



**Technische Alternative RT GmbH**

A-3872 Amaliendorf, Langestr. 124  
Tel +43 (0)2862 53635 mail@ta.co.at



**GBS-F**  
**+ RCV-DL**  
**Vers. 2.0**  
Manual Version 3

# **Funk-Strahlungssensor und Empfänger**



**GBS-F** = Funk-Strahlungssensor **RCV-DL** = Funkempfänger

**Funk-Strahlungssensor GBS-F**  
**ab Seriennummer 1188 nur verwendbar**  
**mit Funkempfängern RCV-DL**  
**ab Seriennummer 1867**



# Inhaltsverzeichnis

Funktionsbeschreibung.....	4
Stromversorgung.....	4
Inbetriebnahme des Strahlungssensors GBS-F.....	5
Kopplung des Empfängers mit dem Funksensor.....	5
Kopplungsanleitung.....	6
Löschen einer Zuordnung im Empfänger.....	6
Indexvergabe.....	7
Technische Daten.....	8
Montage.....	9
Elektrischer Anschluss RCV-DL.....	9

# Funktionsbeschreibung

Das Funksystem besteht immer aus einem Empfänger und bis zu 8 Sendern. An den Strahlungssensor kann ein PT1000-Temperatursensor angeschlossen werden (Kollektorsensor). Der GBS-F sendet automatisch in Intervallen die Messwerte an den Empfänger. Die Länge der Intervalle hängt von der Strahlungsintensität und der internen Stromversorgung ab. In der Nacht werden daher diese Intervalle immer länger. Sobald der interne Energiespeicher, der durch das eingebaute Solarpaneel aufgeladen wird, zu wenig Spannung liefert, geht der Sensor in einen Ruhemodus. In diesem Fall leitet der Empfänger die **zuletzt** übernommenen Werte des Sensors an den Regler.

Der Empfänger gibt die Signale der Sender über die Datenleitung (DL-Bus) an den Regler weiter. Beim X2-Reglern werden sie als DL-Eingänge, beim Regler UVR1611 als Netzwerk-Eingangsvariable (Quelle: DL) und bei den Reglern ESR31, UVR61-3, UVR63 und UVR63H als externe Sensoren übernommen.

Bei X2-Reglern erfolgt ein Timeout, wenn nach dreimaliger Abfrage durch den Regler kein Wert übermittelt wird. Beim Regler UVR1611 können für die DL-Netzwerkeingänge Timeout-Zeiten (Länge: mindestens 10 Minuten) festgelegt werden. Falls keine Information vom DL-Bus kommt, ändert sich im Timeout-Fall der Netzwerkfehler (X2-Regler) bzw. der Netzwerkstatus (UVR1611) und es kann in der Programmierung des Reglers auf diesen Störfall reagiert werden.

Der Empfänger RCV-DL kann mit folgenden Reglern verwendet werden:

- ◆ alle Regler mit X2-Technologie
- ◆ UVR1611 ab Version A3.00 **und** Seriennummer 13286
- ◆ UVR63H ab Version 7.2
- ◆ UVR63 ab Version 1.0
- ◆ UVR61-3 ab Version 5.0
- ◆ ESR31 ab Version 1.0

## Stromversorgung

Der Funk-Strahlungssensor wird durch ein eingebautes Solarpaneel versorgt.  
Der Empfänger wird direkt aus dem DL-Bus versorgt.

**Wichtiger Hinweis für UVR1611:** Falls gleichzeitig CAN-Busteilnehmer vom Regler versorgt werden, muss ein 12V-Netzgerät (CAN-NT) zur Unterstützung der Stromversorgung dieser Geräte eingesetzt werden.

# Inbetriebnahme des Strahlungssensors GBS-F

## Kopplung des Empfängers mit dem Funksensor

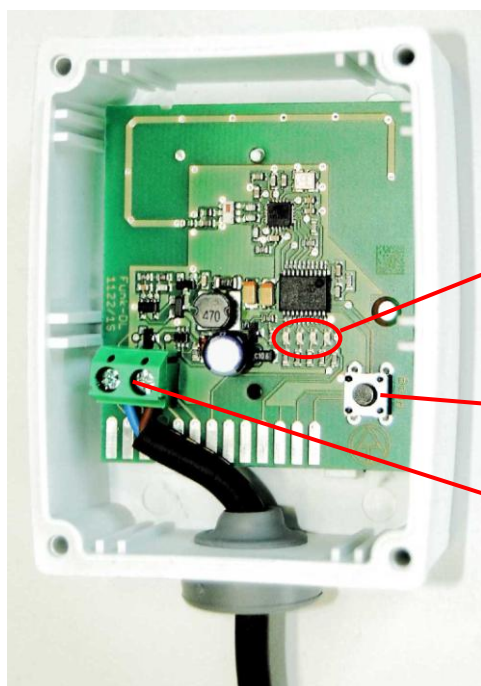
Über Taster und mit Hilfe von 4 Anzeigedioden (LED's) wird der Empfänger mit dem jeweiligen Funksensor gekoppelt. Die 4 LED's ergeben ein Binärsystem, daher hat

- ◆ die 1. LED den Wert **8**,
- ◆ die 2. LED den Wert **4**,
- ◆ die 3. LED den Wert **2** und
- ◆ die 4. LED den Wert **1**.

Daher können maximal 15 Adressen für 8 Funksensoren vergeben werden.

Adresse	1.LED Wert 8	2.LED Wert 4	3.LED Wert 2	4.LED Wert 1
1				☀
2			☀	
3			☀	☀
4		☀		
5		☀		☀
6		☀	☀	
7		☀	☀	☀
8	☀			
9	☀			☀
10	☀		☀	
11	☀		☀	☀
12	☀	☀		
13	☀	☀		☀
14	☀	☀	☀	
15	☀	☀	☀	☀

## Empfänger (geöffnet):



4 Anzeige-LED's  
Reihenfolge von links nach rechts:  
**8 4 2 1**

Kopplungstaster

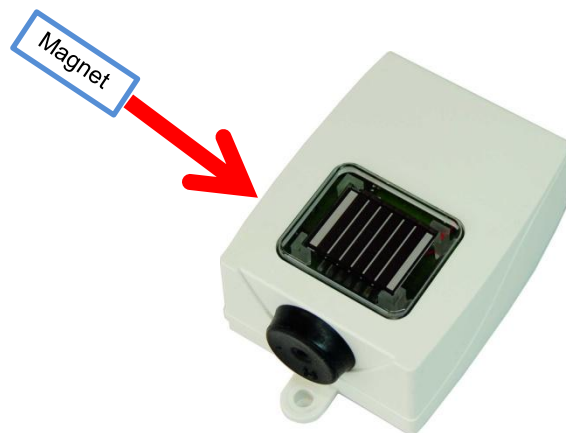
Anschluss DL-Bus  
(beliebige Polung)  
Leitungsführung im Gehäuse  
so kurz wie möglich!

# Kopplungsanleitung

<b>1</b>	Freie Adresse im DL-Busnetz wählen
<b>2</b>	Taster im Empfänger mindestens 2 Sekunden drücken
<b>3</b>	Magnet mindestens 2 Sekunden an die linke Seite des GBS-F halten.

## Ergänzende Erläuterungen:

- 1.** Mit kurzen Tastenbetätigungen am Empfänger wird eine **freie Adresse** gewählt. Eine freie Adresse im **Funknetz** wird daran erkannt, dass die zutreffenden Anzeigedioden dauernd leuchten und nicht blinken. Allerdings dürfen im **DL-Busnetz** keine 2 gleichen Adressen vergeben werden.
- 2.** Nach Auswahl der Adresse wird der Taster mindestens ca. 2 Sekunden gedrückt -> die LED's beginnen langsam im Sekundentakt zu blinken.
- 3.** Der Strahlungssensor muss mind. 10 Minuten in die Sonne oder unter eine **sehr helle** Lichtquelle gelegt werden (mind. 200W/m<sup>2</sup>), damit der interne Energiespeicher auf geladen wird.  
An die linke Seite des Strahlungssensors wird für mindestens 2 Sekunden ein Magnet gehalten und dann wieder entfernt.



Der Sensor sendet ein Kopplungstelegramm an den Empfänger und „meldet sich an“. **Nach erfolgter Anmeldung beginnen die LED's innerhalb von ca. 5 Sekunden schneller zu blinken.**

Die Kopplung des Sensors muss innerhalb einer Minute, nachdem die LED's langsam zu blinken beginnen, erfolgen, sonst schaltet sich der Empfänger wieder zurück (LED's leuchten dauernd).

## Löschen einer Zuordnung im Empfänger

Um die Zuordnung einer Adresse zu einem Sensor zu löschen, muss die entsprechende Adresse ausgewählt werden (LED's blinken schnell) und dann der Taster mind. 10 Sekunden lang gedrückt werden, bis die LED's in Dauerlicht umschalten.

# Indexvergabe

Für die Verarbeitung der Sensorwerte im Regler ist die Vergabe und Auswahl der Sensoradresse (1-15) **und** des Index (1-5) erforderlich.

Für folgende Werte können Indices vergeben werden:

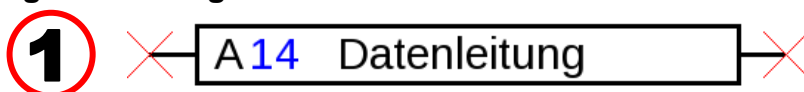
Index	Wert
1	Strahlungswert in W/m <sup>2</sup>
2	Temperatur des angeschlossenen PT1000-Fühlers
3	Dimensionslose Zahl als Maß für die interne Betriebsspannung des Funksensors: Ist dieser Wert über ca. 550, sendet der Sensor keine Funksignale und befindet sich im Ruhemodus.
4	Funkempfangsqualität (Anzeige nur X2-Regler, UVR1611 und UVR63H ab Vers. 7.2) Wert zwischen 0 und 1000, wobei 1000 die maximale Empfangsqualität darstellt (ein Wert unter 300 kann zu Störungen führen).
5	Zeit in Minuten seit letztem Funktelegramm (siehe Hinweise zu Index 5)

**X2-Regler:** Die Messwerte werden im Menü „DL-Bus“ parametrier.

**UVR1611:** Die Messwerte werden als **analoge** Netzwerkseingänge parametrier:

NW.Knoten:                Sensoradresse  
 anal. NW.Ausg.:        Index des Messwertes  
 Quelle:                    DL

**TAPPS 2 – Programmierung UVR1611:**



Für jeden neuen Wert muss eine noch unbenutzte Netzwerks-Eingangsvariable gewählt werden.

## ESR31, UVR61-3, UVR63 und UVR63H:

Es erfolgt die Einstellung der Messwerte im Menü **EXT DL** (Externe Sensoren)



**Beispiel:** Der externe Sensor 1 hat die Adresse 1, es soll die gemessene Temperatur des PT1000-Sensors übernommen werden (Index 2). Dieser Wert kann in der Folge einem Sensorwert zugeordnet werden (Menü ENTER/Men – SENSOR).

### Hinweis zu Index 2:

Wird kein Temperaturfühler angeschlossen, werden „999°C“ angezeigt.

### Hinweise zu Index 5:

Bei ausreichender Strahlungsintensität und Sensor-Betriebsspannung muss mindestens alle 8 Minuten ein Funktelegramm empfangen werden.

Der Wert wird nicht als dimensionslose Zahl sondern als Temperatur mit Komma ausgegeben, z.B. 8 Minuten = 0,8°C. Der höchste gezählte Wert ist 2500 Minuten (= 250,0°C).

Bei jedem empfangenen Funktelegramm wird dieser Zähler auf null gesetzt.

Damit kann in X2-Reglern oder UVR1611 mittels einer Vergleichsfunktion eine Störungsmeldung erzeugt werden.

Bei einem **Reset** wird der Zähler jedoch auf 61 gesetzt. Bei Überlastung des DL-Busses oder Fehlfunktion des Prozessors kann ein unerwünschter Reset erfolgen. Um auch diesen Fall in den X2-Reglern oder UVR1611 erfassen zu können, muss der Vergleichswert auf höchstens 60 (= 6,0°C) gesetzt werden. Allerdings ist zu beachten, dass nach Inbetriebnahme des Empfängers bis zum Empfang des ersten Funktelegramms dieser Indexwert ab 61 hochgezählt wird.

## Technische Daten

<b>Buslast des Empfängers:</b>	43%
<b>Funkfrequenz:</b>	868,5 MHz
<b>Reichweite im Freifeld:</b>	max. 1000m
<b>Reichweite im Gebäude:</b>	typisch 30m, 2 Wände oder Decken (abhängig von Wandstärke und Material)
<b>Schutzart:</b>	IP44



## Montage

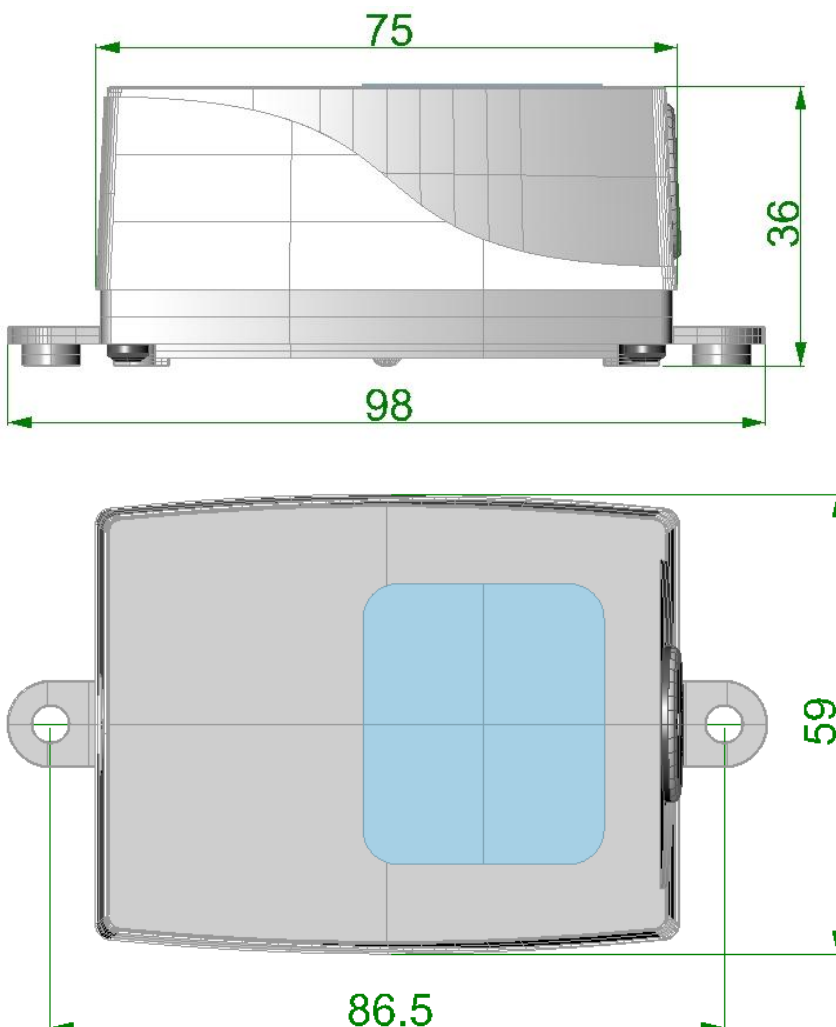
Der Sender und Empfänger haben 2 Befestigungspunkte für die Wandmontage.  
Bei der Montage des Senders ist darauf zu achten, dass der Kabelanschluss immer **unten** sein muss.

## Elektrischer Anschluss RCV-DL

Der Funkempfänger wird an die Datenleitung (DL-Bus) und Sensormasse angeschlossen.  
Die Polarität muss nicht beachtet werden.

Als Datenleitung kann jedes Kabel mit einem Querschnitt von 0,75 mm<sup>2</sup> (z.B.: Zwillingslitze) bis max. 30 m Länge verwendet werden. Für längere Leitungen empfehlen wir die Verwendung eines geschirmten Kabels.

Abmessungen in mm:



Technische Änderungen vorbehalten

© 2017

# EU - Konformitätserklärung

Dokument- Nr. / Datum: TA17056 / 02.02.2017  
Hersteller: Technische Alternative RT GmbH  
Anschrift: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.**

Produktbezeichnung: GBS-F  
Markennamen: Technische Alternative RT GmbH  
Produktbeschreibung: Funk-Strahlungssensor

**Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinien:**

2014/53/EU Funkanlagen (RED)  
2011/65/EU RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

**Angewendete harmonisierte Normen:**

EN 60730-1: 2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für den Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe  
+ A1: 2011  
+ AC2012  
EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche  
+ AC2005  
EN 50581: 2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

**Anbringung der CE – Kennzeichnung:** Auf Verpackung, Gebrauchsanleitung und Typenschild



Aussteller: Technische Alternative RT GmbH  
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Rechtsverbindliche Unterschrift**

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, Geschäftsführer,  
02.02.2017

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumente sind zu beachten.

# EU - Konformitätserklärung

Dokument- Nr. / Datum: TA17057 / 02.02.2017  
Hersteller: Technische Alternative RT GmbH  
Anschrift: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.**

Produktbezeichnung: RCV-DL  
Markennamen: Technische Alternative RT GmbH  
Produktbeschreibung: Funk-Empfänger

**Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinien:**

2014/53/EU Funkanlagen (RED)  
2011/65/EU RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

**Angewendete harmonisierte Normen:**

EN 60730-1: 2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen  
EN 61000-6-3: 2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für den Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe  
+ A1: 2011  
+ AC2012  
EN 61000-6-2: 2005 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche  
+ AC2005  
EN 50581: 2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

**Anbringung der CE – Kennzeichnung:** Auf Verpackung, Gebrauchsanleitung und Typenschild



Aussteller: Technische Alternative RT GmbH  
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Rechtsverbindliche Unterschrift**

A handwritten signature in black ink that reads "Schneider Andreas".

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, Geschäftsführer,  
02.02.2017

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumente sind zu beachten.

## Garantiebedingungen

**Hinweis:** Die nachfolgenden Garantiebedingungen schränken das gesetzliche Recht auf Gewährleistung nicht ein, sondern erweitern Ihre Rechte als Konsument.

1. Die Firma Technische Alternative RT GmbH gewährt zwei Jahre Garantie ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher für alle von ihr verkauften Geräte und Teile. Mängel müssen unverzüglich nach Feststellung und innerhalb der Garantiefrist gemeldet werden. Der technische Support kennt für beinahe alle Probleme die richtige Lösung. Eine sofortige Kontaktaufnahme hilft daher unnötigen Aufwand bei der Fehlersuche zu vermeiden.
2. Die Garantie umfasst die unentgeltliche Reparatur (nicht aber den Aufwand für Fehlerfeststellung vor Ort, Aus-, Einbau und Versand) aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Falls eine Reparatur nach Beurteilung durch die Technische Alternative aus Kostengründen nicht sinnvoll ist, erfolgt ein Austausch der Ware.
3. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung oder anormalen Umweltbedingungen entstanden. Ebenso kann keine Garantie übernommen werden, wenn die Mängel am Gerät auf Transportschäden, die nicht von uns zu vertreten sind, nicht fachgerechte Installation und Montage, Fehlgebrauch, Nichtbeachtung von Bedienungs- oder Montagehinweisen oder auf mangelnde Pflege zurückzuführen sind.
4. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht befugt oder von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ersatzteilen, Ergänzungs- oder Zubehöerteilen versehen werden, die keine Originalteile sind.
5. Die mangelhaften Teile sind an unser Werk einzusenden, wobei eine Kopie des Kaufbelegs beizulegen und eine genaue Fehlerbeschreibung anzugeben ist. Die Abwicklung wird beschleunigt, wenn eine RMA-Nummer auf unserer Homepage [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) beantragt wird. Eine vorherige Abklärung des Mangels mit unserem technischen Support ist erforderlich.
6. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Teile endet mit der Garantiefrist des ganzen Gerätes.
7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz eines außerhalb des Gerätes entstandenen Schadens sind – soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist – ausgeschlossen.

### Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma Technische Alternative RT GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und elektronische Medien.

## Technische Alternative RT GmbH



A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

--- [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) ---

© 2017