

# RÉCEPTEUR RADIO 1 CANAL POUR SYSTÈMES DE CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT

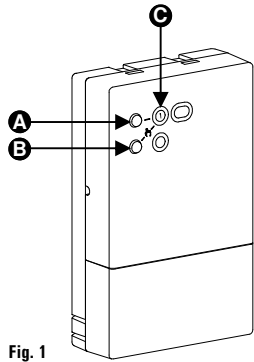


Fig. 1

## GÉNÉRALITÉS

Ce dispositif est un récepteur à un canal conçu pour l'activation de charges (plus précisément des vannes électrothermiques ou circulatoires) dans des systèmes de refroidissement / chauffage, par radio, pour des locaux privés ou des bureaux. Il dispose d'un canal pouvant être associé à un transmetteur indépendant (thermostat ou thermostat programmable par radio). Ce système offre une solution optimale pour les immeubles où il n'est pas possible de tendre des fils entre le thermostat et la pièce à contrôler. Sur une fréquence de 868,150 MHz (LPD), il fournit à l'utilisateur tous les avantages de cette bande, tels qu'une plus grande liberté d'interférence et une meilleure efficacité dans la transmission du signal.

## FONCTIONNEMENT

Chaque thermostat ou thermostat programmable transmetteur envoie à l'unité réceptrice certaines commandes par radio, en fonction du besoin (chauffage ou refroidissement) de la pièce dans laquelle il est placé. Ces commandes via radio sont par la suite reçues et décodées par l'unité réceptrice, qui normalement est installée dans la même pièce que la chaudière ou le climatiseur. Le relais de sortie de l'unité réceptrice s'allume ou s'éteint selon les besoins; cette sortie peut être connectée à une vanne qui contrôle le flux d'eau chaude / froide dans le dispositif respectif de chauffage / refroidissement présent dans la pièce. Lorsque le récepteur est en fonctionnement, il vérifie continuellement l'état du canal dans le but de relever d'éventuels mauvais fonctionnements des transmetteurs.

## DESCRIPTION MÉCANIQUE

### DEL (C en Fig. 1)

Le dispositif présente frontalement une LED (DEL) polychrome qui fournit des informations quant à l'alimentation, l'état des relais de sortie et l'intensité du signal :

### Alimentation

Lorsque l'unité réceptrice est alimentée, la DEL s'allume et réalise une séquence de clignotements (vert-rouge-vert-rouge) pour indiquer que le dispositif fonctionne correctement. Ensuite, la DEL s'active selon sa fonction normale et le récepteur démarre son activité normale en décodant les signaux émis par les transmetteurs.

### État de la sortie de l'actionneur

Durant le fonctionnement normal, la DEL peut s'allumer en vert, jaune ou rouge. La DEL fournit différentes informations sur la sortie et sur le thermostat qui la pilote.

Il faut, en général, tenir compte des règles suivantes :

- La DEL allumée, peu importe la couleur, indique que la sortie correspondante de l'actionneur est activée.
- La DEL éteinte ou faiblement allumée indique la sortie correspondante de l'actionneur est désactivée.
- La couleur de la DEL d'informations concerne la qualité de la communication radio.

Voir le paragraphe "Vérification de l'intensité du signal".

- La DEL clignotant en continu indique le pilotage manuel de la sortie (un clignotement vert toutes les 2 secondes) ou bien la présence d'une anomalie du système (un clignotement toutes les deux secondes) qui demande l'intervention de l'utilisateur.

Dans ce cas, la couleur de la DEL a la signification suivante :

**Verte** : Erreur sur la sonde de température du thermostat transmetteur.

**Jaune** : Batterie déchargée du thermostat transmetteur.

**Rouge** : Communication radio absente.

Quand le canal est en pilotage manuel ou en état d'anomalie et la DEL clignote, celle-ci peut clignoter de deux façons différentes en fonction de l'état du relais de sortie. Si la sortie est désactivée, la DEL est normalement éteinte pour ensuite émettre un clignotement bref, alors que si la sortie est active, la DEL reste normalement allumée pour ensuite s'éteindre brièvement.

### BOUTON D'AUTOAPPRENTISSAGE (A en Fig. 1)

Le dispositif récepteur est équipé d'un bouton pour l'autoapprentissage

de l'adresse au thermostat (ou thermostat programmable).

### TOUCHE DU PILOTAGE MANUEL (B en Fig. 1)

Le dispositif récepteur est équipé d'une touche pour le pilotage manuel du relais de sortie.

## INSTALLATION



### ATTENTION!

- Avant d'effectuer l'installation du récepteur, contrôler que les signaux radio émis par les thermostats soient bien reçus par le récepteur.
- L'installation et la connexion électrique du dispositif doivent être effectuées par du personnel qualifié et conformément aux lois en vigueur.
- Avant d'effectuer toute connexion, s'assurer que l'appareil est débranché du secteur.

Pour l'installation, il faut avoir accès aux parties internes :

- 1 Contrôler que le dispositif ne soit pas sur réseau (qu'il n'y ait pas de courant).
- 2 Avec un tournevis, pousser la languette en plastique située dans l'interstice en bas et soulever légèrement le couvercle câbles (Fig. 2).

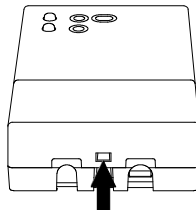


Fig. 2

- 3 Faire tourner le couvercle en exerçant une légère pression pour l'extraire complètement (Fig. 3).

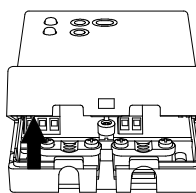


Fig. 3

- 4 Trois façons différentes d'introduire les câbles :

Introduction par l'arrière : avec un tournevis, déplacer le taquet de la base selon l'indication par flèche en E de Fig. 5.

Introduction latéralement : éliminer avec une pince appropriée les dents en plastique, selon l'indication des flèches en D de Fig. 4.

Entrée des câbles par le bord inférieur de la base : déplacer les languettes plastic de la base à l'aide d'un tournevis selon les flèches en F de Fig. 5.

**ATTENTION** : à ne pas endommager les circuits électroniques en travaillant avec des outils aux abords des passages pour les vis.

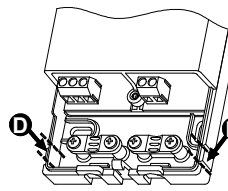


Fig. 4

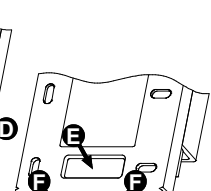


Fig. 5

- 5 Fixer la plaque murale sur la paroi en utilisant les trous prévus à cet effet avec interaxe de 60mm (utiliser les vis et/ou chevilles en dotation) - Fig. 6.

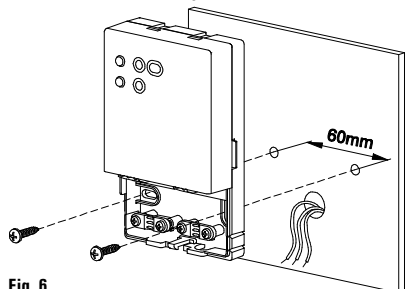


Fig. 6

- 6 Effectuer les connexions électriques en suivant le schéma de connexion de la Fig. 7 ou 8 et le paragraphe "Connexions électriques".

--- : Isolation renforcée.

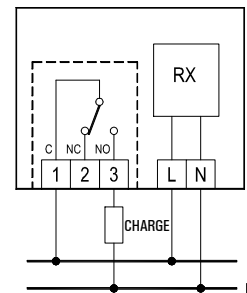


Fig. 7

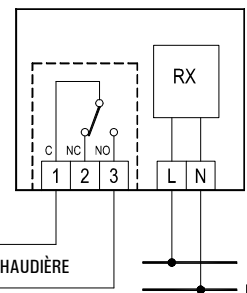


Fig. 8

- 7 Placer le couvercle du compartiment câbles sur la base et le tourner vers celle-ci, pousser vers l'intérieur la languette en plastique du dessous de la base et exercer une pression suffisante au déclenchement de la languette de fixation à l'intérieur du trou prévu à cet effet (Fig. 3).

- 8 Configurer le dispositif comme indiqué dans " Configuration du système ".

## BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Pour le câblage suivre le schéma reporté en Fig. 7 ou 8.

Les bornes L et N alimentent le récepteur, et doivent être connectées au réseau à 230V ~ avec le neutre sur la borne N.

Les terminaux 1, 2 et 3 sont les contacts de type SPDT du relais de sortie.

La Figure 7 montre comment connecter une vanne qui sera alimentée quand la sortie est activée, c'est-à-dire quand le thermostat demande de la chaleur (chauffage) en utilisant le contact NA du relais.

La Figure 8 montre comment connecter le récepteur à l'entrée "thermostat ambiant" d'une chaudière. Suivre ce schéma dans le cas où on doit remplacer le thermostat à fil de la chaudière par un thermostat simple ou programmable radio

## CONFIGURATION DU SYSTÈME

Pour pouvoir installer plusieurs thermostats dans une même zone et pouvoir utiliser les systèmes multicanaux, chaque thermostat est pourvu d'un code "adresse" qui lui est propre. Des thermostats ayant des adresses différentes peuvent fonctionner simultanément sans interférences afin de contrôler des zones distinctes. Dans le but de mémoriser l'adresse du thermostat dont on veut recevoir les signaux, il faut réaliser la procédure d'autoapprentissage décrite ci-après.

On peut répéter plusieurs fois cette opération. La nouvelle adresse remplacera celle enregistrée précédemment.

### Procédure d'autoapprentissage

- Alimenter le récepteur: La DEL C clignote pendant quelques secondes durant la phase d'initialisation.
- Activer le mode "test" dans le thermostat simple ou programmable émetteur, celui-ci émet alors en continu une commande d'allumage suivie d'une commande d'arrêt toutes les deux secondes. Activer le mode "test" dans un seul thermostat à la fois. Il est conseillé de garder l'émetteur dans la même pièce que le récepteur à au moins un mètre de celui-ci.
- Appuyer durant une seconde le bouton d'autoapprentissage A. De cette manière, la procédure d'autoapprentissage est activée et la DEL jaune du récepteur clignote rapidement.
- Dès qu'une commande de test est reçue, la DEL restera allumée en jaune de manière fixe, et restera ainsi pendant 7 secondes. Pendant ce temps, le module continue à recevoir les commandes de test, et rappelle uniquement le signal reçu avec une intensité supérieure. De cette manière, le signal provenant du transmetteur le plus proche sera mémorisé, ce qui évitera d'apprendre des adresses de transmetteurs éventuels dans des

tests étrangers au système.

- Une fois les 7 secondes écoulées la DEL clignote suivant la séquence rouge-vert-rouge-vert afin d'indiquer la réalisation de la sauvegarde de l'adresse du transmetteur.
  - Le récepteur revient au fonctionnement normal et le relais de sortie commencera soudainement à s'activer et se désactiver toutes les deux secondes, en suivant les commandes données par le transmetteur en mode "Test".
- Avec la fonction "Test", il est conseillé de vérifier l'intensité du signal reçu en mettant le transmetteur dans la position souhaitée. Ne pas tester plusieurs transmetteurs en même temps, afin d'éviter de fausses indications dues à la superposition des signaux.
- Après avoir vérifié que l'intensité du signal est satisfaisante, on peut procéder à l'installation définitive mécanique et électrique.

#### Vérification de l'intensité du signal

Le dispositif affiche de manière continue l'intensité du signal radio reçu. Cela simplifie l'installation et la mise au point du système entier et permet en plus de faire une vérification instantanée des qualités des communications radio. L'indication de l'intensité du signal est affichée par la DEL, qui peut s'allumer en vert, jaune ou rouge selon la qualité du signal radio reçu :

**Verte :** le signal reçu est bon ou optimum, communication radio fiable.

**Jaune :** le signal reçu est suffisant.

**Rouge :** le signal reçu est faible, communication radio non fiable.

L'état de sortie de l'actionneur éteint est signalé avec la DEL correspondante faiblement allumée plutôt qu'éteinte.

De cette manière, il est toujours possible de contrôler la qualité du signal radio.

Le récepteur affiche deux types de qualité du signal sur la DEL :

- Analyse immédiate de la dernière commande reçue.
- Analyse à long terme des commandes reçues.

Normalement, sur les DEL est affichée l'analyse "à long terme", qui est une évaluation de la quantité des commandes correctes reçues en l'espace des 90 dernières minutes de fonctionnement. Si pendant les 90 dernières minutes aucune commande de l'émetteur n'a été reçue, la LED arrêtera d'indiquer l'analyse "à long terme" et indiquera l'anomalie "communication radio absente" en clignotant en rouge. L'évaluation est enregistrée de manière non-volatile, de sorte que vous pouvez vérifier l'état de communication de chaque canal même après une panne de courant.

À l'instant où une commande radio est reçue, la DEL de sortie s'éteint durant un bref instant et se rallume juste après. Lors du rallumage durant un bref instant, la DEL affichera l'analyse immédiate de la dernière commande reçue, qui est proportionnelle à l'intensité du signal radio reçu. Si le transmetteur est en mode "Test", la DEL sur le récepteur relais affichera toujours et uniquement l'analyse "immédiate", de manière à pouvoir évaluer immédiatement si on peut procéder à l'installation mécanique. Si l'intensité du signal n'est pas acceptable, changer la position du récepteur ou éventuellement du transmetteur ou bien évaluer la possibilité d'installer un dispositif répéteur (DAFP84), celui-ci redoublera la portée des commandes radio.

Se rappeler qu'autant le transmetteur que le récepteur doivent être montés éloignés des objets métalliques ou des parois renforcées avec du métal, car cela pourrait affaiblir les signaux radio.

**REMARQUE :** La DEL peut clignoter afin d'indiquer une anomalie du système; dans ce cas, la couleur de la DEL a une signification différente (voir le paragraphe "État des sorties de l'actionneur").

#### PILOTAGE MANUEL DE LA SORTIE

A fin de tester l'installation, on peut forcer manuellement la commutation du relais de sortie en appuyant sur la touche de pilotage manuel (B) Fig. 1.

Plusieurs pressions sur la touche indiqueront en séquence les états suivants :

→Réception radio →Manuel ON →Manuel OFF →

**Réception radio :** le relais est piloté normalement selon les commandes radio reçues.

**Manuel ON :** l'activation du relais de sortie est forcée par la touche de pilotage manuel.

**Manuel OFF :** la désactivation du relais de sortie est forcée par la touche de pilotage manuel.

Les états Manuel ON et Manuel OFF se désactiveront automatiquement après environ 5 heures et le dispositif reviendra à une réception normale des commandes radio. Les états Manuel ON et Manuel OFF se désactivent automatiquement aussi dans le cas où le mode test est activé sur le transmetteur. Si aucune adresse radio n'a été apprise par le récepteur, les états Manuel ON et Manuel OFF ne s'arrêteront pas automatiquement et resteront actifs jusqu'à la prochaine pression sur la touche de pilotage manuel.

Quand le canal est en pilotage manuel la DEL clignote lentement en vert, un clignotement toutes les 2 secondes. La DEL peut clignoter de deux façons différentes selon l'état du relais de sortie. Si la sortie est désactivée, la DEL restera normalement éteinte avec l'émission d'un bref signal lumineux, alors que si la sortie est active, la DEL restera normalement allumée et s'éteindra brièvement.

#### TYPE DE RÉGULATION DE LA SORTIE

Le récepteur est réglé à l'origine pour une régulation avec relais de

sortie type ON/OFF et hystérésis prédéfinie. On peut modifier le type de régulation et choisir une régulation proportionnelle de type PWM (modulation de la largeur d'impulsion). De façon générale on peut régler le type de régulation de la sortie et les paramètres associés au type de régulation choisie. Par exemple, on peut modifier l'hystérésis de la régulation ON/OFF ou bien la bande proportionnelle de la régulation PWM. Pour régler le type de régulation, il faut utiliser un thermostat transmetteur avec écran (ex.: TRD01B, TRD02B, DCW01B) qui possède un menu de configuration grâce auquel on peut personnaliser les paramètres relatifs au type de régulation qui seront transmis au récepteur et enregistrés durant la procédure de Test. On peut configurer le type de régulation même si on utilise un thermostat non configurable (ex. DTPF85BC). En effet il est possible d'apprendre l'adresse et de configurer la sortie avec un thermostat à écran configurable et successivement on apprend l'adresse du thermostat non configurable de l'installation définitive. Le récepteur enregistre et maintient la configuration de la sortie du thermostat configurable avec écran même après l'apprentissage avec le thermostat non configurable. Si la sortie a été personnalisée et on veut revenir à la configuration ON/OFF d'origine, il faut réinitialiser les paramètres de défaut.

#### RESET DEFAULT D'ORIGINE

La procédure de réinitialisation des paramètres à leur valeur d'origine efface la mémoire non volatile du dispositif éliminant ainsi toute adresse apprise durant la procédure d'auto-acquisition et reportant la configuration de sortie au type ON/OFF avec hystérésis prédéfinie.

Pour exécuter cette procédure il faut :

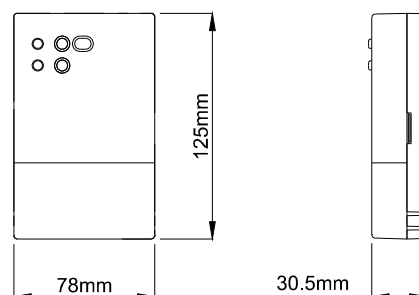
- Couper l'alimentation.
- Appuyer et maintenir la pression sur les deux touches **A** et **B**.
- Rétablir l'alimentation.
- Attendre le clignotement de la DEL **C**.
- Relâcher les touches.

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation: 230V ~ 50Hz  
Absorption: 11VA  
Capacité des contacts du relais: 6A 230V ~ (libres de potentiel)  
Hystérésis de régulation: 0,3°C  
Fréquence: 868,150 MHz  
Sensibilité: -105 dBm  
Modulation: GFSK  
Largeur de bande (-3 dB): 100 KHz  
Type d'antenne: foutet interne  
Distance max. au transmetteur: > 300m en plein air  
> 50 m à l'intérieur (en fonction du bâtiment et de la pièce)

Indice de protection: IP 4X  
Type d'action: 1  
Niveau de pollution: 2 (normal)  
Classe dispositif: II (II)  
Tension de choc assignée: 2500V  
Nombre de cycles manuels: 50000  
Nombre de cycles automatiques: 100000  
Classe LED software: A  
Tension d'essai EMC: 230V ~ 50Hz  
Courant d'essai EMC: 45 mA  
Tolérance distance d'exclusion mode panne 'court-circuit': ± 0,15 mm  
Température essai sphère: 75 °C  
Température de fonctionnement: 0°C .. 40 °C  
Température de stockage: -10°C .. + 50 °C  
Limites d'humidité: 20% .. 80 % RH sans condensation  
Boîtier: Matériel: ABS VO auto-extinguible  
Couleur: Blanc signal (RAL 9003)  
Fixation: Mural

#### DIMENSIONS



#### NORMES DE RÉFÉRENCE

Le produit est conforme aux normes suivantes (EMC 2014/30/UE LVD 2014/35/UE - RoHS2 2011/65/UE):  
ETSI EN 300 220-1 v. 2.4.1 (2012)  
ETSI EN 300 220-2 v. 2.4.1 (2012)  
ETSI EN 301 489-3 v. 1.6.1 (2013)  
ETSI EN 301 489-1 v. 1.9.2 (2011)  
EN 60730-1 (2011)

#### RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

**SYMPTÔME:** Le récepteur ne donne pas de signes de vie.  
**CAUSE PROBABLE:** Il n'y a pas de tension d'alimentation à 230V ~.

**SOLUTION:** Contrôler la connexion au secteur. Normalement, la DEL peut rester éteinte, mais lors de l'allumage, elle réalise une séquence de clignotements (vert-rouge-vert-rouge) pour indiquer le bon fonctionnement.

**SYMPTÔME:** La DEL du récepteur clignote en vert de façon continue une fois toutes les 2 secondes.

**CAUSE PROBABLE:** Pression de la touche de pilotage manuel de la sortie.

**SOLUTION:** Appuyer une nouvelle fois sur la touche de pilotage manuel de la sortie pour revenir à une réception normale des commandes radio.

**SYMPTÔME:** La DEL sur le panneau frontal du récepteur clignote continuellement en vert une fois par seconde.

**CAUSE PROBABLE:** Le dispositif signale une anomalie car il a relevé une erreur sur la sonde de température du thermostat ou du thermostat programmable transmetteur.

**SOLUTION:** Vérifier la sonde de température du transmetteur et l'éventuelle bretelle de sélection entre les sondes interne et externe.

Lire attentivement les instructions des transmetteurs pour toute information complémentaire.

**SYMPTÔME:** La DEL sur le panneau frontal du récepteur clignote continuellement en jaune.

**CAUSE PROBABLE:** Le dispositif signale une anomalie car il a relevé des batteries déchargées sur le thermostat ou le thermostat programmable du transmetteur.

**SOLUTION:** Remplacer les batteries des transmetteurs correspondants. Lire attentivement les instructions des transmetteurs pour toute information complémentaire.

**SYMPTÔME:** La DEL sur le panneau frontal du récepteur clignote continuellement en rouge.

**CAUSE PROBABLE:** Le canal se trouve en "état d'alarme" car la communication radio est absente.

**SOLUTION:** Contrôler à nouveau la communication radio avec la fonction "Test" sur le transmetteur. Évaluer la possibilité d'éloigner les dispositifs des écrans métalliques, ou d'installer un dispositif "répéteur".

**SYMPTÔME:** Lorsque le transmetteur fonctionne en mode "Test", le récepteur n'allume pas le relais.

**CAUSE PROBABLE:** L'adresse du transmetteur ne coïncide pas avec l'adresse mémorisée par le récepteur.

**SOLUTION:** Réaliser un autoapprentissage, comme il est expliqué dans la section "Configuration du système".

**SYMPTÔME:** Au lancement du processus d'autoapprentissage, la DEL du récepteur ne clignote pas en jaune.

**CAUSE PROBABLE:** La pression sur la touche a été trop rapide.

**SOLUTION:** Relancer le processus d'autoapprentissage en maintenant la pression sur la touche pendant une seconde.

**SYMPTÔME:** Le transmetteur se trouve en mode "Test" mais le récepteur n'active aucun relais ; La DEL n'indique aucune réception des commandes par radio.

**CAUSE PROBABLE:** Les signaux reçus sont trop faibles pour la décodification correcte des commandes.

**SOLUTION:** Évaluer la possibilité d'éloigner les dispositifs des écrans métalliques, ou d'installer un dispositif "répéteur".

**SYMPTÔME:** La DEL du récepteur reste allumée en rouge même si la communication avec le thermostat transmetteur a repris.

**CAUSE PROBABLE:** L'indication de la qualité du signal à long terme rappelle le déroulement des 90 dernières minutes de fonctionnement du canal.

**SOLUTION:** Vérifier en mode "test" que la qualité du signal immédiat soit suffisante et attendre 90 minutes pour que la signalisation à long terme redevienne verte.

#### GARANTIE

Dans l'optique d'un développement continu de ses produits, le constructeur se réserve le droit d'apporter sans préavis, des modifications aux données techniques et aux prestations de ces derniers. Selon la Directive Européenne 1999/44/CE et le document qui reporte la politique de garantie du constructeur, le consommateur est protégé contre les défauts de conformité du produit. Le texte complet de la garantie est disponible auprès du vendeur sur demande.

# FUNK-EMPFÄNGER (868,150 MHz) FÜR 1 REGELKREIS (HEIZEN ODER KÜHLEN)

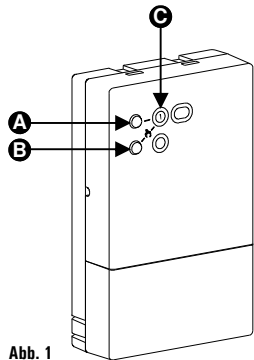


Abb. 1

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Funk-Empfänger (868,150 MHz) kann für unterschiedliche Steuer- und Regelaufgaben in der Hausautomation eingesetzt werden. Er kann z. B. zur Steuerung von thermoelektrischen Antrieben für 1 Regelkreis der Fußbodenheizung dienen („Heizen“) oder für 1 Regelkreis der FBH, welche mit den Betriebsarten „Heizen“ oder „Kühlen“ genutzt wird. Der Funkkanal kann mit einem Funkthermostaten verbunden werden.

Das System bietet eine optimale Lösung für Gebäude, wo Drahtverlegung zwischen dem Thermostat und dem zu kontrollierenden Raum nicht möglich ist. Auf der Frequenz von 868,150 MHz (LPD) funktionierend, bietet es dem Benutzer alle Vorteile dieses Bandes, wie z.B. weniger Fremdgeräusche und höhere Leistungsfähigkeit während der Ausbreitung der Signale.

## FUNKTIONSWEISE

Jeder Raumthermostat bzw. Chronothermostat sendet, je nach aktueller Raumtemperatur bzw. Betriebsart, entsprechende Funksignale zur Empfangseinheit („Heizen“ bzw. „Kühlen“). Die Funksignale werden durch die Empfangseinheit empfangen und dekodiert. Der Relaisausgang der Empfangseinheit kann zum Steuern von Wärme- oder Kälteerzeugern oder zum Schalten von einem thermoelektrischen Antrieb eingesetzt werden. Der Empfänger überprüft dauernd den Zustand jedes Kanals, um eventuelle Störungen anzuzeigen.

## BESCHREIBUNG, GERÄTEAUFBAU

LED (ⓐ siehe Abb. 1)

Auf der Gerätevorderseite befindet sich 1 Mehrfarben-LED. Die LED zeigt u. a. die Betriebszustände und Informationen zur Signalstärke des Funksignals an.

### Spannungsversorgung

Beim Einschalten des Funk-Empfängers wird durch die Blinksequenz „grün-rot-grün-rot“ der korrekte Betrieb des Gerätes angezeigt. Anschließend signalisiert die LED Fehlerzustände sowie die Aktivitäten im Betrieb (Signalempfang, Schaltzustand,...).

### Status der Relais (Schaltausgang)

Im Normalbetrieb kann die LED die Farben grün, gelb und rot annehmen.

Die LED zeigt unterschiedliche Informationen an.

- LED dauerhaft EIN: gleichgültig in welcher Farbe, zeigt an, dass der entsprechende Schaltausgang aktiv ist.
- LED dauerhaft AUS: der entsprechende Schaltausgang ist nicht aktiv (die LED kann ebenfalls schwach leuchten).
- Die Farbe der LED-Anzeige gibt ebenfalls Informationen über die Qualität der Funkverbindung. Siehe Paragraph **„Überprüfung der Signalstärke“**.
- Für den Fall, dass ein Fehler vorliegt, blinkt die LED kontinuierlich. In diesem Fall hat die Farbe der LED folgende Bedeutung:
  - Grün:** Temperaturfühler des Sende-Thermostats ist defekt.
  - Gelb:** Batterie im Sende-Thermostat ist leer.
  - Rot:** Funkverbindung ist gestört.

Störungen der Funkverbindung wird durch die LED unterschiedlich angezeigt:

- A) Ist der Ausgang nicht aktiviert (verbunden mit einem Sender), so bleibt die LED normalerweise dunkel, dann blinkt sie kurz.
- B) Ist der Ausgang aktiv, so bleibt die LED normalerweise an, verlischt dann kurz.

### SELBSTLERMODUS - TASTE (ⓐ Abb. 1)

Der Funk-Empfänger ist mit einer Taste ausgestattet um den Selbstlernmodus zu starten. In diesem Modus ist es möglich den Kanal zuzuordnen.

### MANUELLES SCHALTEN DES RELAIS - TASTE (ⓑ Abb. 1)

Das eingebaute Relais des Funk-Empfängers kann manuell durch betätigen der Taste B geschaltet werden.

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Schließen Sie das Gerät je nach Nutzung an, siehe Abb. 7 oder 8. Klemmen L und N versorgen den Empfänger und sind an die Spannungsversorgung 230V ~ anzuschließen. Beachten Sie hierbei den richtigen Anschluss des Neutralleiters an die Klemme N. Die Klemmen 1, 2 und 3 sind dem Schaltausgang 1 zugeordnet (SPDT Relais). Die Abbildung 7 zeigt den Anschluss für elektrothermische Antriebe für den Betrieb „Heizen“. Die Abbildung 8 zeigt den Anschluss zur Freigabe eines Kessels.

## PARAMETRIERUNG DES SYSTEMS

Jeder Funk-Thermostat ist mit einem eigenen „Adresse“ Code versehen, dies erleichtert das Zuordnen von mehreren Thermostaten im gleichen Objekt (Haus, Wohnung, etc.) und die Verwendung von Multikanal-Systemen. Funk-Thermostate mit verschiedenen Adressen können gleichzeitig ihre Signale übermitteln, ohne sich gegenseitig zu stören oder zu überlagern. Dadurch ist es möglich verschiedene Funk-Empfänger zu betreiben. Der Selbstlernmodus kann beliebig oft wiederholt werden. Die zuvor gespeicherten Adressen werden dadurch überschrieben.

## ZUORDNEN EINES FUNK-THERMOSTAT

- Funk-Empfänger einschalten: drücken Sie die Taste ⓐ danach blinkt die LED für einige Zeit in der Initialisierungsphase.
- Aktivieren Sie den „Testmodus“ des Funk-Thermostaten, welchen sie zuerst zuordnen möchten. Dieser sendet nun kontinuierlich entsprechende ON und OFF Signale (im Wechsel alle 2s). Aktivieren Sie den „Testmodus“ nicht bei allen Funk-Thermostaten gleichzeitig. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem nächsten Funk-Thermostaten nach dem erfolgreichen Abschluss mit dem ersten Gerät. Bringen Sie den Funk-Thermostat (dieser hat als Spannungsquelle eine Batterie, daher einfacher) zum Installationsort des Empfängers, empfohlener Abstand 1 bis 2 m:
- Drücken sie nun die entsprechende Taste des Kanals, welchen zugeordnet werden soll. Abb.1 ⓐ für Kanal 1. Der Selbstlernmodus startet und die LED blinkt gelb, mit hoher Frequenz (schnell).
- Sobald ein Signal des Funk-Thermostaten erfolgreich empfangen wurde, wechselt die LED in Dauerlicht (gelb) für 7 Sekunden. In dieser Phase empfängt der Funk-Empfänger kontinuierlich Signale und speichert sich die Adresse sowie die Signalstärke. Bitte beachten Sie, dass sich nur ein Funk-Thermostat oder -Chronostat im „Testmodus“ befindet. Sie vermeiden dadurch falsche Zuordnungen.
- Nach 7 Sekunden wird der Selbstlernmodus beendet und die LED blinkt jetzt rot-grün-rot-grün. Diese Blinksequenz signalisiert den erfolgreichen Abschluss der Zuordnung und das korrekte Speichern der Adresse des Senders.
- Der Funk-Empfänger wechselt nun in den Normalbetrieb und startet mit dem Schalten des Relaisausgangs, da sich der Sender noch im „Testmodus“ befindet.
- Im „Testmodus“ ist es ratsam, die Signalstärke zu überprüfen, indem Sie den Sender an die gewünschte Position stellen. Überprüfen Sie gleichzeitig nicht mehr als einen Sender, damit Sie keine falschen Ergebnisse bekommen, die durch die Überlagerung von Signalen verursacht werden.
- Nachdem Sie überprüft haben, dass die Signalstärke ausreichend ist, können Sie mit der endgültigen Montage des Funk-Thermostats oder -Chronostats beginnen.

## Anzeige der Signalstärke

Der Funk-Empfänger zeigt die Signalstärke, mittels zugeordneter LED, getrennt für jeden Kanal an. Durch diese Funktion ist es einfacher das System in Betrieb zu nehmen und die Funk-Thermostate am richtigen Ort zu montieren.

Die Signalstärke wird in drei Stärken angezeigt: grün, gelb oder rot.

- Grün:** Das empfangene Signal ist gut bzw. ausgezeichnet: Die Funkverbindung ist zuverlässig.
- Gelb:** Das empfangene Signal ist noch ausreichend
- Rot:** Das empfangene Signal ist zu schwach: Die Funkverbindung ist nicht zuverlässig.

Der Zustand „ausgeschalteter Ausgang des wird durch die entsprechende schwach leuchtende LED-Anzeige signalisiert. Man kann auf diese Weise immer die Qualität des Funksignals erkennen. Der Funk-Empfänger zeigt die Signalqualität, wie folgt pro Kanal an:

- Aktuelle Analyse des letzten empfangenen Signale.
- Analyse der Historie, bereits empfangener Signale. Die Historie wird pro Kanal via LED-Anzeige dargestellt und zeigt die Daten der letzten 90 Betriebsminuten einwandfrei empfangenen Signale an. Die Historie / Analyse kann jederzeit abgerufen werden, diese ist im Funk-Empfänger abgespeichert. Es ist also möglich, den Kommunikationszustand jedes Kanals auch nach einem Stromausfall zu überprüfen. Falls kein Signal vom Sender in den letzten 90 Minuten empfangen wurde, wird nur die die „langfristige“ Analyse angezeigt und die LED blinkt rot, um die

„gestörte Funkverbindung“ als Fehlerzustand anzuzeigen.

Nach Empfang eines Funkbefehls wird die LED-Anzeige des Kanalausgangs für eine kurze Zeit ausgeschaltet, dann sofort wieder eingeschaltet. Beim darauffolgenden Starten visualisiert die LED-Anzeige für eine kurze Zeit die sofortige Analyse des letzten empfangenen Befehls, die proportional zur Intensität des empfangenen Funkbefehls ist.

Wenn ein Sender in der „Testmodus“ ist, wird die aktuelle Signalstärke via LED-Anzeige des Kanals auf dem Funk-Empfänger angezeigt, sodass Sie sofort beurteilen können, ob Sie mit der Installation fortfahren können.

Bei zu schwacher Signalstärke, versuchen Sie, die Position des Senders zu ändern. Wenn die Signalstärke zu schwach ist, versuchen, die Position des Senders zu ändern oder installieren sie den Signalverstärker (DAPF84), der die Reichweite der Funksignale verdoppelt. Beachten Sie, dass sowohl der Sender als auch der Empfänger weit genug von metallischen Gegenständen oder mit Metall verstärkten Wänden zu montieren sind, denn diese können die Funksignale beeinflussen.

## ANMERKUNG

Die LED-Anzeige des zugehörigen Ausgangs kann blinken, um eine Störung im System anzuzeigen. In diesem Fall hat die Farbe der LED-Anzeige eine andere Bedeutung (siehe Abschnitt „Antrieb Zustandsanzeige“).

## LÖSCHEN ZUGEORDNETER ADRESSEN

Zum Löschen der zugeordneten Adressen gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste des Kanals (ⓐ).
- Die entsprechenden LED blinkt schnell gelb und nach ein paar Sekunden beginnt diese mit in Folge rot-grün-rot-grün zu blinken
- Lassen Sie die Taste los, der Kanal ist nun inaktiv. Die LED ist nun dauerhaft aus und die zugeordneten Sender sind gelöscht.

## EINSTELLUNG RELAIS-AUSGANG, REGELUNG

Die Relais des Funk-Empfängers sind werkseitig als EIN- / AUS-Regelung mit vordefinierter Hysterese eingestellt. Es ist möglich diese auf den Typ PWM (Pulsweitenmodulation) umzustellen. Die Parameter für die Regelung können Sie nur über den Funk-Thermostat einstellen, d.h. über folgende Produkte: TRD01B, TRD02B, DCW01B. Während des laufenden „Testmodus“ kann im Konfigurationsmenü der Parametersatz angepasst werden. Es ist möglich, die Art der Regelung zu konfigurieren, selbst wenn ein nicht konfigurierbarer Thermostat (d.h. DTPF85BC) anschließend verwendet wird. In diesem Fall müssen Sie zeitweise die Adresse zuordnen und den Ausgang konfigurieren. Im Anschluss die Adresse des nicht-konfigurierbare Thermostat zuordnen. Der Funk-Empfänger speichert die Ausgangskonfiguration obwohl ein neuer nicht konfigurierbarer Thermostat zugeordnet wurde. Falls Sie die Ausgabe angepasst haben und Sie müssen auf die Werks-einstellung EIN- / AUS-Regelung zurück, so müssen Sie den Funk-Empfänger komplett zurücksetzen.

## WERKSEINSTELLUNG

Das Zurücksetzen auf die Werkseinstellung löscht die zugeordneten und gelernten Adressen. Um die Werkseinstellung wieder herzustellen sind nachfolgende Schritte durchzuführen:

- Ausschalten
- Drücken der Tasten ⓐ und ⓑ (siehe Abb.1)
- Einschalten
- Warten bis die LED ⓐ blinkt
- Gedrückte Tasten loslassen.

## MANUELLES SCHALTEN

Um das System zu testen, ist es möglich, das Ausgangsrelais durch Drücken der Taste ⓑ Abb.1 zu schalten. Durch Drücken der Taste nimmt der Ausgang nacheinander die folgenden Zustände ein:

→ Funksignal → manuell EIN → manuell AUS → Funksignal: das Relais wird in Abhängigkeit der empfangenen Funksignale geschaltet.

Manuell EIN: das Relais wird manuell eingeschaltet.

Manuell AUS: das Relais wird manuell ausgeschaltet.

Der Betriebszustand Manuelles Schalten ist für maximal 5 Stunden aktiviert, danach empfängt das Gerät wieder die Funksignale des gekoppelten Senders. Das manuelle Schalten endet ebenfalls beim Aktivieren des Testmodus.

Haben Sie keinen Sender gekoppelt, dann endet der gewählte Betriebszustand nach erneutem drücken der Taste ⓑ. Die LED blinkt grün - alle 2 s. Die LED blinkt auf zwei verschiedene Weisen je nach Zustand des Ausgangsrelais. Ist die LED ist dunkel, so ist das Relais nicht aktiviert. Die LED leuchtet bei aktiviertem Relais und erlischt dann kurz.

## REGELUNG

Die Relais des Funk-Empfängers sind werkseitig als EIN- / AUS-Regelung mit vordefinierter Hysterese eingestellt. Es ist möglich diese auf den Typ PWM (Pulsweitenmodulation) umzustellen. Die

Parameter für die Regelung können Sie nur über den Funk-Thermostat einstellen, d.h. über folgende Produkte: TRD01B, TRD02B, DCW01B. Während des laufenden „Testmodus“ kann im Konfigurationsmenü der Parametersatz angepasst werden. Es ist möglich, die Art der Regelung zu konfigurieren, selbst wenn ein nicht konfigurierbarer Thermostat (d.h. DTPF85BC) anschließend verwendet wird. In diesem Fall müssen Sie zeitweise die Adresse zuordnen und den Ausgang konfigurieren. Im Anschluss die Adresse des nicht-konfigurierbaren Thermostats zuordnen. Der Funk-Empfänger speichert die Ausgangskonfiguration obwohl ein neuer nicht konfigurierbarer Thermostat zugeordnet wurde. Falls Sie die Ausgabe angepasst haben und Sie müssen auf die Werkseinstellung EIN- / AUS-Regelung zurück, so müssen Sie den Funk-Empfänger komplett zurücksetzen.

## FEHLERBEHEBUNG

**PROBLEM:** Der Funk-Empfänger hat keine aktive Anzeige (LED aus).

**MÖGLICHE URSACHE:** Keine Betriebsspannung, 230 VAC.  
**ABHILFE:** Überprüfen Sie den Anschluss an die Spannungsversorgung (Netz). Die LED kann dunkel sein, beim Einschalten muß diese die Einschaltsequenz (Abfolge) "grün -rot-grün-rot" durchlaufen, um die Betriebsbereitschaft anzuzeigen.

**PROBLEM:** Die LED am Funk-Empfänger blinkt kontinuierlich grün.

**MÖGLICHE URSACHE:** Das Gerät signalisiert eine Störung. Temperaturfühler-Fehler des Funkthermostats bzw. -Chronothermostat

**ABHILFE:** Überprüfen Sie Fühler des Senders und eventuellen Jumper zur Auswahl unter Innen und Außensonde. Für weitere Informationen lesen Sie die Anweisungen für den Gebrauch des Senders aufmerksam durch.

**PROBLEM:** Die LED am Funk-Empfänger blinkt kontinuierlich gelb.

**MÖGLICHE URSACHE:** Das Gerät signalisiert eine Störung. Die Batterien des Sende-Thermostat bzw. -Chronothermostat sind leer.

**ABHILFE:** Wechseln Sie die Batterien der entsprechenden Sender. Für weitere Informationen lesen Sie die Anweisungen für den Gebrauch der Sender aufmerksam durch.

**PROBLEM:** Die LED am Funk-Empfänger blinkt kontinuierlich rot.

**MÖGLICHE URSACHE:** Der Kanal ist im "Alarmzustand", weil die Funkverbindung unterbrochen ist.

**ABHILFE:** Überprüfen Sie die Funkverbindung, indem sie den "Testmodus" auf dem Sender einstellen. Ziehen Sie in Betracht einen "Verstärker" zu installieren.

**PROBLEM:** Der Selbstlernmodus startet nicht, die LED blinkt nicht gelb.

**MÖGLICHE URSACHE:** Die Taste zum Starten des Selbstlernmodus wurde zu kurz gedrückt.

**ABHILFE:** Drücken Sie die Taste erneut, aber mindestens für 1 Sekunde.

**PROBLEM:** Der Sender ist in im "Testmodus", der Empfänger hat aber kein Relais aktiviert. Die LED zeigt keinen Empfang von Funksignalen an.

**MÖGLICHE URSACHE:** Empfangene Signale sind zu schwach für die korrekte Dekodierung der Funksignale.  
**ABHILFE:** Ziehen Sie in Betracht einen "Verstärker" zu installieren.

**PROBLEM:** Die LED des Funk-Empfängers bleiben rot trotz Kommunikation mit dem Sender.

**MÖGLICHE URSACHE:** Die langfristige Analyse der Signalqualität der letzten 90 Minuten wird angezeigt.

**ABHILFE:** Funktion im "Testmodus" überprüfen ob die "sofortige" der Signalqualität auf der LED eine ausreichende Signalqualität anzeigt.

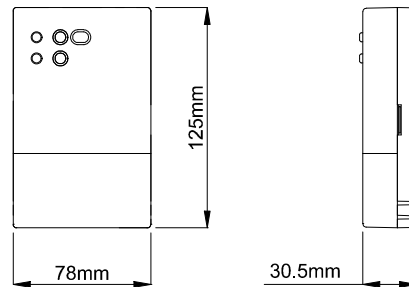
## TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung: 230V ~ 50Hz  
 Leistungsaufnahme: 11VA  
 Stromaufnahme Relaiskontakte: 6A 250V ~ (potentialfrei)  
 Hysteres Temperaturregelung: 0,3°C  
 Frequenz: 868,150 MHz  
 Empfindlichkeit: -105 dBm  
 Modulation: GFSK  
 Breitband (-3 dB): 100 KHz  
 mit Innengewinde  
 Art Antenne: > 300m im Freien  
 Max. Abstand zum Sender: > 50 m in Gebäuden (abhängig von der Gebäudeausstattung)  
 IP 4X

Schutzgrad: Typ 1 (EN 60730-1)  
 Wirkungsweise: II (EN 60730-1)  
 Verschmutzungsgrad der Umgebung: II (EN 60730-1)  
 Schutzklasse: 2,5 kV (EN 60730-1)  
 Bemessungsstossspannung: 50.000  
 Anzahl man. Schaltzyklen: 100.000  
 Anzahl aut. Schaltzyklen: 50.000  
 Softwareklasse: A (EN 60730-1)  
 EMV Störspannung: 230V ~ 50Hz  
 EMV Teststrom: 45 mA  
 Luft- und Kriechstrecken: ±0,15 mm  
 Kugeldruckprüfung: 75 °C  
 Betriebstemperatur: 0°C .. 40 °C  
 -10°C .. +50 °C  
 Lagertemperatur: 20% .. 80 % RH  
 Klimabedingungen:

Gehäuse: Material: ABS V0 selbstlöschend  
 Farbe: Signalweiß (RAL 9003)  
 Befestigung: an der Wand

## ABMESSUNGEN



## NORMENKONFORMITÄT

Das Produkt erfüllt die nachfolgenden Richtlinien (EMC 2014/30/UE - LVD 2014/35/UE - RoHS2 2011/65/UE):  
 ETSI EN 300 220-1 v. 2.4.1 (2012)  
 ETSI EN 300 220-2 v. 2.4.1 (2012)  
 ETSI EN 301 489-3 v. 1.6.1 (2013)  
 ETSI EN 301 489-1 v. 1.9.2 (2011)  
 EN 60730-1 (2011)

## GEWÄHRLEISTUNG

Zur kontinuierlichen Weiterentwicklung der eigenen Produkte, behält sich der Hersteller das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung, technische Änderungen an Produkten und Dienstleistungen vorzunehmen. Der Hersteller haftet für die Produktkonformität gemäß der Europäischen Richtlinie 1999/44/EG und dem Dokument zur Produktgarantiepolitik der Hersteller. Auf Anfrage steht Ihnen beim Händler der ausführliche Produktgarantietext zur Verfügung.

## MONTAGE + ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



- Überprüfen Sie zuerst die Signalstärke am geplanten Montageort, um den besten Empfang der SMS durch die GSM-Schnittstelle zu gewährleisten.
- Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft (DIN VDE 0105, Teil 1) erfolgen.
- Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten.

Um das Gerät zu installieren, entfernen Sie die Abdeckung.

- Spannungsversorgung unterbrechen (230 VAC).
- Mit einem Schraubendreher die Lasche vorsichtig eindrücken (Abb. 2).

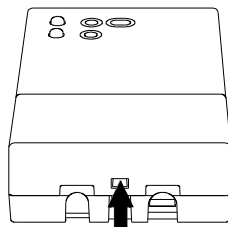


Abb. 2

- Die Abdeckung nach oben heben und entfernen (Abb. 3).

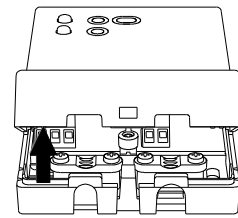


Abb. 3

- 3 unterschiedliche Kabeleinführungen:  
 Von der Rückseite: Einführung öffnen, (E) Abb. 5, mittels Schraubendreher.  
 Von der Seite: Entfernen Sie die Kunststoffteile mit einer Zange, wie durch die Pfeile in angedeutet, (D) Abb. 4.  
 Von unten: Eine oder beide Einführungen öffnen, (F) Abb. 5, mittels Schraubendreher.  
**VORSICHT:** Beim Arbeiten mit Werkzeugen in der Nähe der Schraubenlöcher, können die internen Schaltkreise beschädigt werden.

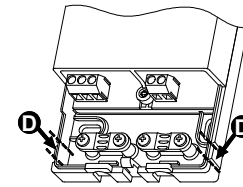


Abb. 4

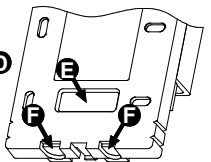


Abb. 5

- Montieren Sie die Platte an die Wand, der Mitte-Mitte Abstand für die Bohrlöcher beträgt 60 mm (Schrauben + Dübel im Lieferumfang enthalten) - Abb. 6.

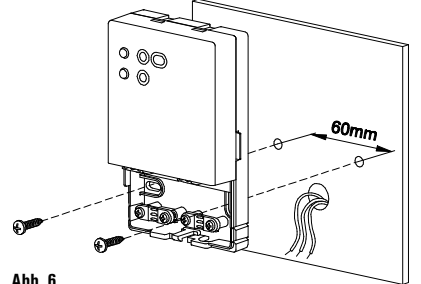


Abb. 6

- Elektrische Anschlüsse je nach Anwendung herstellen (siehe Abb. 7 - 8 und Absatz "Elektrische Anschlüsse").

--- verstärkte Isolierung

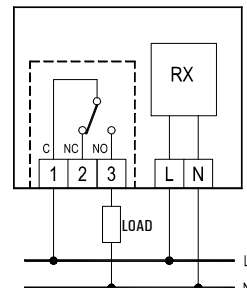


Abb. 7

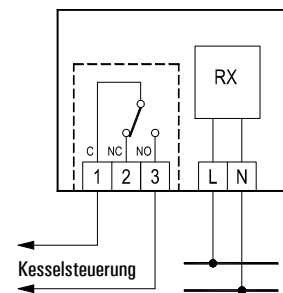


Abb. 8

- Legen Sie das Kabel auf dem Sockel und klappen Sie die Abdeckung in Richtung Unterteil; drücken Sie so lange nach unten, bis die Sperrkunststoffklappe in das Loch an der Unterseite der Abdeckung springt (Abb. 3).

- Konfigurieren Sie das Gerät wie im Abschnitt "PARAMETRIERUNG DES SYSTEMS" beschrieben.