

# **WIRELESS**

## **WALL MOUNTING RECEIVER**



**BT-FR-02**



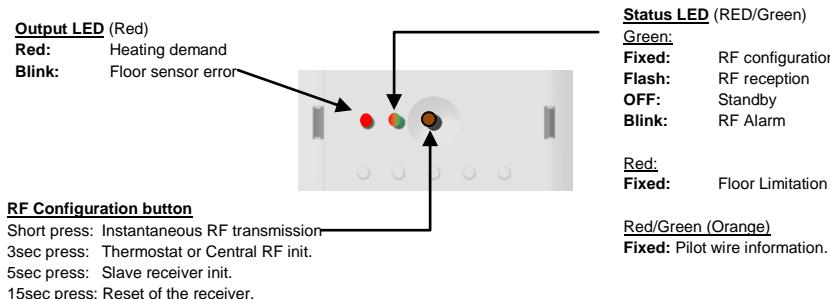
<b>USER GUIDE</b>	<b>GB</b>
Flush Receiver	4-5
<b>GUIDE D'UTILISATION</b>	<b>FR</b>
Récepteur encastrable	6-7
<b>BEDIENUNGSANLEITUNG</b>	<b>DE</b>
Funk-Empfänger Unterputz	8-9
<b>GUIA DE USUARIO</b>	<b>ES</b>
Receptor mural	10-11
<b>BRUKSANVISNING</b>	<b>SE</b>
Infälld mottagare	12-13
<b>GUIDA UTENTE</b>	<b>IT</b>
Ricevitore a incasso	14-15
<b>Installation sheet (radiator)</b>	<b>16-19</b>
<b>Installation sheet (underfloor)</b>	<b>20-23</b>



**Option:** Floor Sensor  
NTC 10kOhms at 25°C

## 1. Presentation

- The receiver is a Wall mounting receiver, specially designed to control electrical floor heating regulation in combination or not with a wireless thermostat type.
- This couple (Thermostat Receiver) can also be managed by a Central to have full control of your heating installation from one point.
- Possibility to connect a floor sensor directly on this unit (For regulation or floor limitation).



## 2. Technical characteristics

<b>Environment. (Temperatures)</b>	0°C - 40°C -10°C to +50°C
<b>Operating : shipping et storage :</b>	
<b>Power supply</b>	230Vac 50Hz
<b>Electrical protection</b>	Class II - IP20 Option: insulation clip for IP21 protection
<b>Pilot wire Input (French market)</b>	6 orders Pilot Wire by phase (L)
<b>Output Maximum Load</b>	Relay 16Amps 250VAC Up to 16A - 250Vac 50Hz (2 wires L,N)
<b>Radio Frequency &amp; RF Receiving distance</b>	868MHz < 10mW (Bidirectional communication) Range of approximately 100m in open space. Range of approximately 30m in residential environment.
<b>Optional Floor Sensor</b>	NTC 10kOhms at 25°C
<b>CE Directives</b>	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU
<b>Your product has been designed in conformity with the European Directives.</b>	

### **3. Installation and RF Initialisation rules**

Install and connect the receiver respecting the following guidelines to guarantee an optimal reception:

- The receiver must be mounted at a minimum distance of 50cm of all others electrical or wireless materials like GSM, Wi-Fi router.
- Wiring work related to the receiver must be carried out only when de-energized
- Connect your receiver to the power supply.

Depending on your installation, an order of pairing must be respected to ensure a correct RF signal transmission.

#### **Installation 1: Receiver + RF thermostat**

1. Switch on the receiver.
2. Press the RF button during 5 sec to switch to RF Init.
3. The RF LED should be Green fixed or orange blink indicating that the Receiver is now in radio configuration mode waiting for a thermostat configuration address.
4. Please refer to the thermostat leaflet for enter the thermostat in "**RF Init**" mode.
5. The receiver RF LED must be switched OFF and the thermostat should exit the RF init mode to indicate correct paring between both elements.

You can pair several receivers to the same RF thermostats

**Note for installations 2, 3 and 4:** You can pair several receivers. Pay attention! Before linking a new receiver with the Central unit, you have to reset the receiver imperatively.

#### **Installation 2: Receiver + RF Thermostat + RF Central unit for heating regulation**

1. First step is to pair the RF thermostat to the Central unit
2. Press the RF button on the receiver during 5sec.
3. The RF LED should be Green fixed or orange blink indicating that the Receiver is now in radio configuration mode waiting for a central configuration address.
4. Please refer to the leaflet of the Central unit for more explanation about the pairing mode "**RF Init**". You must pair the Receiver as a heating device in the Central unit
5. The RF LED on the receiver will switch OFF and the Central will show a message to indicate correct pairing between both elements.

You can pair several receivers in the same room.

#### **Installation 3: Receiver + RF Central unit for ON/OFF or light control**

1. Press the RF Button 5sec to switch the Receiver in RF Init mode .
2. The RF LED should be Green fixed or orange blink indicating that the Receiver is now in radio configuration mode waiting for a central configuration address.
3. Please refer to the leaflet of the Central unit for more explanation about the pairing mode "**RF Init**". You must pair the Receiver as an ON/OFF plug or a light in the Central unit
4. The RF LED on the receiver will switch OFF and the Central will show a message to indicate correct pairing between both elements.

You can pair several receivers in the same room. Receiver will work in Timer mode; you have the possibility to create a weekly program for ON/OFF period.

#### **Installation 4: Receiver + RF Central unit for heating regulation. Only valid for the Flush receiver with floor sensor**

1. Press the RF Button 5sec to switch the Receiver in RF Init mode.
2. The RF LED should be Green fixed or orange blink indicating that the Receiver is now in radio configuration mode waiting for a central configuration address.
3. Please refer to the leaflet of the Central unit for more explanation about the pairing mode "**RF Init**". You must pair the Receiver as a heating device in the Central
4. The RF LED on the receiver will switch OFF and the Central will show a message to indicate correct pairing between both elements.

#### **Remarks:**

- In case of a thermostat in RF Alarm, the receiver (BT-PR02 RF, BT-FR02 RF or BT-WR02 RF) will follow 20% cycle of heating to prevent the installation against frost. (The receiver will stay in OFF mode if it was in OFF before the loss of RF communication).
- The leds are switched off between 8pm and 8am when using a BT-DP02 RF



**Option:** sonde de sol  
CTN 10kOhms à 25°C

## 1. Presentation

- Le récepteur est un récepteur de type encastrable spécialement conçu pour contrôler la régulation de système de chauffage électrique (Chaudage par le sol ou radiateur en combinaison ou non avec un thermostat)
- Ce couple (thermostat récepteur) pourra être géré par une centrale pour avoir le contrôle total de votre installation de chauffage d'un même endroit.
- Possibilité de connecter une sonde de sol directement sur ce récepteur (pour régulation ou la limitation de température de dalle)

### LED de Chauffe (Rouge)

**Rouge:** Demande de chauffe  
**Clignotante:** Erreur sonde

### LED de Status (Rouge/Verte)

**Verte:**  
**Fixe:** Configuration RF (init)  
**Flash:** Réception RF  
**OFF:** Standby  
**Clignotante:** Alarme RF

**Rouge:**  
**Fixe:** Limitation Sol active

**Rouge/Vert (Orange)**  
**Fixe:** Signal sur le Fil pilote

### Bouton de configuration RF

Appui court: Transmission RF instantanée  
Appui de 3 sec: initialisation RF du thermostat ou de la centrale.  
Appui de 5 sec: initialisation RF du récepteur esclave  
Appui de 15sec : réinitialisation du récepteur. (effacement des codes)

## 2. Caractéristiques techniques

<b>Environnement. (Températures)</b>	0°C - 40°C
<b>Fonctionnement:</b>	-10°C à +50°C
<b>Transport et stockage :</b>	
<b>Alimentation</b>	230Vac 50Hz
<b>Protection électrique</b>	Classe II - IP20 Option: clip d'insolation pour une protection IP21
<b>Entrée fil pilote (marché français)</b>	Fil pilote 6 ordres par phase (L)
<b>Sortie</b>	Relais 16Amps 250VAC
<b>Charge maximale</b>	Jusqu'à 16A - 250Vac 50Hz (2 fils L,N)
<b>Radio Fréquence &amp; Distance de réception</b>	868MHz < 10mW (communication bidirectionnelle) Environ 100m en milieu ouvert Environ 30m in environnement résidentiel
<b>Option : sonde de sol</b>	CTN 10kOhms à 25°C
<b>Directives CE</b>	R&TTE 1999/5/EC Basse Tension 2006/95/EC CEM 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU
Votre produit a été conçu en conformité avec les directives européennes :	

### **3. Installation et initialisation RF**

Installez et connectez le récepteur suivant les instructions ci-dessous pour garantir une réception optimale :

- Le récepteur doit être placé à une distance minimale de 50 cm de tout appareil électrique ou matériel sans fil comme les GSM, routeur Wi-Fi
- Les travaux de câblage liés au récepteur doivent uniquement être faits hors tension
- Branchez votre récepteur

Suivant votre installation, un ordre d'appairage doit être respecté pour assurer une bonne transmission du signal RF.

#### **Installation 1:** récepteur + thermostat RF

1. Allumer le récepteur.
2. Appuyez pendant 5 secondes sur le bouton RF pour lancer l'initialisation RF « RF init »
3. La LED RF s'allume en vert fixe ou orange clignotant indiquant que le récepteur est désormais en mode de configuration RF en attente d'une adresse de configuration d'un thermostat.
4. Se référer à la notice du thermostat pour le mettre en mode « **RF Init** »
5. La LED du récepteur doit s'éteindre et le thermostat doit quitter le mode RF Init pour indiquer que l'appairage s'est correctement déroulé.

Vous pouvez appairer plusieurs récepteurs avec un même thermostat.

**Note pour les installations 2, 3 et 4 :** Vous pouvez appairer plusieurs récepteurs dans une même pièce. Attention, avant d'appairer un nouveau récepteur, il faut impérativement le réinitialiser.

#### **Installation 2:** récepteur + thermostat RF + Unité Centrale RF pour la régulation de chauffage

1. La première étape est d'appairer le thermostat RF avec l'unité centrale.
2. Appuyez pendant 5 secondes sur le bouton RF pour lancer l'initialisation RF « RF init »
3. La LED RF s'allume en vert fixe ou orange clignotant indiquant que le récepteur est désormais en mode de configuration RF en attente d'une adresse de configuration de la centrale.
4. Se référer à la notice de l'unité centrale pour plus d'explications sur le mode d'appairage « **RF Init** ». Vous devez appairer le récepteur en tant qu'élément chauffant dans l'unité centrale.
5. La LED RF du récepteur doit s'éteindre et la centrale affiche un message pour indiquer que l'appairage est correct entre les deux éléments.

Vous pouvez appairer plusieurs récepteurs dans la même pièce.

#### **Installation 3:** récepteur + centrale RF pour la gestion des éléments ON/OFF ou d'éclairage

1. Appuyez pendant 5 secondes sur le bouton RF pour lancer l'initialisation RF « RF init »
2. La LED RF s'allume en vert fixe ou orange clignotant indiquant que le récepteur est désormais en mode de configuration RF en attente d'une adresse de configuration de la centrale.
3. Se référer à la notice de l'unité centrale pour plus d'explications sur le mode d'appairage « **RF Init** ». Vous devez appairer le récepteur en tant que récepteur enfichable ON/OFF ou d'éclairage au niveau de l'unité centrale.
4. La LED du récepteur doit s'éteindre et l'unité centrale affiche un message pour indiquer que l'appairage est correct entre les deux éléments.

Vous pouvez appairer plusieurs récepteurs dans la même pièce. Le récepteur fonctionnera en mode Timer, vous aurez la possibilité de créer un programme hebdomadaire pour les périodes ON/OFF.

#### **Installation 4:** Récepteur + centrale RF pour la régulation de chauffage. Uniquement valable pour les récepteurs enfichables avec sonde de sol.

1. Appuyez pendant 5 secondes sur le bouton RF pour lancer l'initialisation RF « RF init »
2. La LED RF s'allume en vert fixe ou orange clignotant indiquant que le récepteur est désormais en mode de configuration RF en attente d'une adresse de configuration de la centrale.
3. Se référer à la notice de l'unité centrale pour plus d'explications sur le mode d'appairage « **RF Init** ». Vous devez appairer le récepteur en tant qu'élément chauffant au niveau de la centrale.
4. La LED RF du récepteur doit s'éteindre et l'unité centrale affiche un message pour indiquer que l'appairage est correct entre les deux éléments.

#### **Remarques:**

- Dans le cas d'un thermostat en perte de communication RF (Alarme RF), le récepteur (BT-PR02 RF, BT-FR02 RF ou BT-WR02 RF) suivra un cycle de chauffage à 20% pour protéger l'installation du gel. (Le récepteur restera en mode OFF s'il était en mode OFF avant la perte de communication RF).
- Récepteur enfichable, récepteur encastrable, récepteur-mural : Les voyants sont éteints entre 20h00 et 8h00



NTC 10kOhm bei 25°C

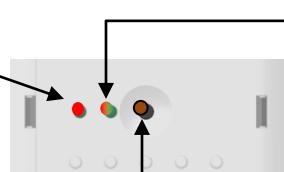
## 1. Beschreibung

- Funk-Empfänger für Montage auf eine UP-Schalterdose (KU 68), zur Regelung eines elektrischen Heizkörpers oder Elektroflächenheizung in Kombination mit einem Funk-Raumfühler der Serie BT-..02 RF oder direkt über die Zentraleinheit BT-CT02 RF
- Funk-Empfänger + Funk-Raumfühler können über die Zentraleinheit gesteuert werden, wodurch die Bedienung des Heizsystems von einer zentralen Stelle möglich ist.
- Optionale Regelung der Flächenheizung über externen Temperatur Fühler im Fußboden

### Ausgang LED - rot

Leuchtet: Heizbedarf bzw.  
eingeschaltet

Blinkt: Fehler des  
Fußbodenfühlers



### Funk Status LED - rot/grün

#### Grün:

Leuchtet: Funk-Konfiguration  
Blinkt: Funk-Empfang  
Ausgeschaltet: Bereitschaft (Standby)  
Blinkt (regelmäßig): Funk-Alarm

#### Rot:

Leuchtet: Temperaturbegrenzung  
des Fußbodens

#### Orange (rot + grün):

Leuchtet: Information Pilotleiter  
(Funktion für französischen Markt; benötigt  
entsprechendes Eingangs-Signal)

Weitere Hinweise zur Installation bzw. zum elektrischen Anschluss mit Klemmenplan usw. finden Sie auf den hinteren Seiten dieser Montage und Bedienungsanleitung.

## 2. Technische Daten

Betriebstemperatur: Transport und Lagerung:	0°C bis 40°C von -10°C bis +50°C
Spannungsversorgung:	230 VAC 50Hz
Elektrischer Schutz:	Klasse II – IP 20 IP21 durch aufsteckbare Abdeckung
Eingang für Pilotleiter (französischer Markt):	Pilotleiter - 6 Befehle (Phase (L))
Ausgang: Höchstbelastung:	Relais 16 A 250 VAC Bis 16 A – 250 VAC, 50 Hz (2 Leiter L, N)
Funkfrequenz & Distanz für Funk-Empfang:	868 MHz < 10mW (bidirektionale Kommunikation) Reichweite von ca. 100 m offene Distanz (im Freien). Reichweite von ca. 30 m innerhalb von Gebäuden
Optionaler Fußbodenfühler:	NTC 10 kOhm bei 25°C
<b>CE-Richtlinien</b> Das Produkt wurde in Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien konzipiert.	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU

### **3. Regel zur Installation und Funk-Initialisierung (Paarung) mit Funk-Raumföhler bzw. Zentraleinheit**

Für optimalen Empfang des Funksignals ist der Empfänger nach den folgenden Anweisungen zu installieren

- Der Empfänger ist immer im Abstand von mindestens 50 cm von anderen elektrischen und Einrichtungen zur drahtlosen Signalübertragung, z.B. GSM, Wi-Fi Router zu installieren.
- Vor Beginn der Elektroinstallationsarbeiten am Empfänger ist dieser stromlos zu schalten bzw. die Spannungsversorgung muss unterbrochen sein.
- Den Empfänger zur Spannungsquelle anschließen.

Um eine ordnungsgemäße Funk-Initialisierung (Paarung) zu erreichen, ist gemäß der nachstehenden Reihenfolge vorzugehen.

#### **Kombination 1: Funk-Empfänger + Funk-Raumföhler**

- (1) Empfänger einschalten bzw. mit Spannung versorgen
- (2) RF Taste 5 Sekunden gedrückt halten um in den Modus „**rF init**“ zu schalten
- (3) Die grün leuchtende Funk Status LED (oder ggf. orange blinkende in Verbindung mit Pilotleiter) zeigt die Bereitschaft zum Empfang der Konfigurationsadresse (Paarungssignals) des Funk-Raumföhlers an.
- (4) Bringen Sie nun den Funk-Raumföhler (gemäß dessen Bedienungsanweisung) in den Modus „**rF init**“
- (5) Die Funk Status LED des Empfängers sollte erlöschen und der Funk-Raumföhler sollte den Modus „**rF init**“ selbstständig verlassen haben. Beides signalisiert eine korrekte Paarung der Geräte.

Einem Funk-Raumföhler können mehrere Funk-Empfänger zugeordnet bzw. mit diesem gepaart werden.

**HINWEIS** für die folgenden Kombinationen 2, 3 und 4: Sie können mehrere Funk-Empfänger paaren.

**ACHTUNG!** Bevor Sie einen Funk-Empfänger mit einer Zentraleinheit BT-CT02 RF paaren, führen Sie bitte einen Reset am Funk-Empfänger durch (RF Taste für ca. 15 Sekunden gedrückt halten).

#### **Kombination 2: Funk-Empfänger + Funk-Raumföhler + Zentraleinheit zur Funktion HEIZEN**

- (1) Im ersten Schritt paaren Sie bitten den Funk-Raumföhler mit der Zentraleinheit. Bitte beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitungen dieser beiden Geräte. Erst danach paaren Sie den Funk-Empfänger mit der Zentraleinheit.
- (2) Im zweiten Schritt halten Sie die RF Taste am Funk-Empfänger ca. 5 Sekunden gedrückt.
- (3) Die grün leuchtende Funk Status LED (oder ggf. orange blinkende in Verbindung mit Pilotleiter) zeigt die Bereitschaft zum Empfang der Konfigurationsadresse (Paarungssignals) der Zentraleinheit an.
- (4) Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung der Zentraleinheit um weitere Informationen zu dem Modus Funk-Initialisierung zu erhalten. Sie müssen den Funk-Empfänger als Gerät der Auswahl „Heizung“ zuordnen.
- (5) Die Funk Status LED des Empfängers sollte erlöschen und die Zentraleinheit zeigt eine Meldung zur erfolgreichen Paarung der Geräte an.

Sie können in einem Raum mehrere Funk-Empfänger betreiben. Hierzu die Schritte (2) bis (5) durchführen.

#### **Kombination 3: Funk-Empfänger + Zentraleinheit zur Funktion ON/OFF oder Licht**

- (1) Halten Sie die RF Taste am Funk-Empfänger ca. 5 Sekunden gedrückt.
- (2) Die grün leuchtende Funk Status LED (oder ggf. orange blinkende in Verbindung mit Pilotleiter) zeigt die Bereitschaft zum Empfang der Konfigurationsadresse (Paarungssignals) der Zentraleinheit an.
- (3) Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung der Zentraleinheit um weitere Informationen zu dem Modus Funk-Initialisierung zu erhalten. Sie müssen den Funk-Empfänger der Auswahl „Gerät EIN/AUS“ oder „Licht“ zuordnen.
- (4) Die Funk Status LED des Empfängers sollte erlöschen und die Zentraleinheit zeigt eine Meldung zur erfolgreichen Paarung der Geräte an.

Sie können in einem Raum mehrere Funk-Empfänger betreiben. Sie können bei Bedarf an der Zentraleinheit ein Zeit Programm zur Festlegung von Schaltzeiten hinterlegen.

#### **Kombination 4: Funk-Empfänger mit externem Fühler + Zentraleinheit zur Funktion HEIZEN**

- (1) Halten Sie die RF Taste am Funk-Empfänger ca. 5 Sekunden gedrückt.
- (2) Die grün leuchtende Funk Status LED (oder ggf. orange blinkende in Verbindung mit Pilotleiter) zeigt die Bereitschaft zum Empfang der Konfigurationsadresse (Paarungssignals) der Zentraleinheit an.
- (3) Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung der Zentraleinheit um weitere Informationen zur Funk-Initialisierung zu erhalten. Sie müssen den Funk-Empfänger als Gerät der Auswahl „Heizung“ zuordnen.
- (4) Die Funk Status LED des Empfängers sollte erlöschen und die Zentraleinheit zeigt eine Meldung zur erfolgreichen Paarung der Geräte an.

#### **HINWEISE:**

- Beim Verlust der Funk Kommunikation (RF Alarm) fährt der Funk-Empfänger einen 20% Heizzyklus um ein Einfrieren der Anlage zu verhindern. Falls der Empfänger vor Verlust der Funk Kommunikation ausgeschaltet (OFF Mode) war, bleibt er ausgeschaltet.
- Bei Paarung mit einem Funk-Raumföhler BT-DP02 RF oder mit einer Zentraleinheit werden die LED zwischen 20:00 und 08:00 Uhr de-aktiviert, um nachts einen störenden Einfluss in sensiblen Bereichen (Schlafzimmer etc.) zu vermeiden.



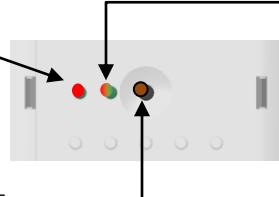
NTC 10kOhms a 25°C

## 1. Descripción

- receptor sin hilos para el montaje en la caja de instalación KU 68, destinado a la regulación de la calefacción eléctrica y a la calefacción de suelo en combinación con el termostato sin hilos tipo o directamente con la unidad central .
- Termostato + receptor - puede controlarse por la unidad central , asegurando así un control completo del sistema calefactor de un solo lugar.
- Existe la posibilidad de conectar el sensor de suelo para la regulación de la calefacción de suelo.

**LED - rojo**

Luce: calefacción encendida  
Parpadea: error del sensor de suelo

**Tecla de configuración RF**

Presionar corto: transmisión inmediata RF  
Presionar 3 segundos: emparejamiento del termostato / unidad central  
Presionar 5 segundos: emparejamiento del receptor dependiente

**LED - rojo/verde**

**Verde:**  
Luce: configuración RF  
Parpadea: recepción RF  
Apagado: estado de alerta  
Parpadea (regularmente): alarma RF

**Rojo:**

Luce: límite del suelo

**Naranja (rojo+verde):**

Luce: informaciones del conductor piloto

## 2. Característica técnica

Temperatura de marcha: Transporte y almacenamiento:	0°C - 40°C -10°C hasta +50°C
Alimentación:	230 Vac 50Hz
Protección eléctrica:	Clase II – IP 20 Facultativo: mordaza aisladora para la cubierta IP21
Entrada para el conductor piloto (mercado francés):	conductor piloto - 6 órdenes (fase (L) )
Salida: Carga máxima:	Relé 16A 250 VAC De hasta 16A – 250Vac 50Hz (2 conductores L, N)
Frecuencia de radio & Distancia para la recepción de RF:	868 MHz < 10mW (comunicación en ambos sentidos) Alcance de unos 100 m en espacios abiertos. Alcance de unos 30 m en lugares habitados.
Sensor de suelo facultativo:	NTC 10kOhms a 25°C
<b>Directrices de CE</b> Su producto ha sido diseñado de acuerdo con las directivas europeas.	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU

### **3. Instale y conecte el receptor siguiendo las siguientes pautas para una óptima recepción:**

- El receptor debe colocarse a una distancia mínima de 50 cm de otros aparatos eléctricos o elementos inalámbricos como GSM o router Wi-Fi.
- Cualquier trabajo de cableado relacionado con el receptor debe realizarse con la unidad previamente desconectada de la corriente.
- Conecte su receptor a la fuente de alimentación.

Siguiendo con su instalación, deberá respetarse una posible orden de sincronización para una correcta inicialización RF

#### **Instalación 1: Receptor + termostato RF**

1. El receptor debe activarse (ON) pulsando el interruptor ON/OFF.
2. El receptor debe ponerse en modo de inicialización RF pulsando durante 5 s el botón RF.
3. Así, el LED de RF deberá iluminarse en verde de forma fija indicando que el Receptor se encuentra en modo de configuración de radiofrecuencia a la espera de una orden de configuración del termostato.
4. Consulte el manual del termostato para entrar en modo “**Inic. RF**”.
5. El LED de RF del receptor debe estar en posición OFF y el termostato deberá salir del modo Inic. RF e indicar la sincronización correcta entre los dos elementos.

Puede sincronizar varios receptores con los mismos termostatos RF

**Note for installations 2, 3 and 4:** You can pair several receivers. Pay attention! Before to link a new receiver with central unit, you have to reset imperatively the receiver.

#### **Instalación 2: Receptor + Termostato RF + Unidad central RF para control del calor**

1. El termostato RF debe sincronizarse primero con la central
2. El receptor debe ponerse una vez más en modo de inicialización RF pulsando durante 5 s el botón de RF.
3. Así, el LED de RF (radiofrecuencia) deberá iluminarse en verde de forma fija indicando que el receptor se encuentra en modo de configuración de radio a la espera de una orden de configuración de la central.
4. Consulte las instrucciones de la central para más detalles sobre el modo de sincronización “**Inic. RF**”. Debe sincronizar el receptor en la central en modo de dispositivo de calefacción.
5. El LED de RF del receptor debe estar en posición OFF y el termostato deberá salir del modo de Inic. RF e indicar que la sincronización entre los dos elementos ha sido realizada correctamente.

Puede sincronizar varios receptores en el mismo cuarto

#### **Instalación 3: Receptor + Unidad central RF para control luminoso y ON/OFF**

1. El receptor debe ponerse una vez más en modo de inicialización RF pulsando durante 5 s el botón RF.
2. Así, el LED de RF deberá iluminarse en verde de forma fija indicando que el Receptor se encuentra en modo de configuración de radio a la espera de una orden de configuración de la central.
3. Consulte las instrucciones de la Central para más detalles sobre el modo de sincronización “**Inic. RF**”. Debe sincronizar el Receptor a modo de interruptor ON/OFF o como luz de la central.
4. El LED de RF del receptor debe estar en posición OFF y la Central mostrará un mensaje indicando la correcta sincronización entre los dos elementos.

Puede sincronizar varios receptores en el mismo cuarto. El receptor trabajará en modo Temporizador y podrá crear un programa semanal para el periodo ON/OFF.

#### **Instalación 4: Receptor + Unidad central RF para control de calor. Válido para receptor de descarga con sensor de suelo.**

1. El receptor debe ponerse una vez más en modo de inicialización RF pulsando durante 5 s el botón RF.
2. Así, el LED de RF deberá iluminarse en verde de forma fija indicando que el Receptor se encuentra en modo de configuración de radio a la espera de una orden de configuración de la central.
3. Consulte las instrucciones de la Central para más detalles sobre el modo de sincronización “**Inic. RF**”. Debe sincronizar el Receptor a modo de dispositivo de calefacción en la central
4. El LED de RF del receptor debe estar en posición OFF y la Central mostrará un mensaje indicando la correcta sincronización entre los dos elementos.

#### **Observaciones:**

- En caso de instalación con termostato RF - BT y pérdida de comunicación a través de RF (alarma RF), el receptor culminará un 20% del ciclo de calefacción para evitar la congelación de la instalación. (El receptor permanecerá en modo OFF si ya estaba en ese modo antes de la pérdida de la comunicación por RF).
- Receptor de pared Frio/Calor: El relé de calefacción debe utilizarse para la función ON/OFF o para control de calor en conjunto con la unidad central.

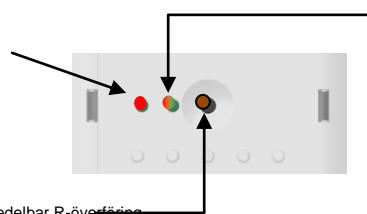


**Tillval:** Golvsensor  
NTC 10kohm på 25°C

## 1. Presentation

- Mottagare är en väggmonterad mottagare, specialkonstruerad för att styra regleringen av golvvärme, ev. i kombination med en trådlös termostat av BT-DP02 RF-modell.
- Denna kopplingsanordning (termostattmottagare) kan även styras av en centralhet så du får full kontroll över din värmearanläggning från ett och samma ställe.
- Möjligt att ansluta en golvsensor direkt på denna enhet (för reglering av golv begränsning).

**LED-lampa, effekt** (röd)  
Röd: Värmebehov  
Blinkar: Golvsensorfel



**Status-LED-lampa** (RÖD/GRÖN)  
Grön:  
**Fast sken:** RF-konfiguration  
**Blinkar snabbt:** RF-mottagning  
**SLÄCKT:** Viloläge (standby)  
**Blinkar:** RF-alarm

Röd:  
**Fast sken:** Golv begränsning  
**Röd/grön (orange)**  
**Fast sken:** Pilottrådsinformation.

### RF-konfiguration

Kort tryckning: Omedelbar R-överföring  
Tryck 3 sek: Parning termostat eller centralenhets.  
Tryck 5 sek: Parning slavenhet.  
Tryck 15 sek: Återställning av mottagare.

## 2. Tekniska egenskaper

<b>Miljö (Temperaturer)</b>	0—40°C
<b>Drift:</b>	0—40°C
<b>Transport och förvaring:</b>	-10°C till +50°C
<b>Strömförsörjning</b>	230 VAC 50 Hz
<b>Elektriska skydd</b>	Klass II - IP20 Tillval: isoleringsclips för IP21-skydd
<b>Ineffekt för pilottråd (franska marknaden)</b>	Pilottråd 6 kommandon (fas)
<b>Maxbelastning, effekt</b>	Relä 16 AMP 250 VAC Upp till 16 A — 250 VAC 50Hz (2 ledare L,N)
<b>Radiofrekvens &amp; avstånd för RF-mottagning</b>	868 MHz < 10 mW (dubbelriktad kommunikation) Räckvidd på ca 100 m på öppen yta. Räckvidd på ca 30 m i bostadsmiljö.
<b>Golvsensor</b>	NTC 10 kohm på 25°C
<b>CE Directiv</b> Denna produkt är designad i överenstämmelse med följande Europeiska direktiv	R&TTE 1999/5/EC LVD 2006/95/EC EMC 2004/108/EC RoHS 2011/65/EU

### **3. Installation och regler för RF-initiering**

Anslut mottagare enligt följande riktlinjer för bästa funktion

- Mottagaren bör vara minst 50cm ifrån annan utrustning som innehåller radiosändare som t.ex. GSM mottagare eller Wi-Fi utrustningar.
- Se till att spänningen är bortkopplad innan arbete utförs på utrustningen.
- Anslut mottagaren till elnätet.

**Böra alltid med att göra en fabriksåterställning på mottagaren innan den kopplas, detta gäller alla mottagare**

**Installation typ 1:** Mottagare + RF termostat

6. Se till att mottagaren är i läge On.
7. Sätt mottagaren i RF init genom att trycka på RF-knappen i 5 sekunder.
8. Indikering för RF ska lysa med fast grönt sken och väntar nu på att termostaten ska börja kommunicera.
9. Se manual för termostat för att ställa den i läge **RF Init**
10. När koppling skett släcks RF Init och termostaten går ur RF Init mode.

Du kan koppla flera mottagare till samma RF termostat.

**Anmärkning för installationer av typ 2, 3 och 4:** Du kan koppla ihop flera mottagare. Var uppmärksam! Innan koppling av en ny mottagare med centralenheten, måste du göra en fabriksåterställning av mottagaren.

**Installation typ 2:** Mottagare + RF Termostat + RF Central enhet för värme

6. RF termostaten måste kopplas först till centralen.
7. Ställ mottagaren i läge RF Init genom att trycka på knappen för initiering i 5 sekunder.
8. Lysdioden RF ska lysa med fast sken. Mottagaren är nu i läge för radiokonfigurering och väntar på en adress från centralen.
9. Se manualen för centralen för att komma till kopplingsläge på centralen. Enhete ska kopplas som en "Värmeenhet" på centralen.
10. Lysdioden för RF släcktar och centralen indikerar att kopplingen lyckas.

Du kan koppla flera mottagare till samma rum på centralen.

**Installation typ 3:** Mottagare + RF Central + enhet för On/Off eller belysning

5. Ställ mottagaren i läge RF Init genom att trycka på knappen för initiering i 5 sekunder.
6. Lysdioden RF ska lysa med fast sken. Mottagaren är nu i läge för radiokonfigurering och väntar på en adress från centralen.
7. Se manualen för centralen för att komma till kopplingsläge på centralen. Enheten ska kopplas som en On/Off-enhet eller Belysningsenhet på centralen.
8. Lysdioden för RF släcktar och centralen indikerar att kopplingen lyckas.

Du kan koppla flera mottagare till samma rum på centralen

Om mottagaren konfigurerats som On/Off-enhet kan den arbeta i timer mode så tidsstyrning kan användas.

**Installation typ 4:** Mottagare + RF Central + enhet för värme. Gäller bara BT-FR02 RF med ansluten givare.

1. Ställ mottagaren i läge RF Init genom att trycka på knappen för initiering i 5 sekunder.
2. Lysdioden RF ska lysa med fast sken. Mottagaren är nu i läge för radiokonfigurering och väntar på en adress från centralen.
3. Se manualen för centralen för att komma till kopplingsläge på centralen. Enheten ska kopplas som en Värmeenhet på centralen.
4. Lysdioden för RF släcktar och centralen indikerar att kopplingen lyckas.

**Anmärkningar:**

- Om installationen har en BT-RF termostat och RF-kommunikationen försätts (RF Larm) kommer anslutnen mottagare (BT-PR02 RF, BT-FR02 RF or BT-WR02 RF) att vara till i 20% av tiden för att minska risken för frysningar på anläggningen (Om termostaten står i läge Off händer inget vid RF Larm)
- Om mottagarna är kopplade till termostat BT-DP-02 RF eller till en central är lysdioiderna släckta mellan 20.00 och 8.00 enligt klockan i termostaten eller centralen



**Opzione:** sensore a pavimento  
NTC 10 kOhm a 25 °C

## 1. Presentazione

- Questo ricevitore con montaggio a parete è stato studiato appositamente per controllare la regolazione del riscaldamento a pavimento con o senza un termostato di tipo wireless.
- Questa coppia di dispositivi (termostato e ricevitore) può essere gestita anche tramite una centralina, per controllare completamente l'impianto di riscaldamento da un solo punto.
- È possibile collegare direttamente a quest'unità un sensore a pavimento per la regolazione o la limitazione della temperatura a pavimento.

### LED uscita (rosso)

**Rosso:** richiesta di riscaldamento

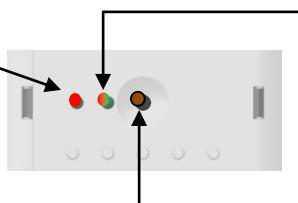
**Luce da fissa a lampeggiante:**  
errore sensore a pavimento

### Pulsante di configurazione RF

Breve pressione: trasmissione RF istantanea

Pressione di 3 s: inizializzazione RF termostato o centralina.

Pressione di 5 s: unità slave ricevitore.  
Pressione di 15 s: reset del ricevitore.



### LED stato (ROSSO/Verde)

**Verde:**

**Luce fissa:** configurazione RF

**Luce da spenta a lampeggiante:**  
ricezione RF

**OFF:** standby

**Luce da fissa a lampeggiante:**  
allarme RF

**Rosso:**

**Luce fissa:** limitazione della temperatura a pavimento

### Rossa/arancione (arancione)

**Luce fissa:** informazioni filo pilota

## 2. Caratteristiche tecniche

Dati ambientali. (Temperature)	Da 0 a 40 °C
Temperatura di esercizio: Temperatura di spedizione e stoccaggio:	Da -10 a +50 °C
Alimentazione elettrica	230 VCA 50 Hz
Protezione elettrica	Classe II – IP20 Opzione: clip isolante per protezione IP21
Ingresso filo pilota (mercato francese)	Filo pilota 6 ordini con fase (L)
Uscita Carico massimo	Relè 16 A 250 VCA Fino a 16 A – 250 VCA 50 Hz (2 fili L, N)
Frequenza radio e distanza di ricezione RF	868 MHz < 10 mW (comunicazione bidirezionale) Funzionamento a una distanza di circa 100 m in spazi aperti. Funzionamento a una distanza di circa 30 m in ambiente residenziale.
Sensore a pavimento optional	NTC 10 kOhm a 25 °C
Direttive CE Il prodotto è stato progettato in conformità alle Direttive europee	R&TTE 1999/5/CE LVD 2006/95/CE EMC 2004/108/CE RoHS 2011/65/UE

### **3. Norme per l'installazione e l'inizializzazione RF**

**Installare e collegare il ricevitore secondo le seguenti istruzioni per garantire una ricezione ottimale:**

- Il ricevitore deve essere posizionato ad una distanza minima di 50 cm da qualsiasi dispositivo elettrico o wireless, quali GSM e router Wi-Fi.
- Collegare l'alimentazione prima di effettuare il collegamento elettrico del ricevitore.
- Collegare il ricevitore alla rete di alimentazione.

**In funzione del tipo di installazione, abbinare i dispositivi secondo la sequenza indicata per una inizializzazione della comunicazione in radiofrequenza corretta.**

**Installazione 1:** Ricevitore + termostato RF

1. Accendere il ricevitore premendo il pulsante ON/OFF.
2. Entrare nella modalità di inizializzazione della comunicazione in radiofrequenza premendo per 5 secondi il pulsante RF.
3. Il LED RF dovrà essere verde fisso, ad indicare che il ricevitore è ora in modalità di configurazione radio, in attesa di un indirizzo di configurazione del termostato.
4. Consultare le istruzioni relative al termostato per accedere alla modalità "**RF Init**".
5. Il LED RF del termostato deve essere SPENTO e il termostato deve uscire dalla modalità di inizializzazione della comunicazione in radiofrequenza per indicare che l'abbinamento dei due dispositivi è avvenuto correttamente.

È possibile assegnare più ricevitori allo stesso termostato RF

**Note for installations 2, 3 and 4:** È possibile assegnare più ricevitori. Attenzione! Prima di assegnare il nuovo ricevitore all'Unità Centrale, bisogna necessariamente resettare il ricevitore.

**Installazione 2:** Ricevitore + Termostato RF + Centralina RF per controllo del riscaldamento

1. Il termostato RF deve essere abbinato prima alla centralina.
2. Il ricevitore deve essere di nuovo messo in modalità di inizializzazione della comunicazione in radiofrequenza premendo per 5 secondi il tasto RF.
3. Il LED RF dovrà essere verde fisso o arancione lampeggiante, ad indicare che il ricevitore è ora in modalità di configurazione radio, in attesa di un indirizzo di configurazione della centralina.
4. Consultare le istruzioni relative alla centralina per maggiori informazioni su come abbinare i dispositivi in modalità "**RF Init**". Il ricevitore deve essere assegnato alla centralina come dispositivo di riscaldamento.
5. Il LED RF del ricevitore deve essere SPENTO e la centralina visualizzerà un messaggio ad indicare che l'accoppiamento dei due dispositivi è avvenuto correttamente.

È possibile accoppiare più ricevitori nella stessa stanza.

**Installazione 3:** Ricevitore + Centralina RF per ON/OFF o controllo luce

1. Il ricevitore deve essere di nuovo messo in modalità di inizializzazione della comunicazione in radiofrequenza premendo per 5 secondi il tasto RF.
2. Il LED RF dovrà essere verde fisso o arancione lampeggiante, ad indicare che il ricevitore è ora in modalità di configurazione radio, in attesa di un indirizzo di configurazione della centralina.
3. Consultare le istruzioni relative alla centralina per maggiori informazioni su come abbinare i dispositivi in modalità "**RF Init**". Il ricevitore deve essere assegnato alla centralina come interruttore ON/OFF o luce.
4. Il LED RF del ricevitore deve essere SPENTO e la centralina visualizzerà un messaggio ad indicare che l'accoppiamento dei due dispositivi è avvenuto correttamente.

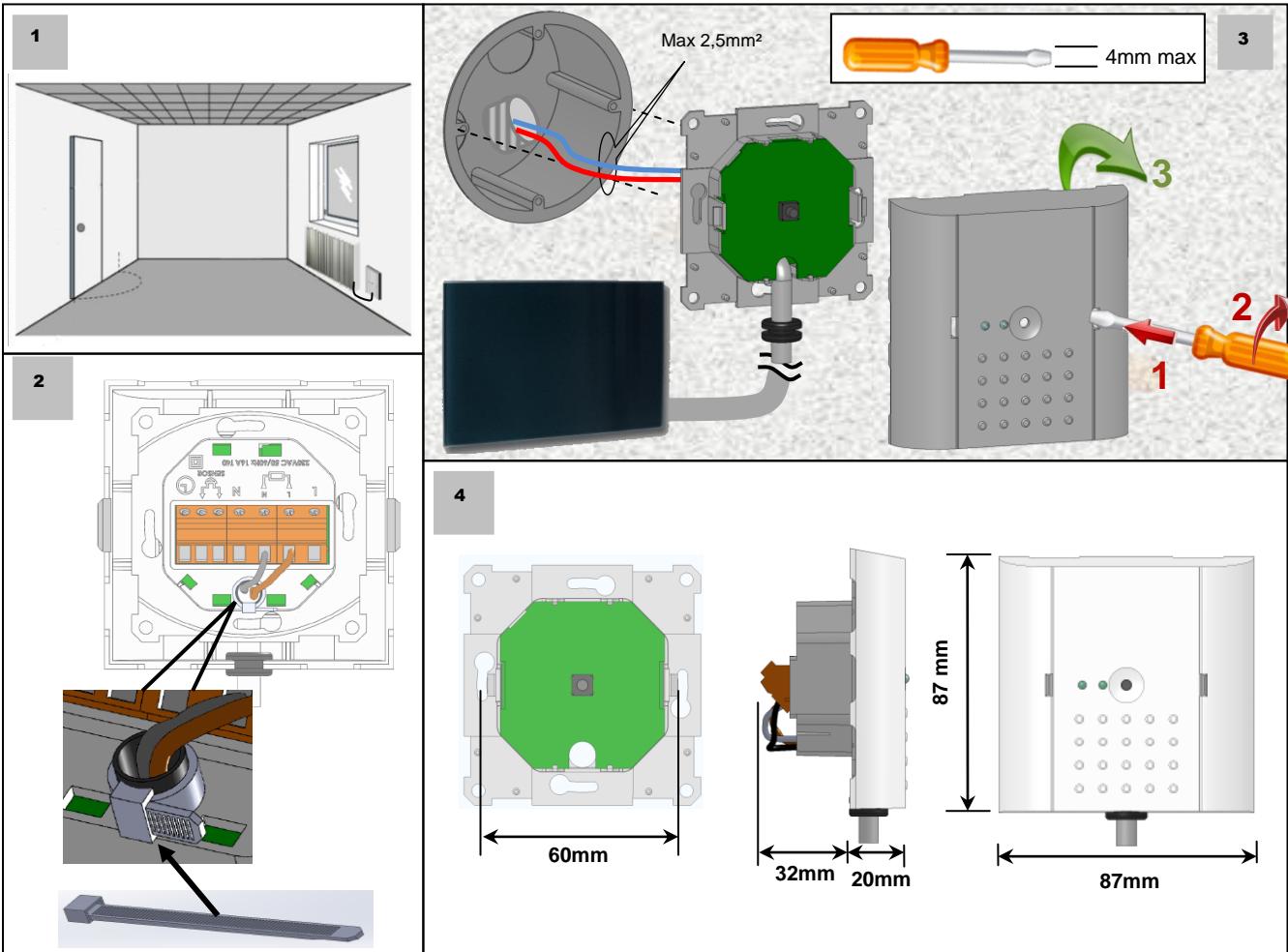
È possibile accoppiare più ricevitori nella stessa stanza. Il ricevitore funzionerà in modalità Timer; l'utente ha la possibilità di configurare un programma settimanale per l'accensione e lo spegnimento.

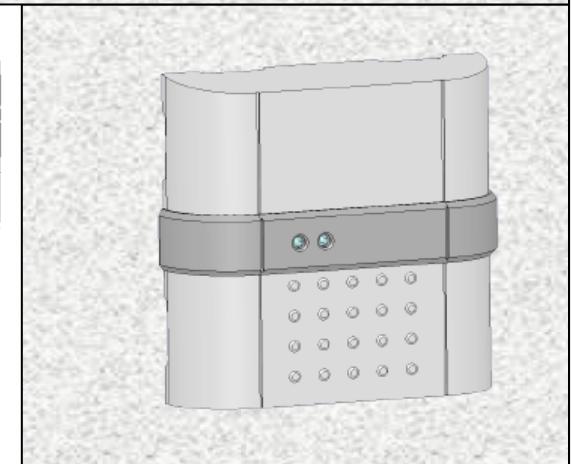
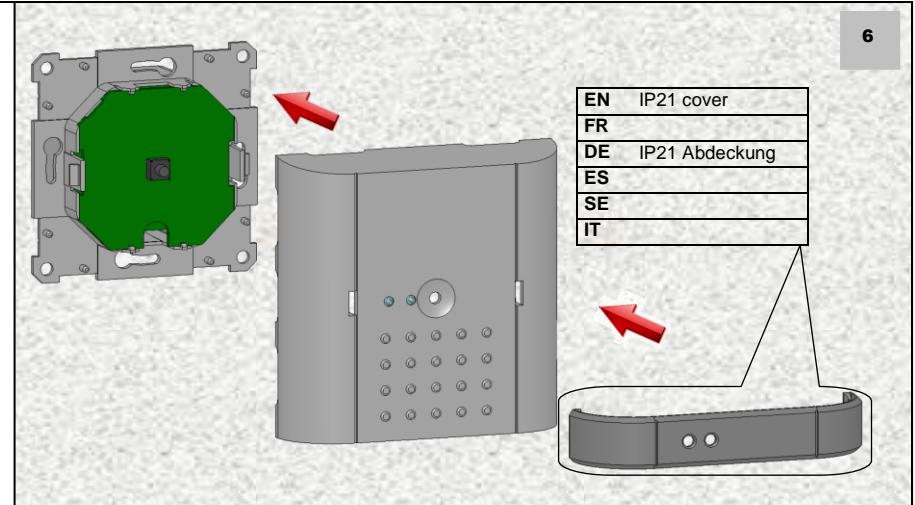
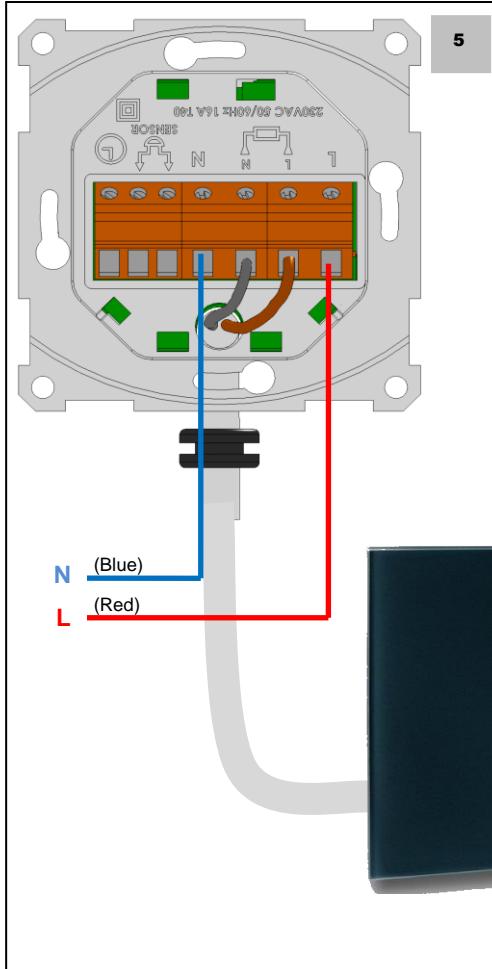
**Installazione 4:** Ricevitore + Centralina RF per controllo del riscaldamento. Solo per ricevitore a incasso con sonda a pavimento

1. Il ricevitore deve essere di nuovo messo in modalità di inizializzazione della comunicazione in radiofrequenza premendo per 5 secondi il tasto RF.
2. Il LED RF dovrà essere verde fisso o arancione lampeggiante, ad indicare che il ricevitore ora è in modalità di configurazione radio, in attesa di un indirizzo di configurazione della centralina.
3. Consultare le istruzioni relative alla centralina per maggiori informazioni su come abbinare i dispositivi in modalità "**RF Init**". Il ricevitore deve essere assegnato alla centralina come dispositivo di riscaldamento.
4. Il LED RF del ricevitore deve essere SPENTO e la centralina visualizzerà un messaggio ad indicare che l'accoppiamento dei due dispositivi è avvenuto correttamente.

**Note:**

- In presenza di un termostato BT- RF e perdita di comunicazione RF (allarme RF), il ricevitore seguirà il 20% del ciclo di riscaldamento per proteggere l'impianto contro il gelo (il ricevitore resterà in modalità OFF se era spento prima della perdita della comunicazione RF).
- Ricevitore a parete riscaldamento/raffrescamento: il relè relativo al riscaldamento deve essere usato per l'accensione/lo spegnimento o per la termoregolazione in combinazione con la centralina.





**EN** Example of combination for  
Bathroom

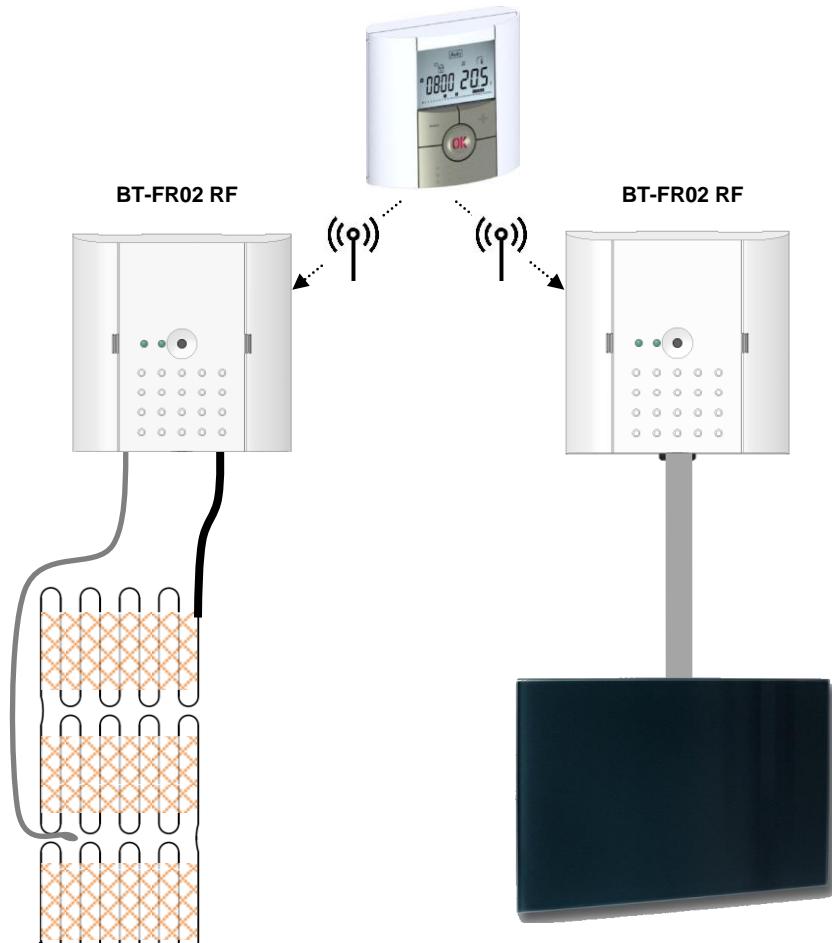
**FR**

**DE** Beispiel zur Kombination  
Elektro-Fußbodenheizung  
mit Elektro-Heizkörper  
(z. B. im Badezimmer)

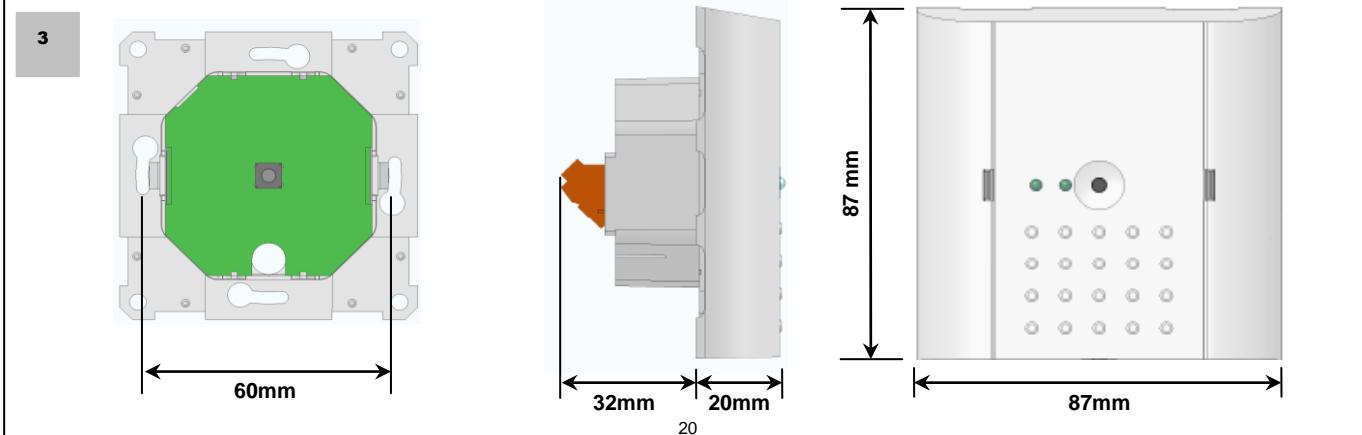
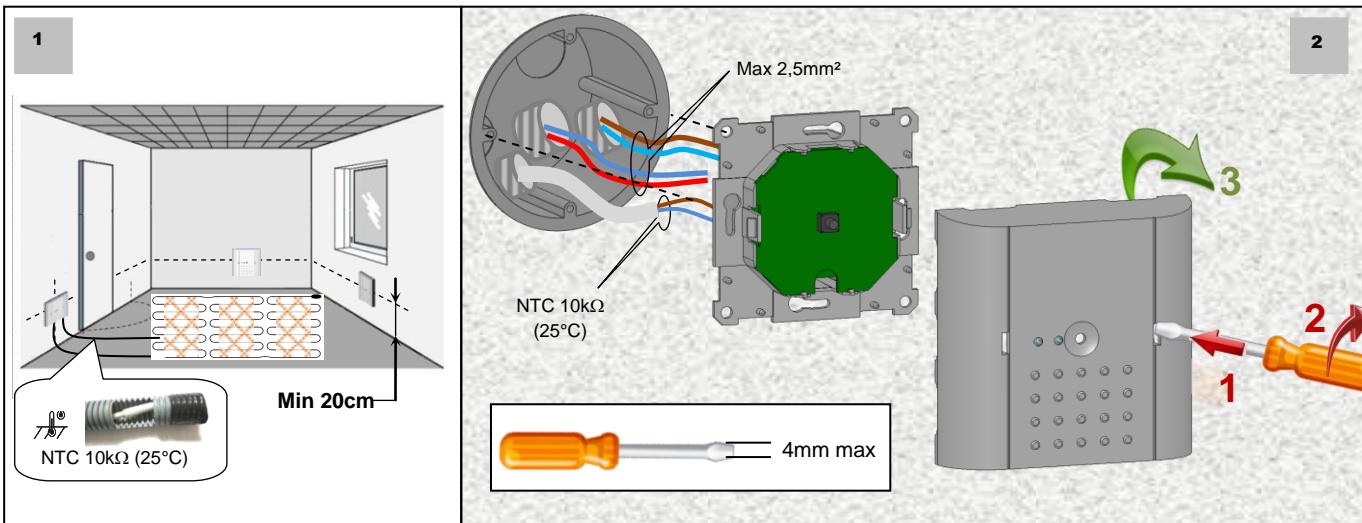
**ES**

**SE**

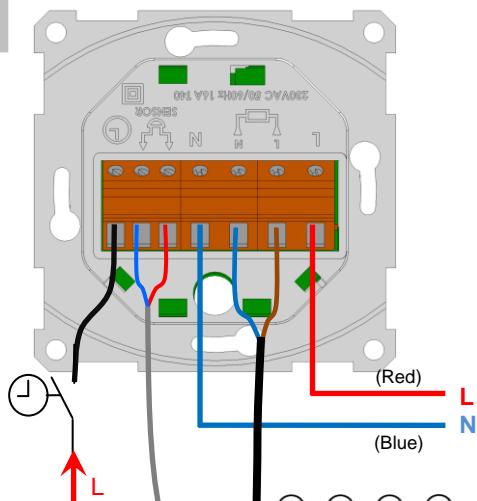
**IT**



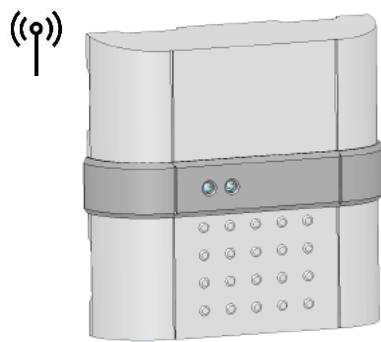
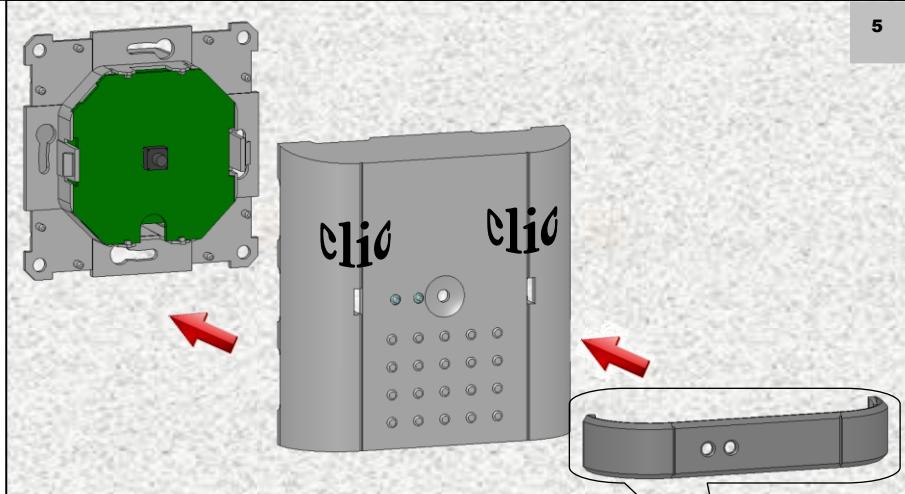
GB	<p>You can drive directly up to 3600W (16A) with your receiver,</p> <p><b>Mounting instruction:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>For security reason and easy mounting we recommend to connect only one radiator to each receiver, otherwise you can use other receivers linked to the same thermostat.</li> <li>If your installation uses the pilot wire, don't forget to activate the Pilot Wire function on the parameter menu of the thermostat.</li> </ul>
FR	<p>Vous pouvez piloter une puissance de 3600W (16A) directement avec les récepteurs.</p> <p><b>Instruction de montage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour des raisons de sécurité et de facilité de câblage, nous préconisons de ne connecter qu'un seul radiateur sur chaque , dans le cas contraire vous pourrez utiliser un autre récepteur appairé au même thermostat</li> <li>Si votre installation utilise le Fil Pilote, n'oubliez pas d'activer la fonction Fil Pilote depuis le menu paramètre de votre thermostat .</li> </ul>
DE	<p>An den Funk-Empfänger können max. 3600 W (16 A) direkt angeschlossen werden.</p> <p><b>Installationsanweisung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aus Sicherheitsgründen und zur einfachen Installation wird empfohlen, nur einen Heizkörper an den Funk-Empfänger anzuschließen. Weitere Heizkörper oder Heizschleifen sind durch separate Funk-Empfänger anzuschließen, welche mit demselben Funk-Raumfühler verbunden werden können.</li> <li>Falls die Steuerung mittels Pilotleiters verwendet wird, ist die Funktion Pilotleiter im Parametermenü des Funk-Raumföhlers zu aktivieren.</li> </ul>
ES	<p>Se pueden conectar 3600W (16A) como máximo al receptor.</p> <p><b>Instrucciones de instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Por motivos de seguridad y por motivos de una instalación fácil recomendamos conectar solamente un calefactor para cada receptor; se pueden utilizar también otros receptores conectados como unidades dependientes.</li> <li>En el caso de que usted utilice el control por conductor piloto, no olvide activar la función de conductor piloto en el menú de parámetros del termostato .</li> </ul>
SE	<p>Till mottagaren kan max 3600 W (16 A) direktanslutas.</p> <p><b>Monteringsanvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Av säkerhetsskäl och för enkel montering, rekommenderar vi att du endast ansluter en radiator till varje mottagare. Eventuellt kan andra mottagare tilldelas som slavenheter.</li> <li>Om installationen använder pilottråd, glöm inte att aktivera piloträdfunktionen på termostatens parametermeny.</li> </ul>
IT	<p>Con il ricevitore è possibile trasmettere direttamente fino a 3.600 W (16 A).</p> <p><b>Istruzioni di montaggio:</b></p> <p>Per garantire la sicurezza e facilitare il montaggio consigliamo di collegare un solo radiatore a ogni ricevitore, in caso di uso con altri ricevitori collegati come unità slave.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se l'impianto utilizza un filo pilota, non dimenticare di attivare la funzione Filo pilota sul menu dei parametri del termostato.</li> </ul> <p>Se l'impianto presenta una combinazione di elementi riscaldanti diversa (per applicazioni a pavimento e con radiatori), il ricevitore master deve essere il ricevitore che comanda l'elemento a pavimento. Se è installato un sensore a pavimento, il termostato deve essere configurato per la limitazione della temperatura a pavimento ("Floor Limit").</p>



4



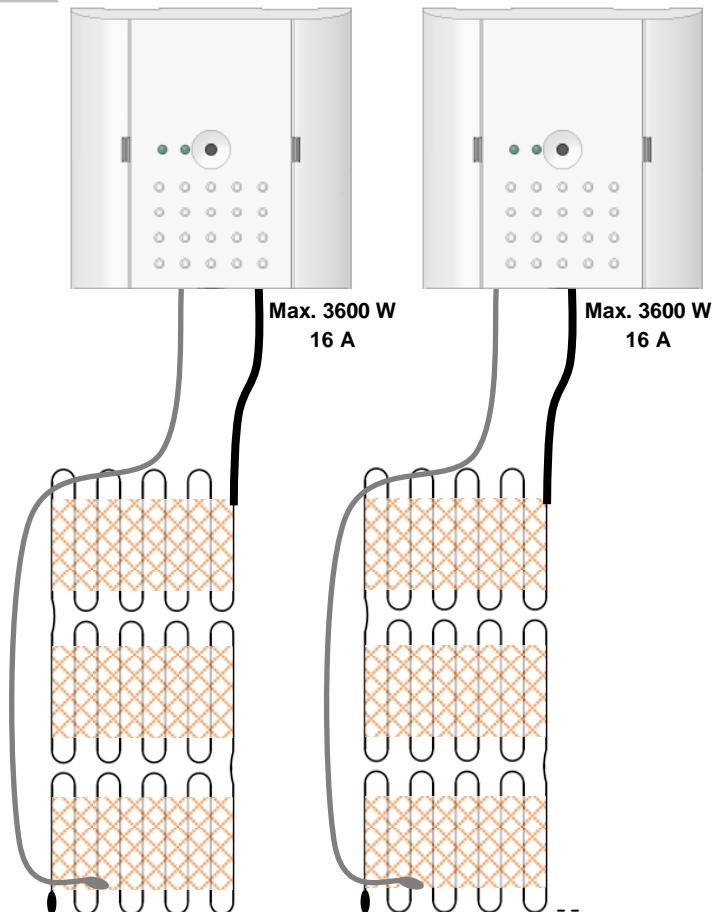
EN	Option:	Floor sensor
FR	Option :	Sonde de sol
DE	Optional:	Fußbodenfühler
ES	Accesorios:	Sensor de suelo
SE		
IT		



EN	IP21 cover
FR	
DE	IP21 Abdeckung
ES	
SE	
IT	

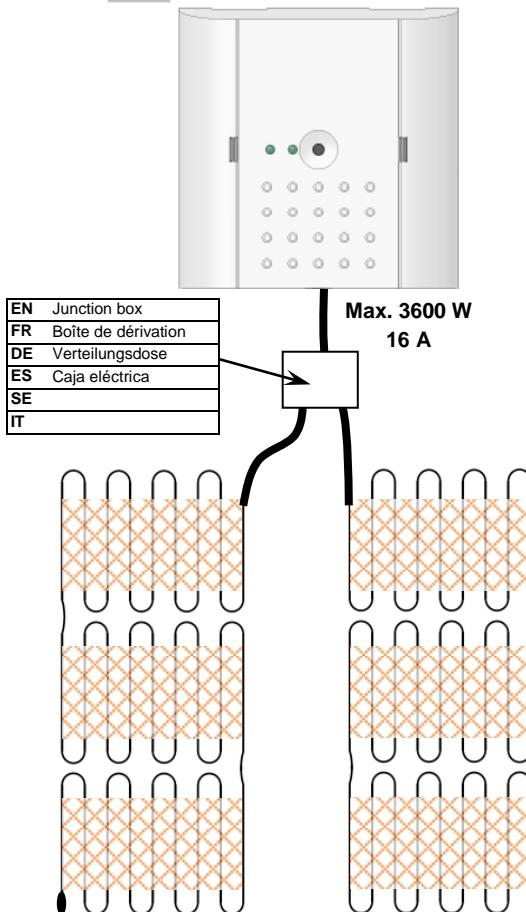
6

BT-FR02 RF



7

BT-FR02 RF



GB	<p>You can drive directly up to 3600W (16A) with your receiver (fig7),</p> <p><b>Mounting instruction:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• If a floor sensor is installed, it must be placed into a separate protective flexible tube.</li> <li>• In this case check the good configuration of the thermostat () linked with your receiver.</li> <li>• For security reason and easy mounting we recommend to connect only one loop to each receiver, in case of you can use other receivers linked the same thermostat (fig6) or use an external connection box (fig7).</li> </ul> <p>If your installation uses the pilot wire, don't forget to active the Pilot Wire function on the parameter menu of thermostat</p>
FR	<p>Vous pouvez piloter une puissance de 3600W (16A) directement avec les récepteurs (fig7),</p> <p><b>Instruction de montage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si un capteur de sol est installé, il faudra obligatoirement le placer dans une gaine séparée.</li> <li>• Dans ce cas-là n'oubliez pas de vérifier la configuration du thermostat.</li> <li>• Pour des raisons de sécurité et de facilité de câblage, nous préconisons de connecter seulement une seule trame de PRE sur chaque, dans le cas contraire vous pourrez utiliser un autre récepteur apparié au même thermostat (fig7), ou encore utiliser une boîte de jonction externe.</li> </ul> <p>Si votre installation utilise le Fil Pilote, n'oubliez pas d'activer la fonction Fil Pilote depuis le menu paramètre de votre thermostat.</p>
DE	<p>An den Empfänger können 3600 W (16 A) direkt angeschlossen werden (Abb. 7)</p> <p><b>Installationsanweisung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falls ein Fußbodenfühler verwendet wird, ist dieser in einem separaten, biegsamen Schutzrohr zu platzieren. In diesem Fall ist auf die korrekte Einstellung des mit dem Funk-Empfänger gepaarten Funk-Raumfühlers () zu achten.</li> <li>• Aus Sicherheitsgründen und zur einfachen Installation wird empfohlen, nur eine Heizschleife an den Funk-Empfänger anzuschließen. Weitere Heizschleifen sind durch separate Funk-Empfänger (Abb. 6) anzuschließen, welche mit demselben Funk-Raumfühler verbunden werden können. Alternativ erfolgt die Anbindung über eine externe Verteilungsdose (Abb. 7).</li> <li>• Falls die Steuerung mittels Pilotleiters verwendet wird, ist die Funktion Pilotleiter im Parametermenü des Funk-Raumföhlers zu aktivieren.</li> </ul>
ES	<p>Al receptor se pueden conectar directamente 3600W (16A) – ver dib. 7.</p> <p><b>Instrucciones de instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el caso de que esté instalado el sensor de suelo, es necesario que se encuentre colocado individualmente en un tubo protector flexible.</li> <li>• En tal caso es necesario ver si el termostato () emparejado con el receptor está ajustado de una manera correcta.</li> <li>• Por motivos de seguridad y por motivos de una instalación fácil recomendamos conectar solamente un ojal calefactor para cada receptor; se pueden utilizar también otros receptores conectados como unidades dependientes (dib. 6) o utilizar una caja exterior de instalación (dib. 7).</li> </ul> <p>En el caso de que usted utilice el control por conductor piloto, no olvide activar la función de conductor piloto en el menú de parámetros del termostato .</p>
SE	<p>Till mottagaren kan max 3600 W (16 A) direktanslutas (fig. 7).</p> <p><b>Monteringsanvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Om golvsensor är installerad, måste den placeras i ett separat, flexibelt skyddsör.*</li> <li>• I detta fall måste du kontrollera att inställningen på den mottagare som har parats med termostaten är korrekt.</li> <li>• Av säkerhetsskäl och för enkel montering, rekommenderar vi att du endast ansluter en loop till varje mottagare. Eventuellt kan du tilldela andra mottagare som slavenheter (fig. 6) eller använda en extern kopplingslåda (fig. 7).</li> </ul> <p>Om installationen använder pilottråd, glöm inte att aktivera piloträdfunktionen på termostatens parametermeny.</p>

Service:  
BEMM GmbH  
Postfach 10 01 44  
31101 Hildesheim  
FON 0 51 21 / 93 00-0  
FAX 0 51 21 / 93 00-84

2019-08