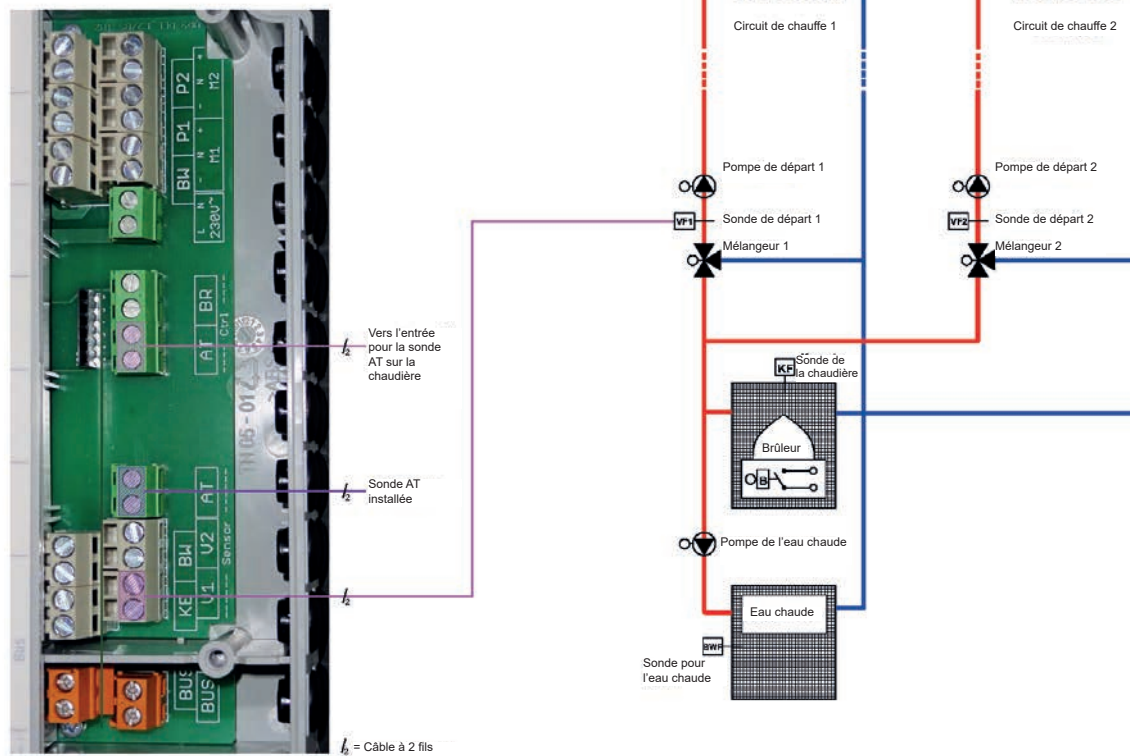
Schéma de connexion du régulateur de départ VR



Respectez le schéma de câblage ci-dessus pour les raccordements.

2. Régulateur de départ VR-AT

Schéma de connexion du régulateur de départ VR-AT



Respectez le schéma de câblage ci-dessus pour les raccordements.

Vous pouvez également utiliser les fonctions de l'eau chaude, les pompes et les mélangeurs décrites ci-dessus pour le régulateur VR. Seuls le capteur d'entrée KE (température de la température effective de la chaudière) et la sortie de commande - BR (arrêt/marche du brûleur, sans potentiel) n'ont pas de fonction.

Fermeture et inscription du boîtier

Pour fermer, placez le couvercle et serrez les 2 vis cruciformes. Assurez-vous que le couvercle s'enclenche bien.

Indiquez sur le couvercle la sonde qui est raccordée (par ex. sonde AT PT1000, sonde de départ NTC 5k).

Données techniques

Alimentation électrique de 18 V (via le bus THZ), polarité sans importance

Consommation électrique : avec tous les relais désactivés 0,15 W / avec tous les relais activés 0,7 W

Entrées :

--- Sensor ---

KE (chaudière) : NTC 5k

BW (eau chaude) : NTC 5k

V1 (départ 1) : NTC 5k

V2 (départ 2) : NTC 5k

AT (température extérieure) : (en fonction du réglage de la chaudière)

Sorties :

--- Ctrl ---

AT (sonde AT) : Résistance, sans potentiel

BR (brûleur) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A, sans potentiel

--- Pompes, mélangeurs ---

BW (eau chaude) :	Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A
P1 (pompe 1) :	Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A
P2 (pompe 2) :	Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A
M1 (mélangeur 1) :	2x relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A
M2 (mélangeur 2) :	7 relais, par relais 230 V, 6 A max, l'ensemble sur une phase commune

Alimentation des pompes,
mélangeurs : 230V / 16 A max.

Borne du bus de 1,5 mm² max.

Bornes des relais de 1,5 mm² max.

Température ambiante 0 - 50°C

Degré de protection IP 20 (modifiable pour IP 54)

Boîtier ABS, gris

Vis du couvercle M4 x 15

Dimensions 157 mm x 90 mm x 50 mm

10.50 Montage de la sonde d'ambiance MRF (radio, monorégulation)

La sonde d'ambiance MRF peut être posée sur une surface plane ou fixée au mur en respectant les règles suivantes :

- pas d'ensoleillement direct
- pas à côté d'une source de chaleur
- pas sous une lampe
- pas à proximité d'une fenêtre
- pas dans un courant d'air
- si possible dans un mur intérieur
- le plus près possible de l'endroit où on se tient habituellement, à hauteur d'épaule

Souvent, il n'est pas possible de satisfaire à toutes ces exigences, il faut alors trouver un compromis judicieux.

Pour fixer le RF au mur, il faut se servir du couvercle à batterie, qui se fixe à l'aide de deux vis. Le couvercle de batterie se glisse vers le bas en passant un ongle dans la fente située sur le bord supérieur et en appuyant légèrement vers le bas pour débloquer. On peut ensuite le soulever.



Placer maintenant deux vis pointues au niveau des petits renforcements du couvercle à batterie à droite et à gauche et visser le couvercle solidement au mur. Il faut peut-être avant pré-percer le mur et le couvercle à batterie. La distance entre les deux trous pour les vis est de 36 mm. Voir schéma ci-dessous.

La sonde d'ambiance RF peut à présent être glissée de haut en bas le long du mur sur le couvercle à batteries.

Données techniques - MRF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

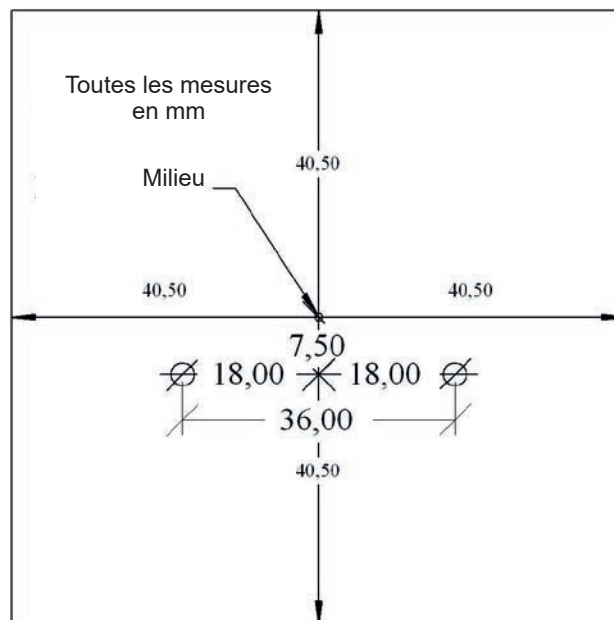
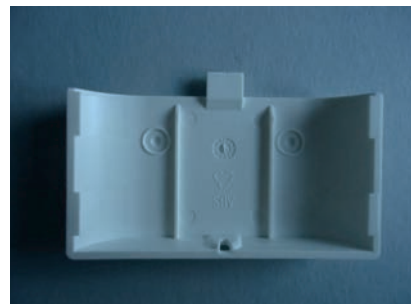
Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétroéclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm



10.51 Montage du moteur de vanne MSF (radio, monorégulation)

Le moteur de vanne MSF se monte sur le radiateur. Grâce à sa construction étroite, il est également possible de la monter sur des collecteurs.

Jusqu'à 4 moteurs de vanne MSF peuvent être raccordés sur une même sonde d'ambiance MRF.

Procéder de cette façon pour le montage :

Entrer la sous-adresse

Ouvrir le couvercle à batteries à l'aide d'un tournevis adapté. Si seulement 1 MSF est prévu dans la pièce, passer au point 2. Si plusieurs MSF sont prévus en parallèle, il faut s'assurer du réglage d'une sous-adresse pour chaque MSF. Il faut pour cela régler différemment le petit commutateur sur le côté à l'intérieur du compartiment des piles (position en bas = OFF, position en haut = ON).

Sous-adresse 0 : 1 = OFF – 2 = OFF (position sortie d'usine)

Sous-adresse 1 : 1 = ON – 2 = OFF

Sous-adresse 2 : 1 = OFF – 2 = ON

Sous-adresse 3 : 1 = ON – 2 = ON

Insérer les piles

La polarité à respecter est notée dans le compartiment à batteries. Pour une durée d'utilisation optimale, n'utiliser que des batteries Alcaline au manganèse AA avec minimum 2600 mAh.

Vérifier que le moteur de vanne MSF est en position « ouverte ».

(Le poussoir doit être dans le boîtier). C'est très important. Si le MSF est montée en position « fermée », le poussoir peut se coincer de telle façon qu'il ne puisse ensuite plus être bougé par le moteur. Le MSF ne fonctionne alors pas.

Le MSF est livré en position « ouverte ». Le poussoir peut être replacé manuellement en position « ouverte » en appuyant 2 fois de suite sur la touche. Le poussoir recule alors jusqu'à la butée (vers l'intérieur du moteur – MSF est 100% ouvert). Si on appuie sur la touche 3 fois de suite, le poussoir avance jusqu'à la butée (vers le corps ou le collecteur – MSF est 100% fermé).



Visser le moteur de vanne sur le corps à l'aide de la bague, bien serrer la bague. L'embout du moteur doit se placer bien droit à plat sur la surface du corps. Quand la bague est serrée, le moteur ne doit pas bouger ni être incliné. Si nécessaire, fixer la bague avec deux vis Allen M4 sur le corps ou le collecteur.

Vérifier la distance correcte entre poussoir et piston. Quand le moteur de vanne est entièrement ouvert, le poussoir doit à peine toucher le piston. S'il appuie déjà un peu, le moteur de vanne ne pourra pas s'ouvrir entièrement. A l'inverse, si l'écart entre le poussoir et le piston est trop grand, le moteur de vanne ne pourra pas se fermer entièrement.

Si le moteur de vanne ne se ferme pas entièrement, il est possible d'ajouter une rallonge de poussoir, soit un adaptateur (Adaptateur 1 mm). Pour cela, dévisser le moteur de vanne et insérer la rallonge sur le poussoir à l'aide d'une petite pince. Le poussoir est fait de telle façon que la rallonge tienne fermement. Attention à ce que la rallonge soit entièrement ouverte.

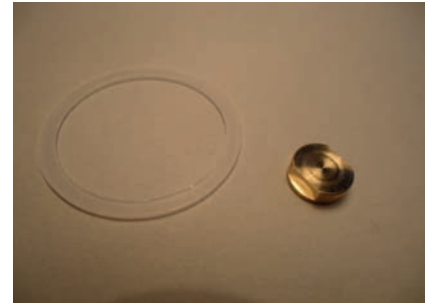
L'adaptateur allonge le poussoir d'environ 1 mm. S'il n'est nécessaire d'allonger la distance que de 0,5 mm, on peut ajouter une bague de distance. Si une bague de distance et une rallonge de poussoir sont mis en place en même temps, l'augmentation effective de la distance du poussoir sera de 0,5 mm.

Si le moteur de vanne ne s'ouvre pas entièrement, l'écart entre le piston et le poussoir peut être allongé grâce à une bague de distance (Bague de distance 0,5 mm). Pour cela, dévisser le moteur de vanne et insérer une bague de distance dans la bague. Plusieurs bagues de distance peuvent être insérées pour augmenter la distance de 0,5 mm chacune.

Le montage est alors terminé.

Visualisation de la qualité de la connexion

L'échange radio avec la sonde d'ambiance MRF a lieu automatiquement toutes les 20 secondes. Si on appuie sur la touche, l'état de la connexion s'affiche pendant 5 minutes : si une connexion radio d'établit, soit la LED verte clignote (très bonne réception), soit la LED jaune s'allume une fois (réception suffisante).



Visualisation de l'adresse de l'appareil et la sous-adresse

Après une pression sur la touche du panneau de commande, la LED clignote pour indiquer l'adresse de l'appareil: vert pour les dizaines, jaune pour les unités (2x verte et 3x jaune signifie par exemple adresse 23).

Ensuite, c'est la sous-adresse qui est indiquée : les LED verte et jaune clignotent en même temps selon le tableau suivant :

Sous-adresse 0 : (pas de clignotement)
Sous adresse 1 : 1 clignotement
Sous adresse 2 : 2 clignotements
Sous adresse 3 : 3 clignotements

Visualisation de la position du moteur de vanne

Après une pression sur la touche, la LED rouge indique le degré d'ouverture de la vanne :

- LED rouge permanente signifie que le moteur de vanne est 100% ouvert
- Si la LED est éteinte, le moteur de vanne est fermé
- Un clignotement indique que le moteur de vanne se situe dans une position intermédiaire, la longueur des clignotements dépend de la position du moteur
- plus il est ouvert, plus les clignotements seront longs.

Données techniques - MSF

Tension 3V ((2 piles Alcaline au manganèse AA, min. 2600 mAh)

Puissance en veille 0,0001 W, maximum 0,3 W

Durée de réglage maxi 25 secondes

Force 100 N

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de sécurité IP54 (IP50 avec montage inversé)

Course 3mm, emplacement modifiable par adaptateur

Filetage M30 x 1,5

Vis sans tête pour corps de vanne M4 x 5

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 89 mm x 55 mm x 48 mm

10.54 Montage Sonde d'ambiance RF (CN11-12)

La sonde d'ambiance RF se monte sur un mur en respectant les règles suivantes :

- pas d'ensoleillement direct
- pas à côté d'une source de chaleur
- pas sous une lampe
- pas à proximité d'une fenêtre
- pas dans un courant d'air
- si possible dans un mur intérieur
- le plus près possible de l'endroit où on se tient habituellement, à hauteur d'épaule.

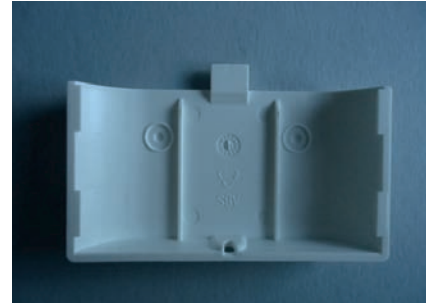
Souvent, il n'est pas possible de satisfaire à toutes ces exigences, il faut alors trouver un compromis judicieux.

Pour fixer le RF au mur, il faut se servir du couvercle à batterie, qui se fixe à l'aide de deux vis. Le couvercle de batterie se glisse vers le bas en passant un ongle dans la fente située sur le bord supérieur et en appuyant légèrement vers le bas pour débloquer. On peut ensuite le soulever.



Placer maintenant deux vis pointues au niveau des petits renforcements du couvercle à batterie à droite et à gauche et visser le couvercle solidement au mur. Il faut peut-être avant pré-percer le mur et le couvercle à batterie. La distance entre les deux trous pour les vis est de 36 mm. Voir schéma ci-dessous.

La sonde d'ambiance RF peut à présent être glissée de haut en bas le long du mur sur le couvercle à batteries.



Données techniques - RF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

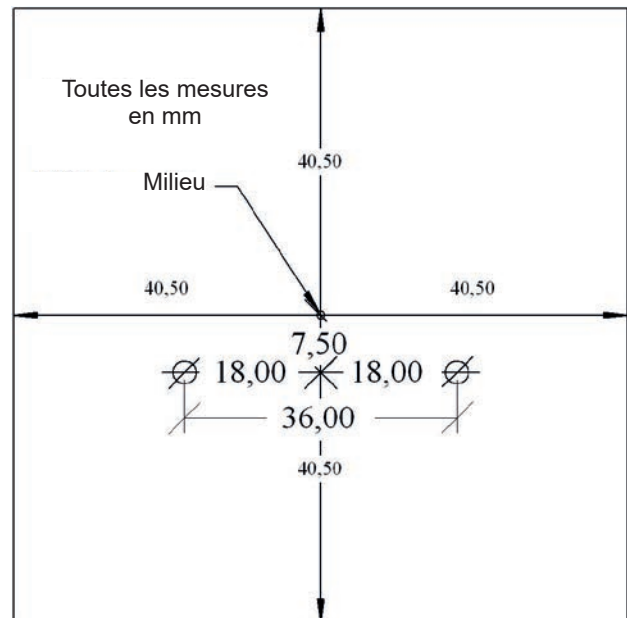
Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétro-éclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 39 mm



10.55 Montage commutateur STZ (radio)

Le commutateur STZ se monte sur des plinthes chauffantes électriques - grâce à sa construction étroite, il se monte directement dans la plinthe.

Attention :

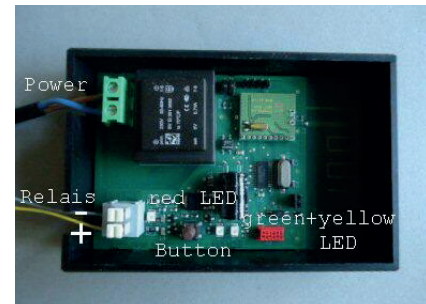
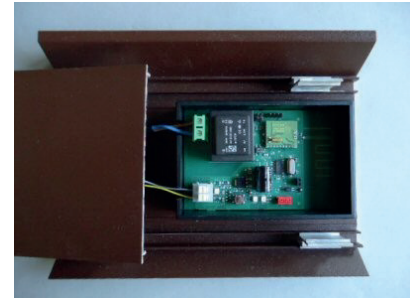
Comme le commutateur STZ ne dispose pas de couvercle, il faut s'assurer lors du montage qu'il sera couvert de façon suffisante pour assurer sa protection. Si on choisit un revêtement métallique, celui-ci doit être connecté à un conducteur de protection. **Tension secteur 230V !**

L'alimentation s'effectue par le réseau d'électricité 230V. La phase et le conducteur de protection sont connectés avec le terminal double vert (devant le transformateur), la polarité n'a pas d'importance. Le terminal est marqué « POWER » sur la platine. Si une sécurité est nécessaire, il faut la réaliser lors de la mise en place en dehors du logement.

La sortie du commutateur STZ (terminal double gris) se raccorde à un Solid State Relais (SSR). Le terminal est marqué « RELAIS » sur la platine. Le SSR doit pour cela disposer d'une entrée libre de potentiel (généralement un octocoupleur). La connexion passe par un câblage 2 fils, à raccorder en respectant la polarité. La polarité est indiquée sur la platine devant le terminal gris.

Attention :

La connexion réseau et la sortie du relais ne doivent en aucun cas être inversées. Le commutateur STZ serait alors détruit. De plus, certains composants sur la platine pourraient dans ce cas provoquer une tension dangereuse.



Données techniques - STZ:

Alimentation 230 V (borne verte, POWER)

Puissance: 0,3 W - 0,9 W

1 Sortie 6V max. 20 mA (2 SSR en parallèle) (borne grise, RELAY)

Sortie non isolée

Modulation d'impulsions (fréquence 1s / 60, 0 - 100%)

Limite de puissance de 60% - 100%

Température environnante 0 - 50 ° C

Logement polystyrène, noir

Dimensions 70 mm x 90 mm x 58 mm

10.56 Raccordement électriqueElektrischer Anschluß

Entrée :	fil marron & bleu (en bas sur l'image)
Sortie :	fil marron & blanc (en haut sur l'image)
Conducteur de protection / Terre :	fil vert/jaune

Attention

Si l'entrée et la sortie sont inversées, l'appareil sera détruit.

Conditions environnantes

Comme la plaque de refroidissement et le boîtier chauffent lors du fonctionnement, il faut veiller à ce que la chaleur puisse bien s'évacuer. Il ne faut ainsi pas couvrir le boîtier.

Le fonctionnement n'est possible que dans des pièces sèches.

Données techniques - STU

Maximum 4 STU pour 1 RF

Entrée pour alimentation 230 V

Sortie pour émetteur électrique 230 V

- pour refroidissement sur plinthe chauffante max. 3 500 W

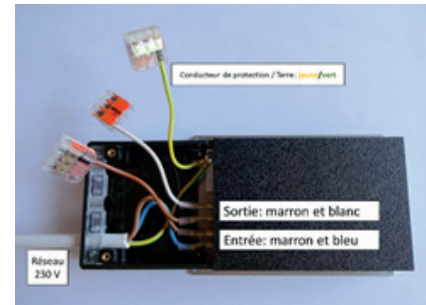
- pour refroidissement à l'air libre max 1 000 W

Modulation d'impulsions (Période 30s, 0-100%)

Mode de protection IP52

Température environnante maximale 50°C

Dimensions 180 x 86 x 25 mm



10.60 Montage Sonde d'ambiance RF-FR

La sonde d'ambiance RF-FR se monte sur un mur en respectant les règles suivantes :

- pas d'ensoleillement direct
- pas à côté d'une source de chaleur
- pas sous une lampe
- pas à proximité d'une fenêtre
- pas dans un courant d'air
- si possible dans un mur intérieur
- le plus près possible de l'endroit où on se tient habituellement, à hauteur d'épaule.

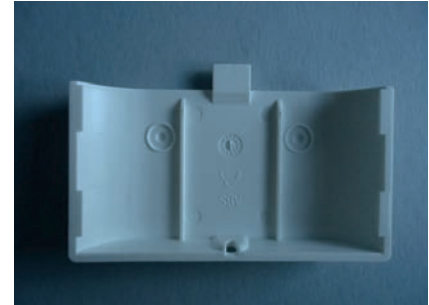
Souvent, il n'est pas possible de satisfaire à toutes ces exigences, il faut alors trouver un compromis judicieux.

Pour fixer le RF au mur, il faut se servir du couvercle à batterie, qui se fixe à l'aide de deux vis. Le couvercle de batterie se glisse vers le bas en passant un ongle dans la fente située sur le bord supérieur et en appuyant légèrement vers le bas pour débloquer. On peut ensuite le soulever.



Placer maintenant deux vis pointues au niveau des petits renforcements du couvercle à batterie à droite et à gauche et visser le couvercle solidement au mur. Il faut peut-être avant pré-percer le mur et le couvercle à batterie. La distance entre les deux trous pour les vis est de 36 mm. Voir schéma ci-dessous.

La sonde d'ambiance RF peut à présent être glissée de haut en bas le long du mur sur le couvercle à batteries.



Données techniques - RF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

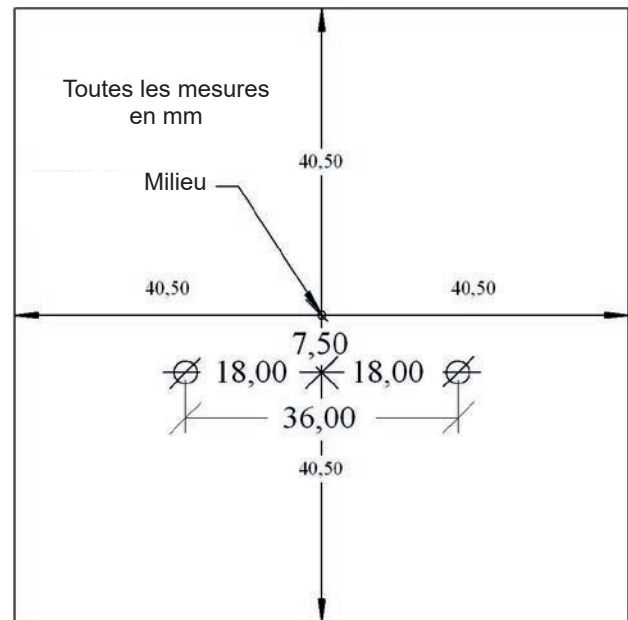
Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétro-éclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 39 mm



10.61 Montage commutateur STV (radio)

Le commutateur STV se monte dans l'armoire de commutation à côté du transformateur. Il faut respecter les éléments suivants lors du montage :

- L'air doit pouvoir circuler librement par les aérations du couvercle et sur le côté. Aucun câble ou autre ne doit être inséré dans l'aération du couvercle, qui pourrait bloquer la ventilation.

- L'appareil doit être monté de telle façon que le couvercle soit tourné vers le transformateur (chaud). Le couvercle supporte des températures jusqu'à 120°C, le reste du boîtier seulement jusqu'à 85°C.

- L'antenne radio se trouve sur le côté fin sans aération. Pour une portée maximale, il faut l'éloigner autant que possible des éléments métalliques et du transformateur.

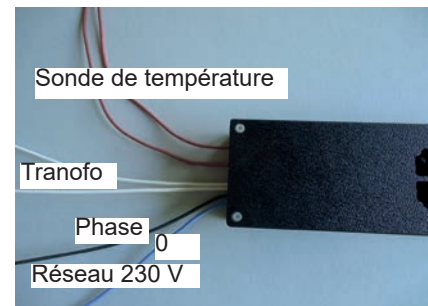
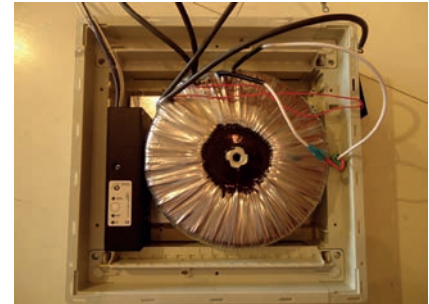
- Si les touches de contrôle doivent rester accessibles, il faut ainsi monter le STZ droit dans le coin gauche inférieur de l'armoire de commutation. L'air de refroidissement est aspiré depuis la droite sous le transformateur et soufflé en haut. Le transformateur est alors poussé aussi loin que possible dans le coin supérieur droit. Un arrangement miroir est également possible (par exemple transformateur coin supérieur gauche et STV coin inférieur droit), mais les touches ne seront alors plus accessibles car il faut tourner l'appareil.

Le raccordement primaire du transformateur se raccorde aux deux câbles blancs, la polarité n'a pas d'importance.

Les deux câbles bruns plus fins servent à raccorder un interrupteur on/off ou une sonde de température externe, ici non plus la polarité n'a pas d'importance.

Les règles suivantes s'appliquent :

- Les deux câbles connectés = toujours on
- Les deux câbles ouverts = toujours off
- Connexion Sonde de température NTC 2k = off après dépassement de la valeur seuil (standard 40°C, programmable dans la sonde d'ambiance RF rattachée).



Pour un fonctionnement sans interrupteur et sans sonde de température NTC, les deux câbles bruns doivent être pontés. L'interrupteur et la sonde de température peuvent aussi être connectés en série. Le système coupe alors quand soit l'interrupteur est ouvert, soit la valeur seuil est dépassée.

Attention :

Les deux câbles bruns reposent sur le réseau. L'interrupteur et la sonde de température doivent ainsi être suffisamment isolés.

La connexion au réseau 230V se fait par le câble noir et le câble bleu. La phase se raccorde avec le noir, le conducteur neutre (0) avec le câble bleu.

Attention :

Le transformateur et la sonde de température / interrupteur doivent toujours être raccordés en premier.

La connexion au réseau 230V ne doit avoir lieu que dans un second temps. Même si l'appareil est éteint, il y a toujours de la tension secteur aux raccords du transfo et aux bornes de la sonde de température.

Attention :

La connexion réseau et la connexion du transfo et la connexion pour la sonde de température ne doivent en aucun cas être inversées. Le commutateur STV serait alors détruit.

Données techniques - STV:

Entrée pour alimentation 230 V

(câbles noir et bleu, 2 x 1,0 mm²)

Entrées pour interrupteur on/off et sonde de température
(NTC 2k, seuil de commutation programmable dans la sonde d'ambiance RF)

Sortie pour transformateur 230 V / max. 2000W

(2 câbles blancs, 2 x 1,0 mm²)

Modulation d'impulsions (période 10s / 60, 0 - 100%)

Température max. environnante 60°C

Mode de protection IP20

Dimensions 170 mm x 66 mm x 40 mm

10.80 Aide au montage moteurs de vanne

Dans certains cas, il est difficile de décider si les moteurs de vanne SK ou SF sont placés correctement sur le corps. Il peut ainsi être utile de vérifier l'assise à l'aide d'un moteur SF modifié. Le moteur SF est incisé sur le côté à l'endroit où vient se placer le corps, pour que l'on puisse voir le contact entre le corps et le moteur et l'emplacement du poussoir correspondant. Il est ainsi facile de vérifier les relations en montant le moteur test sur le corps douteux.

Au montage, merci de procéder de cette façon:

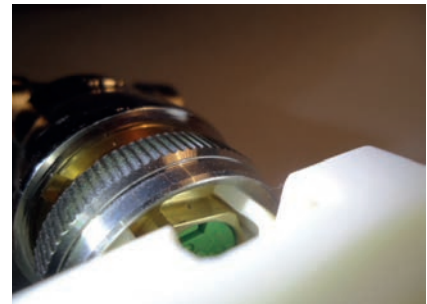
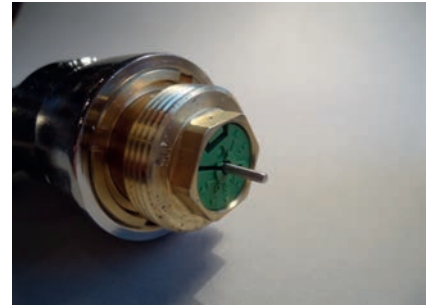
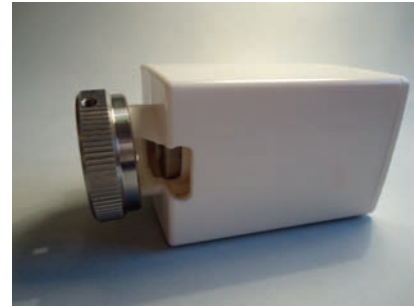
Insérer les batteries. Utiliser un tournevis adapté pour ouvrir le couvercle du compartiment. La polarité à respecter est indiquée dans le compartiment.

Vérifier que le moteur est en position « ouverte ». (Le poussoir doit être rentré à nouveau.) C'est un élément très important. Si le moteur est monté en position « fermée », le poussoir peut se bloquer de telle manière qu'il ne pourra plus être actionné par le moteur.

Le poussoir peut être repoussé manuellement en position « ouverte » en appuyant sur la touche plus de 5 secondes et en la maintenant enfoncée encore quelques instants. (Il est parfois nécessaire d'appuyer à nouveau sur la touche.) Le poussoir se déplace après chaque appui de la touche alternativement dans l'une ou l'autre direction jusqu'à la butée.

1. Emplacement correct sur le corps

Visser le moteur sur le corps à l'aide de la bague, bien serrer la bague. L'embout du moteur doit se placer bien droit à plat sur la surface du corps. Quand la bague est serrée, la vanne ne doit pas bouger ni être inclinée.



2. Distance correcte entre poussoir et piston

Quand le moteur est entièrement ouvert, le poussoir doit à peine toucher le piston. S'il appuie déjà un peu, la vanne ne pourra pas s'ouvrir entièrement. A l'inverse, si l'écart entre le poussoir et le piston est trop grand, la vanne ne pourra pas se fermer entièrement.

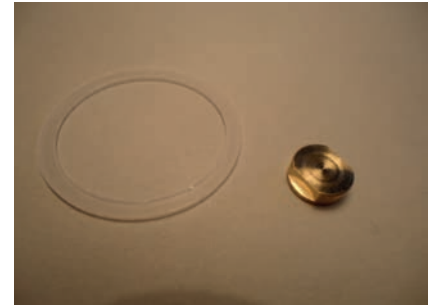
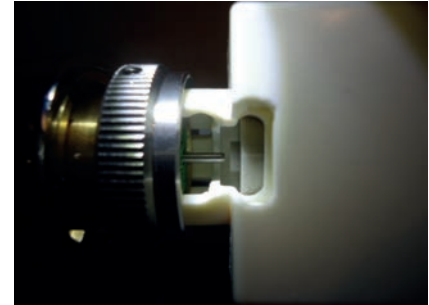
Si le moteur ne ferme pas entièrement la vanne, il est possible d'ajouter une rallonge de poussoir, soit un adaptateur (Adaptateur SF/SK 1 mm). Pour cela, dévisser la vanne et insérer la rallonge sur le poussoir à l'aide d'une petite pince. Le poussoir est fait de telle façon que la rallonge tienne fermement. Attention à ce que la rallonge soit entièrement ouverte.

L'adaptateur allonge le poussoir d'environ 1 mm. S'il n'est nécessaire d'allonger la distance que de 0,5 mm, on peut ajouter une bague de distance, cf ci-dessous. Si une bague de distance et une rallonge de poussoir sont mis en place en même temps, l'augmentation effective de la distance du poussoir sera de 0,5 mm.

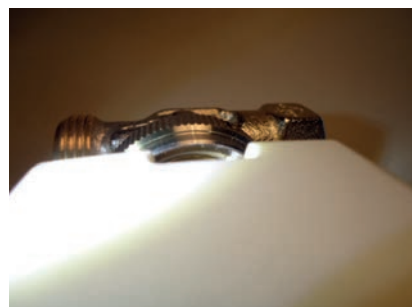
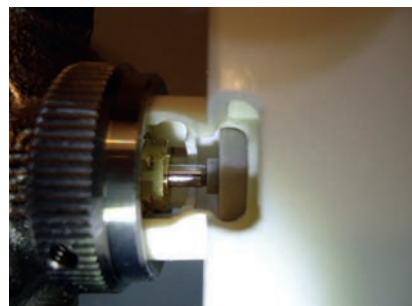
Si la vanne ne s'ouvre pas entièrement, l'écart entre le piston et le poussoir peut être allongé grâce à une bague de distance (Bague de distance SF/SK 0,5 mm). Pour cela, dévisser la vanne et insérer une bague de distance dans la bague. Plusieurs bagues de distance peuvent être insérées pour augmenter la distance de 0,5 mm chacune.

3. Exemples

Quand le moteur est entièrement ouvert, le piston a trop d'espace. Le Hub disponible de 3 mm ne fermera pas entièrement le corps. Après le montage d'une rallonge, le piston touche à peine – juste assez - le poussoir.



Sur cette image, le poussoir appuie déjà légèrement sur le piston en position ouverte.



Une bague de distance est montée. Le piston a maintenant plus d'espace.



Données techniques - SF

Alimentation	3 V (2 x Alkaline-Mangan AA min.)
2600 mAh, fabricant sur demande)	
Puissance au repos	0,0001 W, maximum 0,3 W
Temps d'ouverture	max. 25 sec
Puissance réglée	100 N
Température environnante	0-50°C
Type de protection	IP54 (avec montage supérieur IP50)
Hub adaptateurs	3 mm, emplacement modifiable via
Filetage pour raccordement au corps	M30x1,5
Tige fileté pour raccordement au corps	M4x5
Boîtier	PC/ABS, blanc RAL 9010
Dimensions	89 mm x 55 mm x 48 mm

11.1 THZ-Bus

Tous les composants Bus de la régulation THZ sont reliés entre eux via un câble bus 2 fils simple, qui assure l'alimentation des sondes d'ambiance RG et RS, des commutateurs ST, des moteurs de vanne SK, du régulateur de départ VR et d'autres composants, ainsi que l'échange de données avec l'unité centrale ZE.

La polarité de la connexion Bus n'a pas d'importance, tout comme l'ordre ou le groupement dans lequel les composants sont raccordés. Chaque combinaison en série ou en étoile est possible.

Le Bus THZ fonctionne en général avec tout câble 2 fils à section. Cependant, pour améliorer la résistance aux interférences, il est préférable de prendre un câble à paire torsadée et/ou de blinder la ligne. Le blindage est assuré entre les éléments de façon continue et le branchement à la prise de terre se fait à proximité de l'unité centrale ZE.

La section minimale nécessaire est indiquée dans le tableau qui suit. Ces données sont valables avec une répartition quasi similaire des éléments sur la longueur du Bus. Les éléments sont par exemple répartis de la même façon quand le Bus passe à travers une série de pièces qui se suivent et que chaque pièce est équipée d'une sonde d'ambiance et d'un commutateur.

Les éléments ne sont pas répartis de la même façon par exemple si, dans une longue dérivation, un groupe de 8 commutateurs est monté dans un circuit de chauffage. Des éléments non répartis nécessitent des sections plus élevées que celles indiquées dans le tableau.

Les moteurs de vanne SK nécessitent davantage de courant pendant leur fonctionnement que les relais des commutateurs ST. C'est pourquoi ils nécessitent d'une façon générale des sections plus grandes.

De plus, il faut prendre en compte le fait que l'éclairage des sondes d'ambiances RG nécessite beaucoup d'électricité. La puissance d'éclairage s'adapte automatiquement à la quantité d'électricité disponible. Cependant, si on veut assurer un éclairage optimal de tous les RG en cas de fonctionnement simultané, il faut choisir des sections plus grandes telles qu'indiquées dans le 2ème tableau.

Attention :

Il arrive souvent que les sections et le diamètre d'un câble soient confondus. C'est pourquoi les tableaux indiquent ces deux données pour les câbles les plus problématiques.

1. Longueur maximale de câble Bus (sans prise en compte de l'éclairage du RG)

Nombre pièces (RG / ST/ SK)	Doamètre du câble	Section du câble	Longueur Bus (max) ST	Longueur Bus (max) SK
5	0,6mm	0,28 mm ²	840 m	420 m
	0,8mm	0,50 mm ²	1000 m	750 m
		0,75 mm ²	1000 m	1000 m
		1,50 mm ²	1000 m	1000 m
		2,50 mm ²	1000 m	1000 m
10	0,6 mm	0,28 mm ²	420 m	210 m
	0,8 mm	0,50 mm ²	750 m	375 m
		0,75 mm ²	1000 m	560 m
		1,50 mm ²	1000 m	1000 m
		2,50 mm ²	1000 m	1000 m
15	0,6 mm	0,28 mm ²	280 m	140 m
	0,8 mm	0,50 mm ²	500 m	250 m
		0,75 mm ²	750 m	375 m
		1,50 mm ²	1000 m	750 m
		2,50 mm ²	1000 m	1000 m
20	0,6 mm	0,28 mm ²	210 m	105 m
	0,8 mm	0,50 mm ²	375 m	190 m
		0,75 mm ²	560 m	280 m
		1,50 mm ²	1000 m	560 m
		2,50 mm ²	1000 m	900 m
25	0,6 mm	0,28 mm ²	170 m	85 m
	0,8 mm	0,50 mm ²	300 m	150 m
		0,75 mm ²	450 m	225 m
		1,50 mm ²	900 m	450 m
		2,50 mm ²	900 m	750 m
30	0,6 mm	0,28 mm ²	140 m	(tel 25 SK) 85 m
	0,8 mm	0,50 mm ²	250 m	(tel 25 SK) 150 m
		0,75 mm ²	375 m	(tel 25 SK) 225 m
		1,50 mm ²	750 m	(tel 25 SK) 450 m
		2,50 mm ²	1000 m	(tel 25 SK) 750 m

2. Longueur maximale de câble Bus pour éclairage RG 100 %

Nombre pièces (RG / ST)	Doamètre du câble	Section du câble	Longueur Bus (pour 100%)
30	0,6 mm	0,28 mm ²	55 m
	0,8mm	0,50 mm ²	100 m
		0,75 mm ²	150 m
		1,50 mm ²	300 m
		2,50 mm ²	500 m

11.4 Câblage CAN

La connexion entre une centrale ZE et un CAN Bus s'effectue par l'intermédiaire d'une connectique SUB-D9, comme suit :

SUB-D9 CAN

Pin 2 CAN L (CAN Low)

Pin 7 CAN H (CAN High)

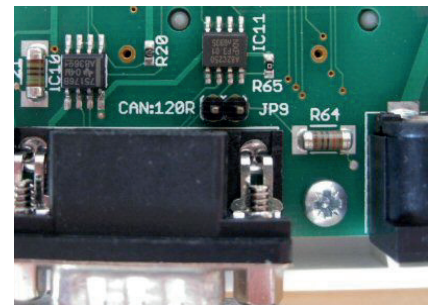
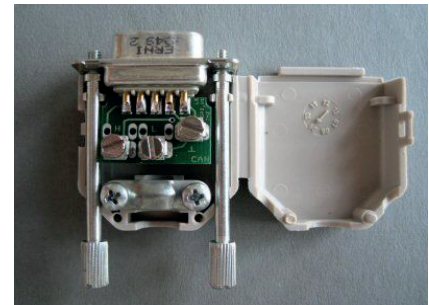
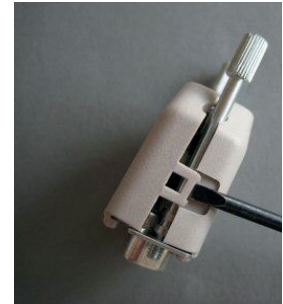
Pin 1 GND (Ground)

Afin d'établir une connexion avec un UVR 1611 de TA, les bornes en question de l'UVR 1611 (CAN L, CAN H, GND) doivent être raccordées avec les Pins 2, 7, 1 de la connectique SUB-D9 de la ZE.

Sur un adaptateur ADP2, les connexions sur la platine sont repérées.

Si nécessaire, une résistance de fin de ligne de 120 Ohm peut être utilisée. Pour l'activer, le Jumper JP9 doit être connecté.

Pour des liaisons courtes, un câble 3 fils suffit. Pour des longueurs de câble plus importantes pour un réseau CAN, des câbles spécifiques devront être déterminés.



11.5. CAN - UVR 1611

Un UVR1611 de TA peut charger des données de l'unité centrale ZE par le CAN-Bus. Vous trouverez ci-dessous des explications pour les réglages qui doivent être effectués dans la ZE et dans l'UVR1611.

Réglages dans l'UVR 1611

Dans le menu Réseau de l'UVR1611, il est possible de configurer 16 entrées réseau analogues et 16 digitales.

On peut attribuer à chacune des entrées réseau :

- un noeud réseau (de 1 à 61)
- une sortie réseau analogue ou digitale pour le noeud réseau choisi.

Dans le menu Réseau de l'UVR1611, il est aussi possible de configurer 16 sorties réseau analogues et 16 digitales..

On peut attribuer à chacune de ces sorties réseau tous les états d'entrées et sorties de l'UVR1611, toutes les variables de sortie des fonctions, le statut du réseau, le statut de la sonde, ainsi que le statut de messages. Conformément aux réglages sous « Conditions d'envoi », ces variables de sortie sont transmises au CAN Bus.

Ci-dessous, comparaison du chapitre « MENU Réseau » dans le mode d'emploi de l'UVR1611.

Réglages dans la ZE5

Dans le menu Mise en service – CAN Port – CA TA de l'unité centrale ZE5, il est possible d'entrer le numéro du noeud réseau pour la ZE5. La ZE5 apparaît sous ce numéro ensuite dans l'UVR1611.

De plus, il est possible de régler le numéro du noeud réseau de l'UVR1611. L'UVR1611 apparaît ensuite sous ce numéro dans la ZE5.

Les sorties réseau analogues suivantes sont fixement déterminées dans la ZE5 :

Sortie	1:	Température de consigne Départ 1 (en pas de 0,1°C, 400 signifie ainsi 40°C)
Sortie	2:	Température de consigne Départ 2 (en pas de 0,1°C, 400 signifie ainsi 40°C)

Les sorties réseau digitales suivantes sont définies fermement:

Sortie	1:	Pompe Départ 1 (off = 0, on = 1)
Sortie	2:	Pompe Départ 2 (off = 0, on = 1)
Sortie	3:	Chaud / Froid (Chaud = 0, Froid = 1)
Sortie	4:	Tempérer (off = 0, on = 1)

L'entrée réseau digitale suivante est fixement déterminée:

Entrée 1:	Externe off (normal = 0, Ext. Off = 1, Timeout 1h).
-----------	---

Elle prend la valeur de la sortie digitale 1 de l'UVR1611.

(Avec Ext.off = 1, la ZE bascule en Hors-Gel / Off. Après une heure, elle revient automatiquement en normal = 0. Si la ZE doit être éteinte de façon durable, il faut répéter l'ordre Ext.off = 1 au moins une fois par heure.

Exemple Entrée réseau UVR1611

Le noeud réseau pour la ZE5 est par exemple réglé sur 10. Le noeud réseau de l'UVR1611 est par exemple réglé sur 1.

Dans l'UVR1611, on attribue à l'entrée analogue 1 le noeud réseau 10 et la sortie réseau 1. L'UVR1611 prend alors dans l'entrée réseau 1 la température de consigne Départ 1 de la ZE5.

Exemple Sortie réseau UVR1611

Dans l'UVR1611, on attribue à la sortie réseau 1 la variable de sortie digitale d'une fonction. La ZE prend alors dans l'entrée réseau 1 la valeur de ces variables de sortie (0 ou 1) de l'UVR1611.

11.6 Ethernet / LAN

Pour connecter une unité centrale ZE à un réseau local via Ethernet (Local Area Network – LAN) et de là, à un réseau plus éloigné (Wide Area Network – WAN) comme l'Internet, différents réglages sont nécessaires. Les pages suivantes récapitulent les plus importants.

Introduction

Pour pouvoir connecter la centrale ZE au réseau, l'intégration en option d'un web-serveur est conseillée. Le web-serveur (XPort server, XPort) permet la connexion à un réseau local LAN via une connexion Ethernet standard. Si ce réseau local LAN est connecté via un Hub (Router, Switch) ou un modem à un réseau WAN/ Internet alors, la centrale ZE pourra être accessible par ce biais également.

La communication avec la centrale ZE s'effectue toujours via le logiciel PCi. Il faut juste que les paramètres de connexion de PCi soient correctement configurés avec les adresses. Vous trouverez les instructions dans la notice d'utilisation de PCi.

Le XPort-serveur est préconfiguré de telle manière qu'il établit les transferts de données entre la centrale ZE et le réseau local via une adresse IP fixe sans ajustement. Si besoin, vous pouvez modifier l'adresse IP fixe (voir page 9). Les autres paramètres de XPort ne doivent pas être modifiés sinon la connexion avec la ZE ne fonctionnera plus correctement.

De plus, dans certaines conditions, quelques réglages doivent être faits au niveau du réseau local LAN, particulièrement si la centrale ZE doit être accessible via Internet. Même si les réglages ne sont pas propres à la centrale ZE, mais à l'administrateur du réseau, certaines indications doivent être précisées (voir pages 10-11). Les modifications ne doivent être effectuées qu'en connaissance de cause, vous êtes responsable des conséquences. La responsabilité de ThermoZYKLUS ne pourrait être mise en cause en cas d'erreurs de réglages.

Adresse IP

L'adresse IP du XPort-serveur de la centrale ZE est fixe 192.168.0.77.

Si l'adresse IP devait être modifiée, merci de vous référer au descriptif XPort_UG.pdf, Chapitre 4: Configuration Using Web Manager. La page 20 explique comment communiquer avec le XPort de la centrale ZE via un Web-Browser (voir visuel ci-dessous). Le XPort Device Installer n'est pas nécessaire pour cela!

Si les modifications de l'adresse IP de la connexion LAN au XPort devaient être faites via Hub (Router, Switch), merci de vous assurer que le Hub et le XPort a soient bien configurés sur le même sous-réseau. Si l'adresse IP du XPort est 192.168.0.77, alors le Hub doit également avoir une adresse 192.168.0.xxx. S'il avait, par exemple, une adresse 192.168.1.xxx, la connexion ne pourrait pas s'établir. Dans un cas comme celui-ci, vous devez soit changer les réglages Hub soit connecter le XPort directement à un PC sans passer par le Hub.

Dans le cas d'une connexion directe entre PC et XPort (sans Hub), le PC doit être réglé avec une adresse IP fixe. Avec certains anciens PC, vous devrez peut-être utiliser un câble croisé (généralement pas nécessaire pour les PC plus récents).

XPort, Hub, PC ou tout autre appareil connecté au réseau LAN ne doivent pas utiliser la même adresse IP pendant les modifications.

4: Configuration Using Web Manager

Note: Alternatively, to open Web-Manager, open your web browser and enter the IP address of the XPort. (With firmware 1.8 or earlier, your browser must be JAVA-enabled to use Web-Manager. With firmware 6.1.0.0 and later, your web browser does not need to be JAVA-enabled.)

The XPort prompts for a **User name** and **Password**.

Figure 4-1. Web-Manager Login Window



8. Perform one of the following:

- ◆ If no Telnet password has been defined (default), leave both fields blank and click **OK**.
- ◆ If a Telnet password has been defined, leave the username blank, type in the password, and then click **OK**.

The Web-Manager displays.

Port Extension

Si vous devez accéder à la centrale ZE à partir d'Internet via un Router, une extension Port doit être installée dans le router. Il est nécessaire d'indiquer au Router sur quel port l'appel pour le XPort de la centrale ZE doit entrer et auprès de quel appareil il doit se connecter. Sans extension Port, le Router ne sait pas ce qu'il doit faire avec l'appel, qui est alors rejeté.

Le port 10001 du fabricant Lantronix est prévu pour le XPort. Il est donc nécessaire d'indiquer au Router qu'il doit faire suivre l'appel d'Internet sur ce port au XPort de l'adresse IP concernée. Le Port n°10001 doit donc être associé à l'adresse IP du XPort.

Dans la plupart des Routers, vous trouverez ces mêmes réglages sous l'appellation port forwarding ou encore sous virtual server. Dans certains Routers, il est d'abord nécessaire d'installer un service pour lequel une règle doit être définie dans les réglages du Firewall.

Comme chaque router possède des réglages qui diffèrent et qui sont placés à des positions différentes, il n'est pas possible de donner un mode d'emploi général valable pour tous les routers. Merci de bien vouloir ainsi vous référer à la notice d'utilisation de votre Router.

Une fois l'extension Port correctement installée, le XPort de la centrale ZE peut communiquer via l'adresse IP du Router, donc pas à travers sa propre adresse IP, puisque celle-ci n'est valable que pour le réseau local LAN. Le Router fait suivre ensuite automatiquement la demande à l'adresse IP fixe du XPort dans la centrale ZE.

Dans l'interface PCi, le n° Port 10001 est paramétré de façon fixe, pour que les appels de PCi via Internet utilisent automatiquement le n° de Port 10001, sans réglage supplémentaire.

DynDNS

L'adresse IP du Router change généralement toutes les 24 heures, car elle lui est affectée de façon dynamique. Afin d'atteindre son propre Router à partir d'Internet, il faudrait donc soit enregistrer une adresse IP-fixe, soit déterminer toutes les 24 heures l'adresse actuelle. On peut également aussi utiliser le service DynDNS.

Ces services la plupart du temps gratuits, déterminent en permanence l'adresse IP actuelle de son router et les lient à un nom qu'on peut choisir librement (dans certaines limites). A la place d'une adresse IP, on rentre tout simplement ce nom en tant qu'adresse, ce qui permet ensuite d'atteindre à tout moment son Router et le XPort.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le site suivant :
<http://fr.wikipedia.org/wiki/DynDNS>.

Vous trouverez également une liste de fournisseurs de DynDNS sous
www.netzadmin.org/ddns-provider.

Thermozyklus GmbH & Co. KG, Gauting

12.0 Mise en service – Généralités

Avant que la mise en service puisse commencer, l'unité centrale ZE et les autres appareils THZ (appareils périphériques) doivent être montés. Les appareils Bus doivent être branchés au bus THZ.

1. Prise en charge du système

Tout d'abord, il faut définir le nombre de pièces ou de zones à réguler. Ensuite, il faut définir pour chaque pièce et chaque zone :

- Sonde d'ambiance et son adresse

Il ne peut y avoir qu'une sonde d'ambiance avec une adresse individuelle pour chaque pièce et chaque zone.

- Moteurs de vanne et leur adresse

Il peut y avoir plusieurs moteurs de vannes par pièces ou zone. Chaque moteur de vanne SK ou SF a sa propre adresse. Les moteurs de vanne qui sont raccordés à un commutateur ST (boîte de relais) n'ont pas d'adresse propre. Le relais dans la boîte de relais a alors une adresse, qui vaudra alors pour tous les moteurs de vanne raccordés à son terminal.

- Unité centrale ZE

Noter l'unité centrale associée et la version de son soft.

- Adresse système

Si des éléments radios sont utilisés, il faut donner une adresse système. L'adresse par défaut est le numéro de série de l'unité centrale ZE.

Il est recommandé de noter toutes ces données dans une liste.

2. Activer les batteries

S'il y a des éléments radio, il faut maintenant activer les batteries.

3. Allumer l'unité centrale

L'unité centrale ZE doit maintenant être allumée. Pour cela, connecter le transformateur NT livré avec la ZE au réseau 230 V d'un côté et à la ZE de l'autre (voir 10.1 Montage de l'unité centrale ZE). L'unité centrale ZE démarre alors et effectue un auto test. Pour plus de détails, voir 12.1 Mise en service ZE).

4. Effectuer les réglages d'options dans la ZE

Les réglages possibles sont décrits sous 5. Menu de l'unité centrale ZE - s'y référer.

5. Entrer l'adresse système

Entrer l'adresse système prévue.

6. Mettre en fonctionnement les appareils périphériques

Si les appareils périphériques ne sont pas déjà pris en compte, il faut maintenant les mettre en fonctionnement. La mise en service des appareils périphériques est décrite dans les chapitres de mise en service pour chaque appareil séparément.

7. Vérifier que tous les appareils périphériques soient bien reconnus

Cette vérification s'effectue à l'aide des menus Statut de la ZE, cf 5. Menu de l'unité centrale ZE.

8. Attribuer Relais/Vanne

Les relais et les vannes doivent être attribués à leurs sondes d'ambiance dans le menu de l'unité centrale ZE. Voir pour cela Relais de commutation sous 5. Menu de l'unité centrale ZE.

9. Procéder aux autres réglages dans la ZE

Les réglages nécessaires dépendent du système. Tous les réglages possibles sont décrits sous 5. Menu de l'unité centrale ZE.

10. Tester le système

Baisser et monter la température de consigne de chaque pièce et vérifier si les moteurs de vannes s'ouvrent et se ferment correctement. Les moteurs de vannes peuvent aussi être commandés via le point du menu Tester relais.

12.1 Mise en service unité centrale ZE

Pour la mise en service de l'unité centrale ZE, la ZE doit d'abord être alimentée. Pour cela, connecter le transformateur NT livré avec la ZE au réseau 230 V d'un côté et à la ZE de l'autre (voir 10.1 Montage de l'unité centrale ZE). L'unité centrale ZE démarre alors et effectue un auto test, qui finit sur la question de la langue souhaitée.

Cette question immédiatement après le démarrage est la seule façon de modifier la langue. Si la langue doit être modifiée, merci de procéder comme décrit au point 5. Menu de l'unité centrale ZE. Si la langue ne doit pas être modifiée, il suffit d'attendre 3 secondes et la ZE bascule en affichage normal ou alors appuyer sur l'une ou l'autre des deux touches de droite.

Une fois que l'affichage normal est visible, le bus THZ est automatiquement branché et la ZE commence la communication avec les appareils périphériques raccordés. Un cycle bus complet dure une minute, c'est donc au plus tôt après une minute que le premier statut système sera disponible. Un statut système complet de tous les appareils radio raccordés ne sera cependant disponible qu'après quelques minutes, car toutes les données ne peuvent pas être appelées en même temps.

La mise en service se déroule en 4 étapes :

1. Effectuer les réglages d'options dans la ZE

Les réglages possibles sont décrits sous 5. Menu de l'unité centrale ZE.

2. Mettre en service les appareils périphériques

Si les appareils périphériques ne sont pas déjà pris en compte, il faut maintenant les mettre en fonctionnement. La mise en service des appareils périphériques est décrite dans les chapitres de mise en service pour chaque appareil séparément.

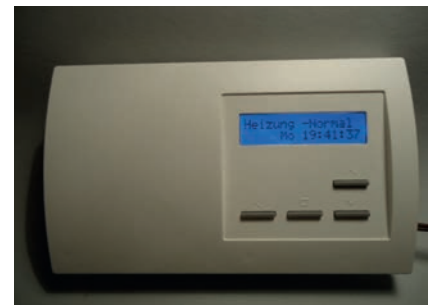
3. Vérifier que tous les appareils périphériques sont bien reconnus

Cette vérification s'effectue à l'aide des menus Statut de la ZE, cf 5. Menu de l'unité centrale ZE.

4. Réglages de mise en service dans la ZE

Les réglages nécessaires dépendent du système. Tous les réglages possibles sont décrits sous 5. Menu de l'unité centrale ZE.

Des consignes générales pour la mise en service sont disponibles sous 12.0 Mise en service – Généralités.



Données techniques - ZE

Alimentation 18V (alimentation via NT), vérifier la polarité!

Puissance 1,5 W

Résistance de détection interne NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Écran LCD rétro-éclairé 60 x 15 mm, 2 x 16 caractères, 256 couleurs

Dimensions 178 mm x 110 mm x 40 mm

12.10 Mise en service sonde d'ambiance RG

Lors de la mise en service de la sonde d'ambiance RG, il faut procéder aux réglages suivants :

- Adresse de l'appareil
- Configuration
- Couleur de l'affichage

Pour la mise en service, la sonde d'ambiance RG doit être raccordée au bus THZ, l'unité centrale doit être en route. L'adresse par défaut de la sonde d'ambiance RG est 00, elle est ainsi complétement inactive. Seules les adresses 00 sont affichées. Mais même si l'RG a déjà été configuré, le déroulement est le même lors d'un nouveau réglage.

Réglage de l'adresse de l'appareil

Appuyer sur les deux touches de droite en même temps pendant au moins 5 secondes. L'affichage bascule en mode réglage et affiche l'adresse de l'appareil avec le symbole de programmation >>.

Si on appuie sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors entrer l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Si on appuie de nouveau sur la touche de gauche, le réglage est pris en compte et on passe au réglage de la configuration.

Chaque sonde d'ambiance RG ou RS ou RF doit avoir une propre adresse de 1 à 30. Ces adresses servent à l'identification de l'appareil à l'intérieur du système bus d'une unité centrale ZE. Une adresse ne doit être attribuée qu'une seule fois au sein du même groupe RG/RS/RF et de la même unité centrale. Au sein d'un autre groupe (par exemple ST/SK/SF) ou d'une autre ZE, on peut donner la même adresse à nouveau et c'est d'ailleurs souvent nécessaire et utile.



Réglage de la configuration

Quand on appuie sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors régler la configuration à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Si on appuie de nouveau sur la touche de gauche, le réglage est pris en compte et on passe à l'affichage normal de la configuration entrée.

Le code CN de la configuration permet de modifier le comportement d'une sonde d'ambiance RG, tout particulièrement aussi les points du menu affichés. Voici les significations :

CN00 - Mode normal avec possibilités de réglage

CN01 - Mode normal, affichage s'éteint après 30 secondes

CN02 - Mode hôtel 2

Seuls les points du menu Température réelle et température de consigne sont visibles

CN03 - Mode hôtel 3

Seul le point du menu Température de consigne est visible

CN04 - Température réelle externe

Une sonde de température raccordée à un terminal externe est utilisée. La sonde interne est éteinte.

CN05 - Température réelle externe + Mode hôtel 2 (CN04 + CN02)

CN06 - Température réelle externe + Mode hôtel 3 (CN04 + CN03)

CN07 - Température réelle externe sur adresse +1 + Mode hôtel 2 (CN02)

Le RG apparaît sur l'adresse de l'appareil entrée xx avec sa sonde de température interne. Sur l'adresse suivante xx+1 apparaît la sonde de température raccordée au terminal externe. Le même RG apparaît ainsi sur deux adresses, une fois en tant qu'appareil xx et une fois en tant qu'appareil xx+1. L'adresse xx+1 ne doit bien sûr pas être attribuée à un autre appareil RG/RS/RF.

CN08 - Température réelle externe sur adresse +1 + Mode hôtel 3 (CN03).
Comportement idem CN07.



CN09 - Changement de couleur + mode hôtel 3 (CN03)

La couleur de l'affichage varie avec la température de consigne entrée de bleu (température basse) puis vert puis jaune à rouge (température haute).

CN10 - Affichage de l'énergie % + mode hôtel 2 (CN02)

La puissance actuelle du circuit de chauffage est affichée en + en %. C'est surtout utile pour le chauffage électrique.

Réglage de la couleur de l'affichage

Si la couleur de l'affichage doit être modifiée, cela n'est possible que dans la configuration CN00. Un réglage modifié à cet endroit est valable aussi pour les autres configurations, sous réserve que la couleur soit modifiée par celles-ci aussi. Il faut alors se mettre en premier en CN00, modifier la couleur de l'affichage, puis aller ensuite dans la configuration souhaitée.

Pour modifier la couleur de l'affichage dans la configuration CN00, feuilleter le menu à l'aide des deux touches de droite jusqu'au point du menu concerné, marqué par la lettre « c ». Appuyer sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. Régler ensuite la couleur souhaitée à l'aide des deux touches de droite. Appuyer à nouveau sur la touche de gauche pour sauvegarder le réglage.

Données techniques - RG

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance 0,1 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Longueur maximale du câble vers sonde externe 20 m (0,5 mm² câble en cuivre)

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Ecran LCD rétro éclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm



12.11 Mise en service sonde d'ambiance RS

La mise en service de la sonde d'ambiance RS se limite au réglage de l'adresse de l'appareil. Si celle-ci a déjà été réglée lors du montage, aucune mise en service supplémentaire n'est nécessaire.

Dans le cas contraire, il faut à nouveau ouvrir la sonde d'ambiance RS. Pour cela, poser la sonde d'ambiance sur un support plat et stable et défaire le crochet de sécurité interne situé sur la partie basse du boîtier. Le plus simple est d'insérer un tournevis à tête plate (non cruciforme) avec la main droite dans la brisure rectangulaire proche du coin et d'appuyer légèrement vers l'intérieur. Cela fait plier une languette en plastique 1-2mm vers l'intérieur et libère le crochet de fermeture. Si on soulève en même temps légèrement le haut du boîtier avec la main gauche, le crochet ne se referme pas après le relâchement. Le crochet de fermeture est alors libéré et la partie supérieure peut être basculée vers le haut et vers l'arrière avec la platine électronique. La partie supérieure pend maintenant aux deux câbles pour le bus THZ. Si on la retourne délicatement, on peut apercevoir les deux commutateurs bleus pour l'adresse de l'appareil.

Réglage de l'adresse de l'appareil

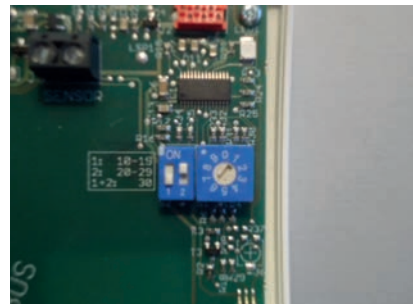
L'adresse de l'appareil se règle à l'aide des commutateur rotatif et commutateur DIP bleus. Le commutateur rotatif permet de régler les unités de 1 à 9, le commutateur DIP les dizaines comme suit :

- DIP 1 et DIP 2 = off -> 0
- DIP 1 = ON -> 10
- DIP 2 = ON -> 20
- DIP 1 et DIP 2 = ON -> 30



Par exemple, sur l'image à droite, c'est l'adresse 26 qui est réglée.

Pour fermer le RS, glisser la partie supérieure en appuyant légèrement dessus dans les petits renforcements de la partie fine de la partie inférieure et fermer en enclenchant vers le bas. Vérifier que les câbles ne s'enchevêtrent pas. Les crochets de fermeture s'enclenchent en faisant un bruit, quand on appuie sur le haut au milieu à l'endroit concerné.



Données techniques - RS

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance 0,1 W (RS-FF 0,13 W)

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Longueur maximale du câble vers sonde externe 20 m (0,5 mm² câble en cuivre)

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm

12.12 Mise en service sonde d'ambiance RF (radio)

Lors de la mise en service de la sonde d'ambiance RF, il faut respecter les étapes suivantes :
Insérer les batteries

Régler

- Adresse de l'appareil
- Adresse système
- Configuration
- Couleur de l'affichage

Insérer les batteries

Pour insérer les batteries, ouvrir le compartiment prévu à cet effet sur le dos de l'appareil. Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.

Il faut 2 piles Alcaline au manganèse AA, minimum 2600 mAh. La polarité à respecter est indiquée dans le compartiment. A leur sortie de l'usine, les piles sont déjà à leur places, mais isolées à l'aide d'une petite bande de papier. Pour les activer, retirer la bande de papier.

Entrer l'adresse de l'appareil

L'adresse par défaut de la sonde d'ambiance RF est 00, elle est ainsi complétement inactive. Seule l'adresse 00 est affichée. Mais même si le RF a déjà été configuré, le déroulement est le même lors d'un nouveau réglage.

Appuyer sur les deux touches de droite en même temps pendant au moins 5 secondes. L'affichage bascule en mode réglage et affiche l'adresse de l'appareil avec le symbole de programmation >>.

Si on appuie sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors entrer l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Si on appuie de nouveau sur la touche de gauche, le réglage est pris en compte et on passe au réglage de l'adresse système.



Chaque sonde d'ambiance RG ou RS ou RF doit avoir une propre adresse de 1 à 30. Ces adresses servent à l'identification de l'appareil à l'intérieur du système bus d'une unité centrale ZE. Une adresse ne doit être attribuée qu'une seule fois au sein du même groupe RG/RS/RF et de la même unité centrale. Au sein d'un autre groupe (par exemple ST/SK/SF) ou d'une autre ZE, on peut donner la même adresse à nouveau et c'est d'ailleurs souvent nécessaire et utile.

Réglage de l'adresse système

Si on appuie sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors régler l'adresse système à l'aide des deux touches de droite. Si on appuie sur la touche de gauche, le réglage est pris en compte et l'affichage bascule vers la configuration.

L'adresse système est importante quand on veut mettre en service plusieurs unités centrales ZE avec des composants radio connectés. Il faut alors définir pour chaque appareil radio à quel unité centrale il appartient. C'est pour cela qu'on définit une adresse système. L'adresse système en elle-même n'a pas d'importance, elle doit juste être la même que celle définie dans la ZE en adresse système et être différente des autres adresses système des ZE environnantes.

Réglage de la configuration

Quand on appuie sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors régler la configuration à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Si on appuie de nouveau sur la touche de gauche, le réglage est pris en compte et on passe à l'affichage normal de la configuration entrée.

Le code CN de la configuration permet de modifier le comportement d'une sonde d'ambiance RF, tout particulièrement aussi les points du menu affichés. Voici les significations :

CN00 - Mode normal avec possibilités de réglage

CN01 - Mode normal, affichage s'éteint après 30 secondes



CN02 - Mode hôtel 2

Seuls les points du menu Température réelle et température de consigne sont visibles

CN03 - Mode hôtel 3

Seul le point du menu Température de consigne est visible

CN09 - Changement de couleur + mode hôtel 3 (CN03)

La couleur de l'affichage varie avec la température de consigne entrée de bleu (température basse) puis vert puis jaune à rouge (température haute).

CN10 - Affichage de l'énergie % + mode hôtel 2 (CN02)

La puissance actuelle du circuit de chauffage est affichée en + en %. C'est surtout utile pour le chauffage électrique.

CN11 - Menu pour STZ / STV / STL et STE sans minuterie**CN12 - Menu pour STZ / STV / STL et STE avec minuterie****Réglage de la couleur de l'affichage**

Si la couleur de l'affichage doit être modifiée, cela n'est possible que dans la configuration CN00. Un réglage modifié à cet endroit est valable aussi pour les autres configurations, sous réserve que la couleur ne soit pas aussi modifiée par celles-ci. Il faut alors se mettre en premier en CN00, modifier la couleur de l'affichage, puis aller ensuite dans la configuration souhaitée.

Pour modifier la couleur de l'affichage dans la configuration CN00, feuilleter le menu à l'aide des deux touches de droite jusqu'au point du menu concerné, marqué par la lettre « c ». Appuyer sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. Régler ensuite la couleur souhaitée à l'aide des deux touches de droite. Appuyer à nouveau sur la touche de gauche pour sauvegarder le réglage.



Données techniques - RF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétro-éclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 39 mm

12.14 Mise en service sonde d'ambiance RS-D

La mise en service de la sonde d'ambiance RS-D se limite au réglage de l'adresse de l'appareil. Si celle-ci a déjà été réglée lors du montage, aucune mise en service supplémentaire n'est nécessaire.

Dans le cas contraire, il faut à nouveau ouvrir le boîtier.

L'adresse de l'appareil se règle à l'aide du commutateur rotatif noir et du commutateur DIP rouge. Le commutateur rotatif permet de régler les unités de 1 à 9, le commutateur DIP les dizaines comme suit :

- DIP 1 et DIP 2 = off -> 0
- DIP 1 = ON -> 10
- DIP 2 = ON -> 20
- DIP 1 et DIP 2 = ON -> 30

Par exemple, sur l'image à droite, c'est l'adresse 0 qui est réglée. Cet appareil n'est donc pas encore activé (état à la livraison).

Données techniques - RS-D

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance 0,1 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30 (avec boîtier adapté)

Dimensions environ 55 mm x 32 mm x 14 mm



12.20 Mise en service du commutateur ST

Pour mettre en service le commutateur ST, ce dernier doit être raccordé au bus THZ et l'unité centrale ZE branchée et en fonction.

Vérification de la connexion bus

Si la LED rouge du bus clignote, l'alimentation électrique du bus fonctionne. Elle clignote au rythme du protocole de communication qui est transmis via le bus. Si la communication fonctionne correctement, la LED clignote lentement (fréquence d'1 seconde, avec de longues pauses où la LED ne s'éteint pas). Un clignotement rapide permanent de la LED rouge du bus indique que la communication via le bus est en erreur ou que le ST ne fonctionne pas convenablement.



Réglage de l'adresse de l'appareil

L'adresse de l'appareil est configurée depuis le menu de l'unité centrale « Mise en service - SF/Sx Adresse ». Lorsque l'unité centrale vous y invite, appuyez sur la touche du canal du ST à programmer (lettres A à E). Une fois la programmation correctement effectuée, les deux LED jaune et verte de l'adresse clignotent alternativement. Un clignotement permet ensuite de visualiser l'adresse programmée : la LED verte clignote pour les dizaines, la LED jaune clignote pour les unités. (Pour l'adresse 12 par ex., la LED verte clignote 1x la LED jaune 2x.)



Chaque canal du commutateur ST utilisé doit être associé à une adresse unique comprise entre 1 et 30. Cette adresse d'appareil sert à identifier le canal sur le bus d'une unité centrale. Assurez-vous d'affecter une adresse unique au sein d'un même groupe ST/SK/SF/STE et d'une même unité centrale ZE. Vous pouvez néanmoins affecter la même adresse dans un autre groupe d'appareils (par ex. RG/RS/RF) ou avec une autre unité centrale ZE. Cette double affectation est souvent utile voire nécessaire.

Visualisation du commutateur

La LED rouge placée à côté de chaque canal (A à F) est allumée lorsque le canal correspondant est en fonction.

Vous pouvez également activer manuellement le canal en appuyant 2x de suite brièvement sur la touche. Le relais correspondant est alors activé pendant 5 minutes. Si vous appuyez 3x brièvement sur la touche, vous désactivez le relais correspondant.

Visualisation de l'adresse

Chaque fois que vous appuyez, un clignotement indique l'adresse programmée : la LED verte clignote pour les dizaines, la LED jaune clignote pour les unités. (Pour l'adresse 12 par ex., la LED verte clignote 1x la LED jaune 2x.)

Interface IR

À l'aide d'un Smartphone et de l'appareil de mise en service sans fil PRG1, vous pouvez programmer et lire les différents canaux depuis l'interface IR.

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique de 18 V (via le bus THZ),

Polarité sans importance

Consommation électrique : avec tous les relais désactivés

0,15 W / avec tous les relais activés 0,7 W

6 relais, respectivement 1x entrée, 230 V,

8 A max., sur une phase commune

Bornes du bus de 1,5 mm² max.

Bornes des relais de 1,5 mm² max.

Température ambiante 0 - 50 °C

Degré de protection IP 20 (modifiable pour IP 54)

Boîtier ABS, gris

Vis du couvercle M4 x 15

Dimensions 157 mm x 90 mm x 50 mm

12.21 Mise en service moteur de vanne SK

Pour la mise en service, le SK doit être raccordé au bus THZ et l'unité centrale doit être en route.

Réglage de l'adresse de l'appareil

L'adresse de l'appareil se règle dans le menu ZE « Mise en service – SF/Sx Adresse ». Quand demandé dans le menu, appuyer sur la touche du SK à programmer. Si la programmation s'effectue avec succès, les deux LED d'adresse verte et jaune clignotent quelque temps chacune leur tour (à droite dans l'image). Ensuite, l'adresse programmée est signalée par leur clignotement : la LED verte clignote pour les dizaines, la jaune pour les unités. Pour l'adresse 12 par exemple, la LED verte clignote une fois et la jaune 2x.

Chaque moteur de vanne SK doit avoir sa propre adresse entre 1 et 30. Ces adresses servent à l'identification de l'appareil à l'intérieur du système bus d'une unité centrale ZE. Une adresse ne doit être attribuée qu'une seule fois au sein du même groupe ST/SK/SF/STE et de la même unité centrale. Au sein d'un autre groupe (par exemple RG/RS/RF) ou d'une autre ZE, on peut donner la même adresse à nouveau et c'est d'ailleurs souvent nécessaire et utile.

Visualisation de l'adresse de l'appareil

Si on appuie sur la touche du panneau de commande pendant le fonctionnement, la LED clignote pour indiquer l'adresse entrée: verte pour les dizaines, jaune pour les unités (1x verte et 2x jaune signifie par exemple adresse 12).

Visualisation de la position de la vanne

En position « ouverte », la LED rouge clignote pendant 60 secondes après chaque pression de touche.



Données techniques - SK

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance en veille 0,05 W, maximum 0,5 W

Durée de réglage maxi 50 secondes

Force 100 N

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de sécurité IP54 (IP50 avec montage inversé)

Câble 2 x 0,75 mm², longueur 1 m

Course 3mm, emplacement modifiable par l'adaptateur

Filetage M30 x 1,5

Vis sans tête pour corps de vanne M4 x 5

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 89 mm x 55 mm x 48 mm

12.22 Mise en service du moteur de vanne SF (radio)

Attention : utilisation modifiée !

Pour la mise en service, le SF doit être à portée d'un récepteur FE, l'unité centrale ZE doit être en route. De plus, les batteries du moteur de vanne SF doivent être insérées en respectant la polarité.

Réglage de l'adresse de l'appareil

L'adresse de l'appareil se règle dans le menu ZE « Mise en service – SF/ Sx Adresse ». Quand demandé dans le menu, appuyer sur la touche du SF à programmer. Si la programmation s'effectue avec succès, les deux LED d'adresse verte et jaune clignotent quelque temps chacune leur tour (à droite dans l'image). Ensuite, l'adresse programmée est signalée par leur clignotement : la LED verte clignote pour les dizaines, la jaune pour les unités. Pour l'adresse 12 par exemple, la LED verte clignote une fois et la jaune 2x.

Chaque moteur de vanne SF doit avoir sa propre adresse entre 1 et 30. Ces adresses servent à l'identification de l'appareil à l'intérieur du système bus d'une unité centrale ZE. Une adresse ne doit être attribuée qu'une seule fois au sein du même groupe ST/SK/SF/STE et de la même unité centrale. Au sein d'un autre groupe (par exemple RG/RS/RF) ou d'une autre ZE, on peut donner la même adresse à nouveau et c'est d'ailleurs souvent nécessaire et utile.

Visualisation de la qualité de la connexion

Si on appuie une fois sur la touche du panneau de commande pendant le fonctionnement, le moteur de vanne SF tente d'établir une connexion radio avec l'unité centrale ZE. Si celle-ci est établie avec succès, soit la LED verte (très bonne réception), soit la LED jaune (réception suffisante) clignote une fois.

Visualisation de l'adresse de l'appareil

Après l'information de la qualité de connexion et une courte pause, la LED clignote pour indiquer l'adresse entrée: verte pour les dizaines, jaune pour les unités (2x verte et 3x jaune signifie par exemple adresse 23). De cette façon, il est possible de tester sur place la connexion radio et les adresses du matériel.



Visualisation de la position de la vanne

Après une pression de la touche, la LED rouge montre l'angle d'ouverture de la vanne :

- la lumière rouge permanente signifie que la vanne est ouverte à 100%
- si la LED ne s'allume pas du tout, la vanne est fermée
- un clignotement signifie que la vanne se trouve en position intermédiaire, la durée des clignotements dépend de la position de la vanne - plus la vanne est ouverte, plus les clignotements seront longs.

Visualisation de l'état des piles

Si les piles faiblissent, un message d'alerte est envoyé à l'unité centrale ZE, qui affiche un symbole de pile dans le menu Statut pour signifier la nécessité de changer les piles.

Données techniques - SF

Tension 3V

(2 piles Alcaline au manganèse AA, min. 2600 mAh, fabricant conseillé sur demande)

Puissance en veille 0,05 W, maximum 0,5 W

Durée de réglage maxi 25 secondes

Force 100 N

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de sécurité IP54 (IP50 avec montage inversé)

Course 3mm, emplacement modifiable par adaptateur

Filetage M30 x 1,5

Vis sans tête pour corps de vanne M4 x 5

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 89 mm x 55 mm x 48 mm

12.23 Mise en service commutateur STE

Pour la mise en service du commutateur STE, celui-ci doit être raccordé au bus THZ et l'unité centrale ZE doit être en route.

Vérification des connexions Bus

Si la LED rouge bus clignote, l'alimentation par Bus est ok. La LED rouge bus s'éteint ensuite au rythme des protocoles de communication envoyés par le Bus. Si la communication est ok, il en résulte un clignotement lent (fréquence 1 seconde, irrégulier, des pauses plus importantes durant laquelle la LED ne s'éteint pas peuvent arriver). Un clignotement rapide permanent indique que la communication Bus est dérangée ou que le STE a un autre problème.

Réglage de l'adresse de l'appareil

L'adresse de l'appareil se règle dans le menu ZE « Mise en service – SF/Sx Adresse ». Quand demandé dans le menu, appuyer sur la touche du canal du STE à programmer (lettres A à E). Si la programmation s'effectue avec succès, les deux LED d'adresse verte et jaune clignotent quelque temps chacune leur tour (à droite dans l'image). Ensuite, l'adresse programmée est signalée par leur clignotement : la LED verte clignote pour les dizaines, la jaune pour les unités. Pour l'adresse 12 par exemple, la LED verte clignote une fois et la jaune 2x.

Chaque canal de STE doit avoir sa propre adresse entre 1 et 30. Ces adresses servent à l'identification de l'appareil à l'intérieur du système bus d'une unité centrale ZE. Une adresse ne doit être attribuée qu'une seule fois au sein du même groupe ST/SK/SF/STE et de la même unité centrale. Au sein d'un autre groupe (par exemple RG/RS/RF) ou d'une autre ZE, on peut donner la même adresse à nouveau et c'est d'ailleurs souvent nécessaire et utile.

Réglage de la puissance de chauffe « par pièce »

Dans le menu ZE « Mise en service – Attribuer RG », il faut que soit réglé « par pièce » dans le RG auquel est attribué le canal du STE (par exemple RG1). Ainsi, il est indiqué à la ZE que le RG1 doit calculer la puissance de chauffe de chaque pièce séparément et qu'il doit transmettre séparément au commutateur STE.



Visualisation de la puissance de chauffe

La LED rouge de sortie devant chaque terminal de sortie clignote quand la sortie concernée est allumée. La puissance de chauffe actuelle peut être lue grâce au schéma de pulsations de la LED.

Visualisation de l'adresse de l'appareil

Après chaque pression de touche, l'adresse programmée est signalée par le clignotement des LED : la LED verte clignote pour les dizaines, la jaune pour les unités. Pour l'adresse 12 par exemple, la LED verte clignote une fois et la jaune 2x.

Données techniques - STE

Alimentation 18 V (via bus THZ), polarité indifférente
Puissance électrique : 0,2 W – 1,7 W
6 sorties, 6 V, max. 20 mA (pour 2 SSR en parallèle chaque)
Max 80 mA de courant de sortie total
Sorties sans séparation galvanique
Modulation d'impulsions (fréquence 1s, 0 - 100%)
Température environnante 0 - 50 ° C
Mode de protection IP20
Boîtier en ABS, gris
Dimensions 70 mm x 90 mm x 58 mm

12.30 Mise en service émetteur FE

Une mise en service spécifique au FE n'est pas nécessaire. Il s'active automatiquement, quand une unité centrale alimente le Bus avec du courant.

Cependant, si plusieurs émetteurs FE sont commandés par une unité centrale, et que le numéro des appareils n'a pas été donné lors du montage, il faut le faire maintenant. Pour cela, il faut ouvrir à nouveau le FE.



Ouvrir le FE

Pour cela, poser le FE sur un support plat et stable et défaire le crochet de sécurité en bas de l'appareil. Le plus simple est d'insérer un tournevis à tête plate (non cruciforme) avec la main droite dans la brisure rectangulaire au milieu et d'appuyer légèrement vers l'intérieur. Cela fait plier une languette en plastique 1-2mm vers l'intérieur et libère le crochet de fermeture. Si on soulève en même temps légèrement le haut du boîtier avec la main gauche, le crochet ne se referme pas après le relâchement. Le crochet de fermeture est libéré et la partie supérieure peut être basculée vers le haut et vers l'arrière avec la platine électronique. Mettre de côté la partie supérieure avec précaution.



Réglage du numéro de l'appareil

Si les conditions sont difficiles, il peut être nécessaire de brancher 4 FE en même temps sur la même unité centrale. Les récepteurs FE doivent alors être différenciés par un numéro interne de 1 à 4. Ce numéro peut être réglé à l'aide de deux cavaliers en bas à droite sur la platine. Quel appareil a quel numéro n'a aucune importance. Même si un seul FE est raccordé, il peut avoir n'importe quel numéro entre 1 et 4. La seule chose importante est que deux appareils branchés sur une même unité centrale n'aient pas le même numéro. Les cavaliers peuvent donc être branchés de n'importe quelle manière, ils doivent juste être branchés différemment.

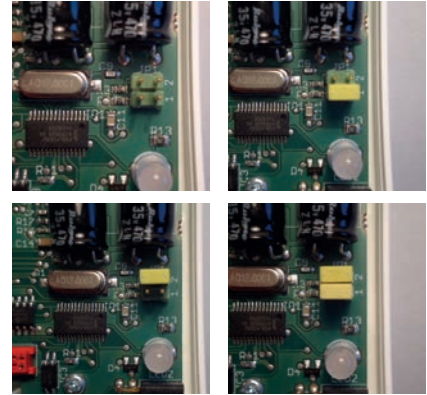


Fermer le boîtier

Pour fermer le boîtier du récepteur FE, glisser la partie supérieure en appuyant légèrement dessus dans les petits renforcements de la partie fine de la partie inférieure et fermer en enclenchant vers le bas. Vérifier que les câbles ne s'enchevêtrent pas. Les crochets de fermeture s'enclenchent en faisant un bruit, quand on appuie par-dessus au milieu à leur niveau.

Contrôle de la réception radio

La LED en bas dans le coin gauche sert à contrôler la qualité de la réception radio. Elle s'active pour 3 heures après un redémarrage du système, elle est ensuite inactive. Si durant ces trois premières heures un signal radio est reçu, la LED clignote brièvement. Elle clignote vert si la réception est très bonne et jaune si la réception est suffisante. Comme chaque sonde d'ambiance RF transmet environ toutes les 17 secondes et chaque moteur de vanne SF environ toutes les 40 secondes, la LED devrait donc clignoter à intervalles réguliers. Si plusieurs RF ou SF sont actifs, cela peut rapidement devenir difficile à lire. Pour tester la réception, il est donc préférable qu'un seul ou deux appareils soient actifs.



Données techniques - FE

Alimentation 18V (via le bus THZ), polarité indifférente

Puissance 0,5 W

Fréquence de 868 MHz

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm

12.32 Mise en service Horloge radio FU

L'horloge radio ne nécessite pas de mise en service particulière. Elle s'active automatiquement quand la ZE alimente le Bus en courant.

Vérification de la qualité de la réception

Une LED rouge dans le coin inférieur à droite montre la qualité de la réception. Elle devrait clignoter de façon régulière une fois par seconde. La durée du clignotement en lui-même peut être courte ou rapide (c'est là-dedans que se cache l'information horaire). Un clignotement très rapide ou des pauses longues ou répétées indiquent une réception perturbée.

Même si on ne trouve pas de position tout à fait optimale pour l'horloge radio, la réception peut malgré tout être suffisante au final. En général, la qualité de la réception est bien meilleure tôt le matin. De plus, une réception radio occasionnelle (1x par semaine) suffit amplement pour réadapter le réglage de l'horloge interne.

Dans le menu Statut 1 de l'unité centrale ZE apparaît si l'horloge radio est connectée au bus (FU : CON) et a une réception radio suffisante (FU : OK). L'affichage FU : OK est cependant fiable après quelques jours seulement.

Attention : quand la réception est mauvaise, le passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été et inversement peut être légèrement décalé.

Données techniques - FU

Alimentation 18V (alimentation via NT), vérifier la polarité!

Puissance 0,1 W

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, blanc RAL 9010

Dimensions 81 mm x 81 mm x 27 mm



12.40 Mise en service du régulateur de départ VR, VR-AT

Pour mettre en service le régulateur de départ, raccordez ce dernier au bus THZ. L'unité centrale ZE doit fonctionner.

Vérification de la connexion au bus

Lorsque la LED rouge du bus clignote, l'alimentation électrique via le bus fonctionne. La LED rouge s'éteint au rythme du protocole de communication qui est transmis via le bus. Si la communication fonctionne également, la LED clignote lentement (fréquence d'1 seconde, mais pas régulièrement avec de longues pauses où la LED ne s'éteint pas). Un clignotement rapide permanent de la LED rouge du bus indique que la communication via le bus est interrompue ou que le régulateur de départ ne fonctionne pas correctement.



1. Réglages du régulateur de départ VR

Configurez les limites pour le régulateur VR dans le menu « Mise en service » de l'unité centrale ZE. Reportez-vous à « Mise en service - Chaudière - Mélangeur 1 - Mélangeur 2 » puis à « Réglages – Eau chaude - Anti-légionelles ».

2. Réglages du régulateur de départ VR-AT

Activez le régulateur de départ VR-AT dans le menu « Mise en service - Chaudière - 2 optimisation AT » en sélectionnant la sonde AT correspondante.

Configurez également la température de départ maximale sous « Mise en service - Mélangeur 1 - Chauffer 1 ». Cette dernière est normalement identique à la température de départ maximale réglée sur la chaudière. Si vous ne la connaissez pas, réglez la température en fonction du type de chauffage (par ex. 60°C pour les radiateurs).

Le mélangeur 1 est alors inactif et le mélangeur 2 peut servir pour un 2ème circuit de chauffe.

La température extérieure mesurée par la sonde AT est indiquée sous le menu « Régulateur de départ Opt AT » dans la ligne du bas derrière le nom « AT-T ». Lorsque cette dernière est juste, la réussite de la mise en service est indiquée.

Données techniques

Alimentation électrique de 18 V (via le bus THZ), polarité sans importance

Consommation électrique : avec tous les relais désactivés 0,15 W / avec tous les relais activés 0,7 W

Entrées :

--- Sensor ---

KE (chaudière) : NTC 5k

BW (eau chaude) : NTC 5k

V1 (départ 1) : NTC 5k

V2 (départ 2) : NTC 5k

AT (température extérieure) : (en fonction du réglage de la chaudière)

Sorties :

--- Ctrl ---

AT (sonde AT) : Résistance, sans potentiel

BR (brûleur) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A, sans potentiel

--- Pompes, mélangeurs ---

BW (eau chaude) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A

P1 (pompe 1) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A

P2 (pompe 2) : Relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A

M1 (mélangeur 1) : 2x relais, 1x MARCHE, max. 230 V / 6 A

M2 (mélangeur 2) : 7 relais, par relais 230 V, 6 A max,
l'ensemble sur une phase commune.

Alimentation des pompes,
mélangeurs : 230V / 16 A max.

Borne du bus de 1,5 mm² max.

Bornes des relais de 1,5 mm² max.

Température ambiante 0 - 50 °C

Degré de protection IP 20 (modifiable pour IP 54)

Boîtier ABS, gris

Vis du couvercle M4 x 15

Dimensions 157 mm x 90 mm x 50 mm

12.50 Mise en service MRF et MSF (Radio, Monorégulation)

Pour mettre en service la sonde d'ambiance MRF et un ou plusieurs moteurs de vanne MSF, plusieurs points sont indispensables :

Insérer des piles dans la MRF et le/les MSF

- Insérer des piles dans la MRF et le/les MSF
- Régler les adresses appareil & système
- Transmettre les adresses au(x) MSF
- Régler la configuration et la couleur de l'affichage
- Vérifier l'état de la connexion

Insérer des piles dans la MRF

Ouvrir le compartiment des piles sur l'arrière de l'appareil. Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.

L'alimentation électrique se fait par deux piles (AA alcalines au manganèse), qui sont accessibles après retrait du couvercle arrière. La polarité correcte est indiquée dans l'emplacement prévu pour les batteries. A la sortie de l'usine, les piles sont déjà insérées mais protégées par un film transparent rose. Retirer le film pour l'activation.



Insérer des piles dans le MSF

Ouvrir le couvercle à batteries à l'aide d'un tournevis adapté. La polarité à respecter est notée dans le compartiment à batteries. Pour une durée d'utilisation optimale, n'utiliser que des batteries Alcaline au manganèse AA avec minimum 2600 mAh.

Régler les adresses appareil

La sonde d'ambiance MRF est réglée par défaut sur l'adresse de l'appareil 00 et ainsi inactive. Seule l'adresse de l'appareil 00 s'affiche. De +, même si la MRF a déjà été configurée, la procédure est la même pour un nouveau réglage.



Appuyer sur les deux touches de droite en même temps pendant au moins 5 secondes. L'affichage passe alors en mode réglage et fait apparaître l'adresse de l'appareil avec le symbole de programmation >>. On peut alors régler l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Une pression sur la touche de gauche valide le réglage et fait basculer vers le réglage de l'adresse système.

Régler l'adresse système

On peut régler l'adresse système à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. L'adresse système par défaut est définie au hasard.

Chaque sonde d'ambiance MRF doit avoir une propre adresse de 1 à 30 et une adresse système comprise entre 0001 et 9999. Les adresses système et appareil servent à l'identification de l'appareil. L'adresse attribuée n'a pas d'importance en soi, mais il est important de ne pas attribuer deux fois la même adresse à des appareils qui seraient à portée radio l'un de l'autre.

Il est conseillé d'utiliser l'adresse de l'appareil pour numérotéer les différentes pièces de la maison ou d'un appartement et l'adresse système pour différencier différents appartements ou maisons.

Transmettre les adresses au(x) MSF

Une pression sur la touche de gauche valide le réglage de l'adresse système et bascule vers le réglage de la configuration.



Dans ce réglage, la MRF envoie par radio chaque seconde l'adresse appareil et l'adresse système au MSF. Appuyer maintenant sur la touche du MSF, les adresses système et appareil sont alors pris en compte. Si la programmation s'est effectuée avec succès, la LED adresse du MSF clignote quelques temps alternativement en vert et jaune. Ensuite, l'adresse programmée est visualisée en guise de confirmation : la LED clignote, vert pour les dizaines, jaune pour les unités (2x vert et 3x jaune signifie par exemple adresse 23).



Si plusieurs MSF sont prévus dans la même pièce, renouveler l'opération sur chaque MSF séparément. Attention à bien donner une sous-adresse différente à chaque MSF (entre 1 et 4, voir 10.51 Montage MSF).

Régler la configuration

On peut maintenant régler la configuration à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas.

Le code CN de la configuration permet de modifier le comportement d'une sonde d'ambiance MRF, tout particulièrement aussi les points du menu affichés. Voici les significations :

CN30 - Mode Hôtel. Seul le point du menu sur les températures de consigne est visible.

CN31 - Mode Etendu avec différentes possibilités de réglage mais sans affichage de la température réelle

CN32 - Mode Complet avec toutes les possibilités de réglage.

Régler la couleur de l'affichage

Une pression sur la touche de gauche valide le réglage de la configuration et bascule vers le réglage de la couleur de l'affichage. Régler ensuite la couleur souhaitée à l'aide des deux touches de droite. La couleur choisie s'affiche instantanément. Appuyer à nouveau sur la touche de gauche pour sauvegarder le réglage et basculer vers l'affichage normal.

Vérifier l'état de la connexion

Une fois retrouvé l'affichage normal, appuyer sur les deux touches de gauche pendant 5 secondes en même temps. L'affichage bascule vers l'affichage de l'état de la connexion radio.

Quand la connexion radio avec les moteurs de vanne est stable, l'écran affiche des petits tirets verticaux. Cela donne l'état radio des 4 moteurs de vanne maximum, en partant de la gauche l'un après l'autre.

Sur l'image, la connexion avec le moteur de vanne 0 est très bonne. Il n'y a pas de connexion radio avec les moteurs 1, 2 et 3.



Sur cette image, la connexion avec le moteur de vanne 0 est encore bonne.
Il n'y a pas de connexion avec les moteurs 1, 2 et 3.



Sur cette image, la connexion radio avec le moteur 0 a été perdue.



Données techniques

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétroéclairé 59 mm x 24 mm

Dimensions 81 mm x 81 mm x 39 mm

12.52 Mise en service RF-R et SF-R (Radio, Régulation monotube)

Voici la marche à suivre pour la mise en service de la sonde d'ambiance RF-R et du moteur de vanne SF-R pour régulation monotube :

Insérer les piles dans RF et SF

Régler

- Adresse de l'appareil
- Adresse système
- Configuration

Insérer les batteries dans le RF

Pour insérer les batteries, ouvrir le compartiment prévu à cet effet sur le dos de l'appareil. Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.

Il faut 2 piles Alcaline au manganèse AA, minimum 2600 mAh. La polarité à respecter est indiquée dans le compartiment. A leur sortie de l'usine, les piles sont déjà à leur places, mais isolées à l'aide d'une petite bande de papier. Pour les activer, retirer la bande de papier.

Insérer les piles dans le SF

Pour cela, ouvrir le couvercle à batteries à l'aide d'un tournevis adapté. La polarité à respecter est notée dans le compartiment à batteries. Pour une durée d'utilisation optimale, n'utiliser que des batteries Alcaline au manganèse AA avec minimum 2600 mAh..



Entrer l'adresse de l'appareil et l'adresse système

Appuyer sur les deux touches de droite en même temps quelques secondes. L'écran affiche l'adresse de l'appareil avec le symbole de programmation >>.

Si on appuie sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. Il est alors possible d'entrer l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite.



Appuyer à nouveau sur la touche de gauche, l'adresse système s'affiche, à gauche le symbole de programmation. Appuyer maintenant à nouveau sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors régler l'adresse système à l'aide des deux touches de droite.

Appuyer à nouveau sur la touche de gauche, la configuration s'affiche, à gauche le symbole de programmation >>. Il faut ici faire attention à n'appuyer qu'une seule fois sur la touche de gauche. Le symbole de programmation ne doit pas clignoter. S'il clignote, on a appuyé une fois de trop. La procédure doit alors être renouvelée.



Dans ce réglage, le RF envoie par radio chaque seconde l'adresse de l'appareil et l'adresse système au SF. Appuyer maintenant sur la touche sur le SF pour que les réglages soient pris en compte. Si la programmation s'effectue avec succès, les deux LED adresses du SF clignotent alors quelques temps alternativement jaune et vert. Ensuite, l'adresse programmée est indiquée par le clignotement des LED : la LED verte indique les dizaines et la jaune les unités. L'adresse 12 donne donc par exemple 1 clignotement LED verte et 2 clignotements LED jaune.



Appuyer maintenant à nouveau sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut maintenant régler la configuration à l'aide des deux touches de droite :

- CnA0 Affichage ouvert, Départ au RF, Retour au SF
- CnA1 Affichage ouvert, Départ au SF, Retour au RF (fonctionne ment reverse)



Cn-0 Affichage verrouillé, Départ au RF, Retour au SF

Cn-1 Affichage verrouillé, Départ au SF, Retour au RF
(fonction nement reverse)



Une pression de plus sur la touche gauche permet de revenir à l'Affichage normal.

Avec la touche de gauche, on peut passer les différents points du menu, les deux touches de droite servent à régler les valeurs affichées.

Affichage de la température de départ

La température de départ affichée ici (si du RF ou du SF) dépend de la configuration choisie (voir plus haut).



Affichage de la température de retour

La température de retour affichée ici (si du RF ou du SF) dépend de la configuration choisie (voir plus haut).

Si aucune température n'est affichée, il n'y a pas de connexion avec le moteur de vanne SF (SF off ou problème radio).



Propagation High

Propagation à 70°C. Standard usine 18°C. Réglable à l'aide des deux touches de droite.



Propagation Low

Propagation à 20°C. Standard usine 7°C. Réglable à l'aide des deux touches de droite.



Vitesse de régulation

Standard usine 04. Réglable à l'aide des deux touches de droite.



Limite inférieure

Seuil de température en dessous duquel la régulation ouvre la vanne doucement jusqu'à 100% (arrêt d'été). Réglable à l'aide des deux touches de droite.



Note : Affichage d'un problème radio

Un « X » indique que la connexion vers le SF est perturbée.



12.54 Mise en service sonde d'ambiance RF (Radio, CN11-12)

Pour mettre en service la sonde d'ambiance RF, plusieurs points sont indispensables :

Insérer des piles

- Régler l'adresse appareil
- Régler l'adresse système
- Régler la configuration
- Régler l'heure (**seulement CN12**)



Insérer des piles

Ouvrir le compartiment des piles sur l'arrière de l'appareil. Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.

L'alimentation électrique se fait par deux piles (AA alcalines au manganèse avec min. 2 600 mAh), qui sont accessibles après retrait du couvercle arrière. La polarité correcte est indiquée dans l'emplacement prévu pour les batteries. A la sortie de l'usine, les piles sont déjà insérées mais protégées par une bande de papier. Retirer la bande pour l'activation.



Régler l'adresse de l'appareil

La sonde d'ambiance RF est réglée par défaut sur l'adresse de l'appareil 00 et ainsi inactive. Seule l'adresse de l'appareil 00 s'affiche. De +, même si la RF a déjà été configurée, la procédure est la même pour un nouveau réglage.

Appuyer sur les deux touches de droite en même temps pendant au moins 5 secondes. L'affichage passe alors en mode réglage et fait apparaître l'adresse de l'appareil avec le symbole de programmation >>.

Une pression sur la touche de gauche fait clignoter le symbole de programmation >>. On peut alors régler l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Une pression sur la touche de gauche valide le réglage et fait basculer vers le réglage de l'adresse système



Chaque sonde d'ambiance RF doit avoir une propre adresse de 1 à 30.
Cette adresse sert à l'identification de l'appareil par rapport au commutateur.

Régler l'adresse système

Une pression sur la touche de gauche fait clignoter le symbole de programmation >>. On peut régler l'adresse système à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Une pression sur la touche de gauche valide le réglage et fait basculer sur le réglage de la configuration.

L'adresse de l'appareil et l'adresse système permettent ensemble une identification indéniable de chaque RF. Chaque RF qui se situe à portée radio doit se distinguer des autres RF à portée radio par son adresse système ou son adresse appareil. Il est courant dans la pratique d'utiliser la même adresse système pour les pièces d'un même appartement et des adresses appareils différentes. D'autres adresses systèmes doivent alors être utilisées pour les appartements voisins. Les adresses appareils peuvent alors être réutilisées dans les appartements voisins.



Régler la configuration

Une pression sur la touche de gauche fait clignoter le symbole de programmation >>. On peut maintenant régler la configuration à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Une pression sur la touche de gauche valide le réglage et fait basculer sur l'affichage normal de la configuration choisie.

Le code CN de la configuration permet de modifier le comportement d'une sonde d'ambiance RF, tout particulièrement aussi les points du menu affichés. Voici les significations :

CN00 - non applicable ici
CN01 - non applicable ici
CN02 - non applicable ici
CN03 - non applicable ici
CN09 - non applicable ici
CN10 - non applicable ici

CN11 - Menu **uniquement** pour STZ / STV / STU sans minuterie

CN12 - Menu **uniquement** pour STZ / STV / STU avec minuterie



Régler l'heure (uniquement CN12)

Naviguer dans le menu à l'aide de la touche de gauche jusqu'au point qui indique l'heure. L'heure peut alors être réglée de cette façon :

- Touche HAUT/BAS : - Affichage du jour de la semaine ('1' = Lundi)
- Touche SET : - Jour de la semaine clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS
- Touche SET : - Heure clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS
- Touche SET : - Minute clignote, régler à l'aide de la touche HAUT/BAS
- Touche SET : - à nouveau jour de la semaine, retourner à l'heure à l'aide de la touche HAUT/BAS



Après 20 secondes sans pression de touche, le système quitte automatiquement le menu et revient au menu réglé auparavant.

Données techniques - RF

Alimentation	3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mA)
Puissance	< 0,0003 W
Résistance de détection interne NTC	10k
Précision	+ - 0,1 ° C
Température environnante	0 - 50 ° C
Mode de protection	IP30
Boîtier	PC / ABS, RAL 9010 blanc
Ecran	LCD rétroéclairé 59 mm x 24 mm
Dimensions	81 mm x 81 mm x 39 mm

12.55 Mise en service commutateur STZ (radio)

Pour la mise en service, le commutateur STZ doit être raccordé au réseau 230 V. La sonde d'ambiance RF correspondante doit être allumée.

Attention :

Comme le commutateur est ouvert lors de la mise en service, il faut faire attention à ne pas toucher les terminaux de raccordements pour la tension réseau.

Utilisation de plusieurs STZ en parallèle

Si un seul STZ doit être utilisé, les deux Jumpers restent sans branchement.

Quand plusieurs STZ doivent être installés à une même sonde d'ambiance RF (à partir de RF3), les STZ doivent être différenciés par Jumper. Ici aussi il est important que, pour un STZ, le jumper reste non branché. Ce STZ agit en tant que « Master » pour jusqu'à 3 autres STZ. Ces STZ doivent être différenciés par leur Jumper branché tel qu'indiqué sur l'image à droite.

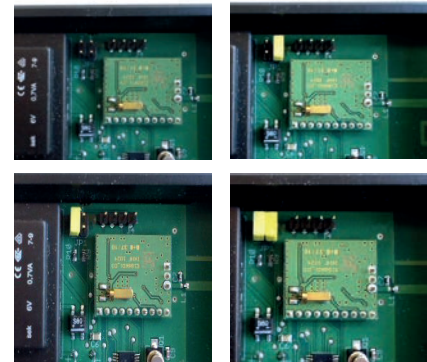
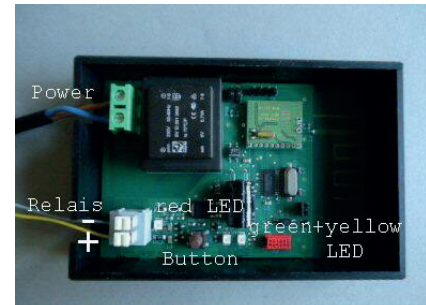
Pour chaque STZ, il faut ensuite programmer l'une après l'autre leur adresse.

Limitation de puissance

Quand la puissance maximale doit être limitée, alors le Jumper rouge en haut à droite doit être placé sur un autre emplacement. De gauche à droite, voici les significations :

- Jumper sur 1^{re} place - puissance maximale 100%
- Jumper sur 2^{ème} place - puissance maximale 90%
- Jumper sur 3^{ème} place - puissance maximale 80%
- Jumper sur 4^{ème} place - puissance maximale 70%
- Aucun jumper – puissance maximale 60%

Dans l'image, le jumper est branché pour une puissance maximale de 80%.



Rythme lent

Si les diamètres des câbles vers les plinthes chauffantes sont trop petits, il peut y avoir un clignotement de l'éclairage installé en même temps. Comme les plinthes chauffantes sont commutées par seconde (modulation d'impulsions, PWM), ce clignotement est particulièrement désagréable. Avec un Jumper branché supplémentaire, le rythme peut être ralenti à toutes les 60 secondes. Un léger clignotement devient alors généralement beaucoup moins perceptible.

Réglage des adresses des appareils RF et STZ

Appuyer simultanément sur les deux touches de droite du RF. Le RF passe en affichage adresse de l'appareil, le symbole de programmation >> apparaît à gauche.

Presser ensuite la touche de gauche une fois, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors régler l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite.

Appuyer ensuite à nouveau sur la touche de gauche. L'adresse système s'affiche, le symbole de programmation >> apparaît à gauche.

Appuyer maintenant sur la touche de gauche une fois, le symbole de programmation >> clignote. On peut maintenant régler l'adresse système à l'aide des deux touches de droite.



Presser ensuite à nouveau la touche de gauche, la configuration s'affiche, à gauche le symbole de programmation >>. Il faut ici faire attention à n'appuyer qu'une seule fois sur la touche de gauche. Le symbole de programmation ne doit pas clignoter. S'il clignote, on a appuyé une fois de trop. La procédure doit alors être renouvelée.

Dans ce réglage, le RF envoie par radio chaque seconde l'adresse de l'appareil et l'adresse système au STZ. A chaque réception radio, la LED verte ou jaune clignote une fois. Si la réception est très bonne, c'est la verte qui s'allume, si elle est suffisante, c'est la jaune. Il faut veiller à ce que la verte clignote quand le couvercle n'est pas mis, car la réception est moins bonne en général une fois que le boîtier est fermé et qu'une réception jaune ne suffira alors peut-être plus.

Appuyer ensuite sur la touche dans le STZ pour que les adresses système et appareil soient pris en compte. Si la programmation s'effectue avec succès, les deux LED adresses du STZ clignotent alors quelques temps alternativement jaune et vert. Ensuite, l'adresse programmée est indiquée par le clignotement des LED : la LED verte indique les dizaines et la jaune les unités. L'adresse 12 donne donc par exemple 1 clignotement LED verte et 2 clignotements LED jaune.

Finaliser la programmation du RF par le choix de la configuration souhaitée.

Indication

Dans le cas de plusieurs régulations RF / STZ dans une maison, il est souhaitable d'entrer pour chaque pièce une adresse d'appareil mais pour tous la même adresse système. Il est préférable de sélectionner des adresses systèmes différentes quand par exemple 2 maisons côte à côte doivent être équipées de régulations RF / STZ, car il pourrait sinon y avoir des problèmes de transmission.

Aucun autre réglage n'est nécessaire.

Visualisation de la puissance de chauffe

La LED rouge de sortie devant chaque terminal de sortie clignote quand la sortie concernée est allumée. La puissance de chauffe actuelle peut être lue grâce au schéma de pulsations de la LED.



Visualisation de l'adresse de l'appareil

Après chaque pression de touche, l'adresse programmée est signalée par le clignotement des LED : la LED verte clignote pour les dizaines, la jaune pour les unités. Pour l'adresse 12 par exemple, la LED verte clignote une fois et la jaune 2x.

Visualisation de la force de réception du STZ

La sonde d'ambiance RF envoie un message radio au STZ toutes les 10 secondes environ. A chaque réception radio, la LED verte ou jaune clignote une fois. Si la réception est très bonne, c'est la verte qui s'allume, si elle est suffisante, c'est la jaune. Il faut veiller à ce que la verte clignote quand le couvercle n'est pas mis, car la réception est moins bonne en général une fois que le boîtier est fermé et une réception jaune ne suffira alors peut-être plus.

Visualisation de la force de réception à la sonde d'ambiance RF

La force de réception se vérifie également sur le RF. Pour cela, appuyer sur les deux touches de gauche en même temps pendant plus de 5 secondes. L'affichage bascule alors et montre la connexion radio aux max. 4 STZ correspondants (démarré à gauche avec le master) :

- trait horizontal : pas de connexion
- trait horizontal avec un trait vertical : connexion suffisante
- trait horizontal avec 2 traits verticaux : bonne connexion

En appuyant à nouveau sur une touche, on retourne à l'affichage normal.

Données techniques - STZ:

Alimentation 230 V (borne verte, POWER)

Puissance: 0,3 W - 0,9 W

1 Sortie 6V max. 20 mA (2 SSR en parallèle) (borne grise, RELAY)

Sortie non isolée

Modulation d'impulsions (fréquence 1s / 60, 0 - 100%)

Limite de puissance de 60% - 100%

Température environnante 0 - 50 ° C

Logement polystyrène, noir

Dimensions 70 mm x 90 mm x 58 mm

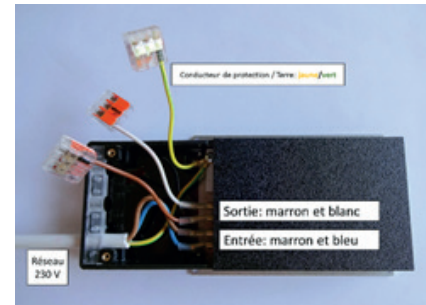


12.56 Mise en service commutateur STU (Radio)

Pour la mise en service, le commutateur STU doit être raccordé au réseau 230 V. La sonde d'ambiance correspondante doit être allumée. (Un raccordement à l'émetteur n'est pas nécessaire).

Attention :

Si l'entrée et la sortie sont inversées, l'appareil sera détruit.



Utilisation d'un ou plusieurs STU (maximum 4)

Si un seul STU doit être utilisé, le commutateur rotatif jaune doit être placé sur « 1 ». Le STU a alors la sous-adresse 1.

Quand plusieurs STU doivent être installés à une même sonde d'ambiance RF, les STU doivent être différenciés. On utilise pour cela des sous-adresses à l'aide du commutateur rotatif jaune. Il est important qu'un STU ait la sous-adresse 1. Ce STU agit en tant que « Master » pour jusqu'à 3 autres STU. Ces autres STU doivent alors avoir les sous-adresses 2, 3 ou 4. Si on entre une adresse supérieure à 4, la LED jaune le fait remarquer par un rapide clignotement (5 Hz). Le STU ne fonctionne alors pas !

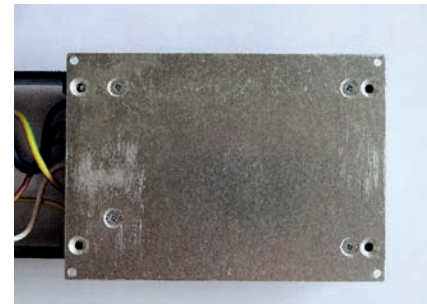
Pour chaque STU, il faut ensuite programmer l'une après l'autre leur adresse.



Limitation de puissance

Quand la puissance maximale doit être limitée, alors le Jumper rouge sur la platine électronique doit être placé sur un autre emplacement. Il faut pour cela retirer la plaque de refroidissement du boîtier :

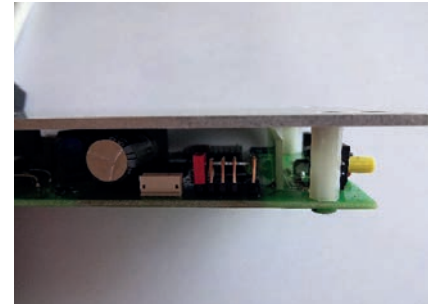
- dévisser les 4 vis extérieures des coins de la plaque de refroidissement
- retirer la plaque de refroidissement avec la platine électronique du boîtier
- le jumper rouge se situe entre la platine et la plaque de refroidissement et doit être bougé à l'aide d'une petite pince.



De gauche à droite, voici les significations :

Jumper sur 1re place - puissance maximale 100%
Jumper sur 2ème place - puissance maximale 90%
Jumper sur 3ème place - puissance maximale 80%
Jumper sur 4ème place - puissance maximale 70%
Aucun jumper – puissance maximale 60%

Sortie d'usine, le jumper est sur la première place pour une puissance maximale de 100%.



Réglage des adresses des appareils RF et STU

Appuyer simultanément sur les deux touches de droite du RF. Le RF passe en affichage adresse de l'appareil, le symbole de programmation >> apparaît à gauche.

Presser ensuite la touche de gauche une fois, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors régler l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite.



Appuyer ensuite à nouveau sur la touche de gauche. L'adresse système s'affiche, le symbole de programmation >> apparaît à gauche.

Appuyer maintenant sur la touche de gauche une fois, le symbole de programmation >> clignote. On peut maintenant régler l'adresse système à l'aide des deux touches de droite.



Presser ensuite à nouveau la touche de gauche, la configuration s'affiche, à gauche le symbole de programmation >>. Il faut ici faire attention à n'appuyer qu'une seule fois sur la touche de gauche. Le symbole de programmation ne doit pas clignoter. S'il clignote, on a appuyé une fois de trop. La procédure doit alors être renouvelée.

Dans ce réglage, le RF envoie par radio chaque seconde l'adresse de l'appareil et l'adresse système au STU. A chaque réception radio, la LED verte ou jaune clignote une fois. Si la réception est très bonne, c'est la verte qui s'allume, si elle est suffisante, c'est la jaune.

Appuyer ensuite sur la touche dans le STU pour que les adresses système et appareil soient prises en compte. Si la programmation s'effectue avec succès, les deux LED adresses du STU clignotent alors quelques temps alternativement jaune et vert. Ensuite, l'adresse programmée est indiquée par le clignotement des LED : la LED verte indique les dizaines et la jaune les unités. L'adresse 12 donne donc par exemple 1 clignotement LED verte et 2 clignotements LED jaune.

Finaliser la programmation du RF par le choix de la configuration souhaitée, CN11 ou CN12.

Indication

Dans le cas de plusieurs régulations RF / STU dans une maison, il est souhaitable d'entrer pour chaque pièce une adresse d'appareil mais pour tous la même adresse système. Il est préférable de sélectionner des adresses systèmes différentes quand par exemple 2 maisons côte à côte doivent être équipées de régulations RF / STU, car il pourrait sinon y avoir des problèmes de transmission et des doublons.

Aucun autre réglage n'est nécessaire.

Test de la sortie de commutation

Si la sortie de commutation est éteinte, elle peut être activée pour une courte durée à l'aide de la touche. La sortie est allumée aussi longtemps qu'on appuie sur la touche, la LED rouge s'allume. Si on relâche la touche, la sortie s'éteint. Si la sortie s'est déjà allumée, le fait d'appuyer sur la touche ne produira aucun effet.



Visualisation de la puissance de chauffe

La LED rouge de sortie à côté du symbole de résistance clignote quand la sortie concernée est allumée. La puissance de chauffe actuelle peut être lue grâce au schéma de pulsations de la LED.

Visualisation de l'adresse de l'appareil

Après chaque pression de touche, l'adresse programmée est signalée par le clignotement des LED : la LED verte clignote pour les dizaines, la jaune pour les unités. Pour l'adresse 12 par exemple, la LED verte clignote une fois et la jaune 2x.

Visualisation de la force de réception du STU

La sonde d'ambiance RF envoie un message radio au STU toutes les 17 secondes environ. A chaque réception radio, la LED verte ou jaune du STU clignote une fois. Si la réception est très bonne, c'est la verte qui s'allume, si elle est suffisante, c'est la jaune.

Visualisation de la force de réception à la sonde d'ambiance RF

La force de réception se vérifie également sur le RF. Pour cela, appuyer sur les deux touches de gauche en même temps pendant plus de 5 secondes. L'affichage bascule alors et montre la connexion radio aux max. 4 STU correspondants (démarré à gauche avec le master) :

- trait horizontal : pas de connexion
- trait horizontal avec un trait vertical : connexion suffisante
- trait horizontal avec 2 traits verticaux : bonne connexion

En appuyant à nouveau sur une touche, on retourne à l'affichage normal.

Surchauffe

Si la température du STU devient trop élevée, celui-ci éteint automatiquement l'émetteur de chauffage raccordé. Cela est signifié par la LED jaune qui clignote rapidement (5 Hz). L'appareil se rallume automatiquement une fois refroidi.



Conditions environnantes

Comme la plaque de refroidissement et le boîtier chauffent lors du fonctionnement, il faut veiller à ce que la chaleur puisse bien s'évacuer. Il ne faut ainsi pas couvrir le boîtier.

Le fonctionnement n'est possible que dans des pièces sèches.

Données techniques - STU:

Maximum 4 STU pour 1 RF

Entrée pour alimentation 230 V

Sortie pour émetteur électrique 230 V

- pour refroidissement sur plinthe chauffante max. 3 500 W

- pour refroidissement à l'air libre max 1 000 W

Modulation d'impulsions (Période 30s, 0-100%)

Mode de protection IP52

Température environnante maximale 50°C

Dimensions 180 x 86 x 25 mm

12.60 Mise en service sonde d'ambiance RF-FR (Funk, Cn12)

Lors de la mise en service de la sonde d'ambiance RF-FR, il faut respecter les étapes suivantes :

Insérer les batteries

Régler

- Adresse de l'appareil
- Adresse système
- Configuration
- Couleur de l'affichage



Insérer les batteries

Pour insérer les batteries, ouvrir le compartiment prévu à cet effet sur le dos de l'appareil. Le couvercle se laisse glisser vers le bas quand on glisse un ongle dans la fente sur le bord supérieur de l'emplacement des batteries et qu'on appuie légèrement pour débloquer la fermeture.

Il faut 2 piles Alcaline au manganèse AA, minimum 2600 mAh. La polarité à respecter est indiquée dans le compartiment. A leur sortie de l'usine, les piles sont déjà à leur places, mais isolées à l'aide d'une petite bande de papier. Pour les activer, retirer la bande de papier.



Régler l'adresse de l'appareil

L'adresse par défaut de la sonde d'ambiance RF est 00, elle est ainsi complétement inactive. Seule l'adresse 00 est affichée. Mais même si le RF a déjà été configuré, le déroulement est le même lors d'un nouveau réglage.

Appuyer sur les deux touches de droite en même temps pendant au moins 5 secondes. L'affichage bascule en mode réglage et affiche l'adresse de l'appareil avec le symbole de programmation >>.

Si on appuie sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors entrer l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas.



Si on appuie de nouveau sur la touche de gauche, le réglage est pris en compte et on passe au réglage de l'adresse système. Chaque sonde d'ambiance RF doit avoir une propre adresse de 1 à 30. Ces adresses servent à l'identification de l'appareil au sein d'un groupe d'appareils ayant la même adresse système. Les appareils d'un même bâtiment doivent avoir une propre adresse appareil mais ils peuvent avoir la même adresse système. Les appareils de bâtiments différents doivent avoir des adresses système différentes.

Régler l'adresse système

Si on appuie sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors régler l'adresse système à l'aide des deux touches de droite. Si on appuie sur la touche de gauche, le réglage est pris en compte et l'affichage bascule vers la configuration.

Réglage du seuil de détection

Presser ensuite à nouveau la touche de gauche, le seuil de détection s'affiche, à gauche apparaît de nouveau le seuil de programmation >>. Appuyer maintenant une fois sur la touche de gauche et le symbole de programmation clignote. Le seuil de coupure pour la sonde de température externe peut à présent être entré dans le STV à l'aide des deux autres touches. (Domaine 25°C-60°C, standard sortie d'usine 40°C). Si la température réglée est dépassée, le STV se coupe. Pour cela, il faut bien sûr qu'une sonde de température externe adaptée ait été raccordée au préalable.

Régler la configuration

Une pression sur la touche de gauche fait clignoter le symbole de programmation >>. On peut maintenant régler la configuration à l'aide des deux touches de droite vers le haut et vers le bas. Une pression sur la touche de gauche valide le réglage et fait basculer sur l'affichage normal de la configuration choisie.

Le code CN de la configuration permet de modifier le comportement d'une sonde d'ambiance RF, tout particulièrement aussi les points du menu affichés. Voici les significations :

CN00 - non applicable ici
CN01 - non applicable ici
CN02 - non applicable ici
CN03 - non applicable ici
CN09 - non applicable ici
CN10 - non applicable ici

CN11 - Menu **uniquement** pour STZ / STV / STU sans minuterie
CN12 - Menu **uniquement** pour STZ / STV / STU avec minuterie



Régler la couleur de l'affichage

Si la couleur de l'affichage doit être modifiée, cela n'est possible que dans la configuration CN00. Un réglage que l'on modifie à cet emplacement vaut également pour les autres configurations, dans la mesure où celles-ci ne modifient pas elles-mêmes la couleur de l'affichage. Il faut donc régler en premier la configuration 00, puis modifier la couleur de l'affichage, et ensuite seulement régler la configuration souhaitée.

Pour modifier la couleur de l'affichage dans la configuration CN00, naviguer dans le menu à l'aide des deux touches de droite, le menu concerné démarre par « c ». Appuyer sur la touche de gauche, le symbole de programmation >> clignote. Choisir à présent le numéro de la couleur souhaitée à l'aide des deux touches de droite. Une pression sur la touche de gauche sauvegarde le réglage.



Données techniques - RF

Alimentation 3V (2 x Alcaline-Manganèse AA, min. 2600mAh)

Puissance < 0,0003 W

Résistance de détection interne / externe NTC 10k

Précision de + - 0,1 ° C

Température environnante 0 - 50 ° C

Mode de protection IP30

Boîtier PC / ABS, RAL 9010 blanc

Ecran LCD rétro-éclairé 59 mm x 24 mm

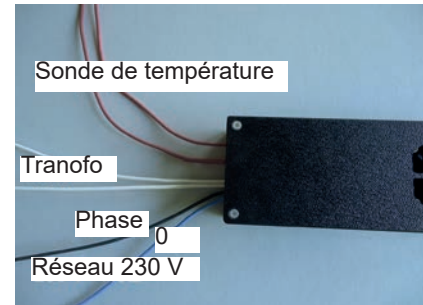
Dimensions 81 mm x 81 mm x 39 mm

12.61 Mise en service commutateur STV (radio)

Pour la mise en service, le commutateur STV doit être raccordé au réseau 230 V. La sonde d'ambiance correspondante doit être branchée.

Attention :

Si le transformateur et le commutateur/la sonde de température ne sont pas encore branchés, les bouts des câbles blancs et marrons de connexion ne doivent pas être touchés car ils causent une tension même quand le STV est éteint !

Utilisation d'un ou plusieurs STV (maximum 4)

Si un seul STV doit être utilisé, le commutateur rotatif jaune doit être placé sur « 1 ». Le STV a alors la sous-adresse 1.

Quand plusieurs STV doivent être installés à une même sonde d'ambiance RF, les STV doivent être différenciés. On utilise pour cela des sous adresses à l'aide du commutateur rotatif jaune. Il est important qu'un STV ait la sousadresse 1. Ce STV agit en tant que « Master » pour jusqu'à 3 autres STV. Ces autres STV doivent alors avoir les sous-adresses 2, 3 ou 4. Si on entre une adresse supérieure à 4, la LED jaune le fait remarquer par un rapide clignotement (5 Hz). Le STV ne fonctionne alors pas !



Pour chaque STV, il faut ensuite programmer l'une après l'autre leur adresse.

Réglage des adresses des appareils RF et STV

Appuyer simultanément sur les deux touches de droite du RF. Le RF passe en affichage adresse de l'appareil, le symbole de programmation >> apparaît à gauche.

Presser ensuite la touche de gauche une fois, le symbole de programmation >> clignote. On peut alors régler l'adresse de l'appareil à l'aide des deux touches de droite.



Appuyer ensuite à nouveau sur la touche de gauche. L'adresse système s'affiche, le symbole de programmation >> apparaît à gauche.

Appuyer maintenant sur la touche de gauche une fois, le symbole de programmation >> clignote. On peut maintenant régler l'adresse système à l'aide des deux touches de droite.



Appuyer ensuite de nouveau sur la touche de gauche pour afficher le seuil du capteur. À gauche, le symbole de programmation >> apparaît de nouveau. Appuyer alors une fois sur la touche de gauche. Le symbole de programmation >> clignote. Configurer alors le seuil de coupure pour la sonde de température externe dans le STV à l'aide des deux autres touches (plage comprise entre 25°C et 60°C, réglage par défaut sur 40°C). Lorsque la température réglée est dépassée, le STV1 est éteint. Pour cela, une sonde de température externe doit être correctement raccordée.



Presser ensuite à nouveau la touche de gauche, la configuration s'affiche, à gauche le symbole de programmation >>. Il faut ici faire attention à n'appuyer qu'une seule fois sur la touche de gauche. Le symbole de programmation ne doit pas clignoter. S'il clignote, on a appuyé une fois de trop. La procédure doit alors être renouvelée.

Dans ce réglage, le RF envoie par radio chaque seconde l'adresse de l'appareil et l'adresse système au STV. A chaque réception radio, la LED verte ou jaune clignote une fois. Si la réception est très bonne, c'est la verte qui s'allume, si elle est suffisante, c'est la jaune. Il faut veiller à ce que la verte clignote quand le couvercle n'est pas mis, car la réception est moins bonne en général une fois que le boîtier est fermé et une réception jaune ne suffira alors peut-être plus.



Appuyer ensuite sur la touche dans le STV pour que les adresses système et appareil soient prises en compte. Si la programmation s'effectue avec succès, les deux LED adresses du STZ clignotent alors quelques temps alternativement jaune et vert. Ensuite, l'adresse programmée est indiquée par le clignotement des LED : la LED verte indique les dizaines et la jaune les unités. L'adresse 12 donne donc par exemple 1 clignotement LED verte et 2 clignotements LED jaune.

Finaliser la programmation du RF par le choix de la configuration souhaitée Cn11 / Cn12.

Indication

Dans le cas de plusieurs régulations RF / STV dans une maison, il est souhaitable d'entrer pour chaque pièce une adresse d'appareil mais pour tous la même adresse système. Il est préférable de sélectionner des adresses systèmes différentes quand par exemple 2 maisons côte à côte doivent être équipées de régulations RF / STV, car il pourrait sinon y avoir des problèmes de transmission.

Aucun autre réglage n'est nécessaire.

Test de la sortie du transformateur

Si la sortie du transformateur est éteinte, elle peut être activée par la touche rapidement. Tant que la touche est enfoncée, la sortie est allumée, la LED rouge s'allume. Si on relâche la touche, la sortie s'éteint à nouveau. Si la sortie est déjà allumée, la pression de touche n'a pas d'effet.

Visualisation de la puissance de chauffe

La LED rouge de sortie devant chaque terminal de sortie clignote quand la sortie concernée est allumée. La puissance de chauffe actuelle peut être lue grâce au schéma de pulsations de la LED.

Visualisation de l'adresse de l'appareil

Après chaque pression de touche, l'adresse programmée est signalée par le clignotement des LED : la LED verte clignote pour les dizaines, la jaune pour les unités. Pour l'adresse 12 par exemple, la LED verte clignote une fois et la jaune 2x.

Visualisation de la force de réception

La sonde d'ambiance RF envoie un message radio au STV toutes les 17 secondes environ. A chaque réception radio, la LED verte ou jaune du STV clignote une fois. Si la réception est très bonne, c'est la verte qui s'allume, si elle est suffisante, c'est la jaune. Il faut veiller à ce que la verte clignote quand l'armoire de commutation n'est pas fermée, car la réception est moins bonne en général une fois que l'armoire est fermée et une réception jaune ne suffira alors peut-être plus.

Température excessive

Si l'appareil surchauffe, il éteint automatiquement le transformateur. La LED jaune l'indique par un rapide clignotement (5 Hz). Une fois refroidi, il le rallume automatiquement.

Diagnostic / Lecture de données

Les données de fonctionnement peuvent être lues et être enregistrées par exemple sur un datalogger via la prise jack 2,5 mm. La prise jack est séparée galvaniquement du réseau 230 V et isolée de façon fiable. Elle peut ainsi être touchée lors du fonctionnement.

Données techniques - STV:

Entrée pour alimentation 230 V

(câble noir et bleu, 2 x 1,0 mm²)

Entrées pour interrupteur on/off et sonde de température

(NTC 2k, seuil de commutation programmable dans la sonde d'ambiance RF)

(2 câbles marrons, 2 x 0,5 mm²)

Sortie pour transformateur 230 V / max. 2000 W

(2 câbles blancs, 2 x 1,00 mm²)

Modulation d'impulsions (Période 10s, 0-100%)

Déclenchement soft et détection d'interruption demi-ondes

Mode de protection IP20

Température ambiante maximale 60°C

Dimensions 170 x 66 x 40 mm

13.1 Prérequis pour la mise en service

Cher cliente, cher client,

Si vous avez choisi une mise en service par nos soins lors de la commande, nous vous demandons de bien vouloir vérifier les points suivants avant toute prise de rendez-vous afin d'éviter tout double travail ou des coûts supplémentaires. Nous vous en remercions par avance.

1. Votre installation coïncide-t-elle avec les plans et les éléments sur les quels repose notre offre ou y a-t-il eu des changements ?
2. Avez-vous vu reçu tous les composants nécessaires ?
3. Tous les composants THZ sont-ils montés ?
4. Est-ce que tous les composants THZ sont connectés ensemble via le Bus THZ ou raccordés au Bus THZ ? (Dans le cadre d'une installation radio, ce point ne concerne que l'émetteur récepteur FE).
5. Le transformateur de l'unité centrale ZE est-il connecté à une source d'alimentation 230V ?
6. Les commutateurs ST sont-ils alimentés : 230V ou 24V (avec transfo) ?
7. Tous les composants THZ communiquent-ils avec l'unité centrale ZE (LED rouge clignote) ?
8. Les moteurs de vanne livrés ou disponibles chez vous sont-ils montés sur les corps de vanne ou les collecteurs ?
9. L'attribution des circuits de chauffage aux différentes pièces est-elle réalisée et disponible ?

Si vous avez commandé notre logiciel PCi :

10. Y a-t-il un PC disponible pour l'installation du logiciel PCi ?
11. Y a-t-il une connexion entre le PC et l'unité centrale ZE (Modbus avec USB-Nano ou Ethernet) ?
12. L'utilisateur du PC dispose-t-il des autorisations nécessaires pour installer PCi sur son poste (par exemple droits d'administrateur) ou la personne concernée est-elle joignable ?
13. Si une connexion doit avoir lieu via le réseau interne : quelle adresse IP doit utiliser la ZE, est-ce que le Port 10001 habituellement utilisé est ouvert pour interventions extérieures (Port forwarding) ?

Si une formation est prévue :

14. Les personnes concernées sont-elles disponibles à la date prévue ?

Merci de votre collaboration – elle est indispensable pour une mise en service couronnée de succès.

14.10 Eubac

Les appareils suivants sont certifiés eu.bac – European Building Automation and Controls Association :

Unité centrale ZE5 combinée aux appareils de ces deux groupes :

Sondes d'ambiances pour mesure de température

Sonde d'ambiance RS

Sonde d'ambiance RS-FF

Sonde d'ambiance RG

Sonde d'ambiance RF (Radio)

- à partir du numéro de série 17087

Moteurs de vanne pour montage sur corps de vanne ou collecteur

Moteur de vanne SK

Moteur de vanne SF (Radio)

- à partir du numéro de série 21952

La certification concerne les applications sur radiateurs et planchers chauffants. Les précisions de régulation obtenues sont :

Heating system (radiator heating)

Control accuracy CA 0,2 K

Control variation CV 0,2 K

Control setpoint deviation CSD 0,1 K

Water floor heating

Control accuracy CA 0,5 K

Control variation CV 0,5 K

Control setpoint deviation CSD 0,5 K

La certification vaut pour les unités centrales ZE5 à partir de la version Soft 5.36. De plus, les réglages suivants doivent être activés :

Mise en service – Equilibrage hydraulique

- On
- Min: 5%
- Max: 80%
(Réglage usine)

Ou

Mise en service – Equilibrage hydraulique

- +VR
- Min: 5%
- Max: 80%
(Réglage alternatif)

Ou

Mise en service – Attribuer RG

- Par pièce
(Réglage alternatif)

Thermozyklus GmbH & Co. KG
Grubmühlerfeldstraße 54
DE-82131 Gauting

Tel.: +49 (0) 89 / 895 56 23-0
Fax: +49 (0) 89 / 895 56 23-29
e-mail: thz@thermozyklus.com
internet: www.thermozyklus.com

Thermozyklus sarl
23, Rue Carnot
F - 95160 Montmorency

Tél.: +33 (0) 1 30 10 11 25
Fax: +33 (0) 1 30 10 11 26
e-mail: thz@thermozyklus.fr
internet: www.thermozyklus.fr