



**Bedienungsanleitung  
Raumfühler  
Temperatur und Feuchte**

**RTF-CH/D-161**

**Manual  
Indoor temperature  
and humidity sensor**



EnOcean-Technologie (868 MHz)

Bezeichnung	Typ / Type	Art.-No. Item-No.	Designation
Raumfühler Temperatur und Feuchte mit Bedienelementen reinweiss, für Schweizer Rahmensysteme 55mm inkl. Feller Rahmen	RTF-CH-161-rw	2171 153	Indoor temperature and humidity sensor pure white, for Swiss front frames 55 mm, "Feller" front frame included
Raumfühler Temperatur und Feuchte mit Bedienelementen schwarz, für Schweizer Rahmensysteme 55mm inkl. Feller Rahmen	RTF-CH-161-sw	2171 150	Indoor temperature and humidity sensor black, for Swiss front frames 55 mm, "Feller" front frame included
Raumfühler Temperatur und Feuchte mit Bedienelementen Alu lackiert, für Schweizer Rahmensysteme 55mm inkl. Feller Rahmen	RTF-CH-161-sb	2171 200	Indoor temperature and humidity sensor aluminium finish, for Swiss front frames 55 mm, "Feller" front frame included
Raumfühler Temperatur und Feuchte mit Bedienelementen reinweiss, für Deutsche Rahmensysteme 55mm	RTF-D-161-rw	2173 153	Indoor temperature and humidity sensor pure white, for German front frames 55 mm
Raumfühler Temperatur und Feuchte mit Bedienelementen schwarz, für Deutsche Rahmensysteme 55mm	RTF-D-161-sw	2173 150	Indoor temperature and humidity sensor black, for German front frames 55 mm
Raumfühler Temperatur und Feuchte mit Bedienelementen Alu lackiert, für Deutsche Rahmensysteme 55mm	RTF-D-161-sb	2173 200	Indoor temperature and humidity sensor aluminium finish, for German front frames 55 mm

**ALLGEMEIN**

Die Omni Aktoren (Empfänger) werden über Funksignale der Omni Sender angesteuert. Jeder Sender kann eine unbegrenzte Anzahl von Aktoren ansteuern. Die Funksender werden durch ein einfaches Verfahren auf den Aktor ein- und ausgelernt. Jedem Sender können am Aktor eine Funktion und verschiedenste Parameter zugeordnet werden.

**PRODUKTBESCHREIBUNG**

Der Omni Raumfühler RTF161 ist ein batterieloser und wartungsfreier Funksensor zur Messung von Raumtemperatur und -feuchtigkeit in Innenräumen. Über seine Bedienelemente kann die Temperatur eingestellt werden (Sollwertvorgabe). Er übermittelt die gemessenen Werte zyklisch oder bei Zustandsänderung per Funk an alle Omni Aktoren vom Typ UP, REG und APG. Der RTF161 zeichnet sich durch eine exzellente Langzeitstabilität aus.



**GENERAL INFORMATION**

The Omni actuators (receivers) are triggered by radio signal of the Omni transmitters. Each transmitter can trigger an infinite number of actuators. The radio transmitter can be programmed (and re-programmed) by a simple procedure. An actuator is able to assign a function and various parameters to each transmitter.

**PRODUCT DESCRIPTION**

The Omni indoor sensor RTF161 is a battery- and maintenance-free radio sensor and is able to measure indoor room temperature and humidity. The temperature can be set with its operation elements (set point value). The measured values – either cyclical or by change of status – are transmitted by radio signal to all types of Omni actuators (UP, REG and APG). The RTF161 distinguishes itself through its long-term stability.

**STROMVERSORGUNG**

Der Omni Raumfühler RTF161 ist dank eingebauter Solarzelle energieautark. Für den Normalbetrieb braucht er während 4 Stunden am Tag eine Beleuchtungsstärke von 200 Lux, ein Wert, welcher in normal bewohnten Räumen problemlos erreicht wird. Im Notfall hält ein interner Pufferkondensator die Energieversorgung maximal 30 Stunden lang aufrecht. Dabei wird die Tastenbedienung deaktiviert, das Gerät misst und sendet jedoch normal weiter. Bei ungünstiger Montageumgebung oder langer Abwesenheit kann optional eine handelsübliche Knopfzelle (CR2032) eingesetzt werden.

**INSTALLATION**

Der RTF161 ist für feste Installation in Innenräumen (trockene Räume) unter Einhaltung der technischen Daten und gängigen Sicherheitsvorschriften bestimmt. Das Gerät muss an einem hellen Ort montiert werden, damit die Solarzelle genügend Energie liefern kann.

**⚠️ ACHTUNG**

Vor Inbetriebnahme oder nach Notbetrieb, muss der Sensor tagsüber 30 Minuten lang an ein Fenster gelegt werden, wobei direkte Sonnenbestrahlung jedoch zu vermeiden ist.

**POWER SUPPLY**

The Omni indoor sensor RTF161 is equipped with a solar-cell and therefore works energy self-sufficient. For normal operation it needs no more than 4h hours of 200 lux illumination per day, a value easily achieved in normal occupied rooms. In case of an emergency the internal capacitor is able to buffer the power supply up to 30 hours. During this time the operating elements are deactivated but the sensor continues submitting measurements as usual. If you are out of the house for a longer time or the sensor is placed in an awkward surrounding (no light), you can use a standard coin cell (CR2032).

**INSTALLATION**

The Omni sensor RTF161 is destined for permanent indoor installations (dry rooms) complying with the technical data and the current safety regulations. This device needs to be placed at a bright spot to ensure the solar-cells power supply.

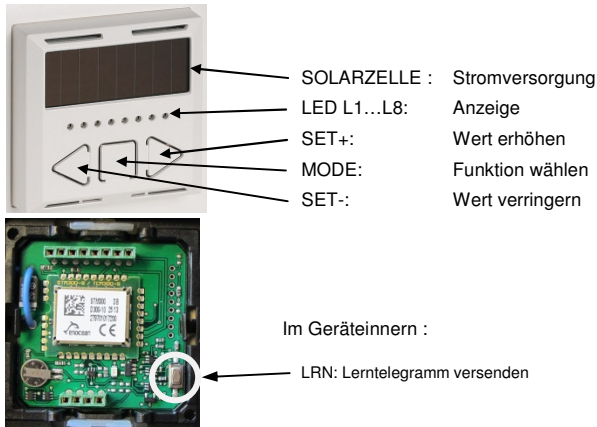
**⚠️ ATTENTION**

Prior to the initial operation or after an emergency operation, you need to place the sensor by the window for 30 minutes in the daytime, whereat direct sunlight should be avoided.

TECHNISCHE DATEN	RTF161	TECHNICAL SPECIFICATIONS
Spannungsversorgung	Solargenerator oder Knopfzelle CR2032 Solar generator or coin cell CR2032	Power supply
Betätigungselemente	3 Bedientasten auf Gehäusevorderseite / 3 operating buttons on the unit surface 1 Lernaste im Geräteinneren / 1 learn button inside the unit	Operating elements
Anzeigeelemente	8 Leuchtdioden auf Gehäusevorderseite / 8 LEDs on the unit surface	Indicators
Technologie	EnOcean 868 MHz	Technology
Funkmodul	EnOcean STM300 bidirektional / bidirectional	Radio module
EnOcean Equipment Profile (EEP)	A5-10-03 A5-10-10	EnOcean Equipment Profile (EEP)
Sendehäufigkeit	Zyklisch / periodic (2 s ... 20 h) bei Temperaturänderung / with a temperature change > 0.15 K bei Sollwertanpassung / at adjusting the set point value	Transmitting frequency
Messintervall	2 s ... 1000 s	Measurement frequency
Sollwertbereich	8 ... 34°C	Set point range
<b>Temperaturfühler</b>		<b>Temperature sensor</b>
Messbereich	0..40°C	Measuring range
Auflösung	0.15 K	Resolution
Genauigkeit	+/- 0.3 K	Precision
Wiederholgenauigkeit	+/- 0.1 K	Repeatability
Langzeitstabilität	< 0.04 K / Jahr / year	Long-term stability
<b>Feuchtigkeitsfühler</b>		<b>Humidity sensor</b>
Messbereich	0..100% rH	Measuring range
Auflösung	0.7% rH	Resolution
Genauigkeit	+/- 2%	Precision
Wiederholgenauigkeit	+/- 0.1 K	Repeatability
Langzeitstabilität	< 0.5% rH / Jahr / year	Long-term stability

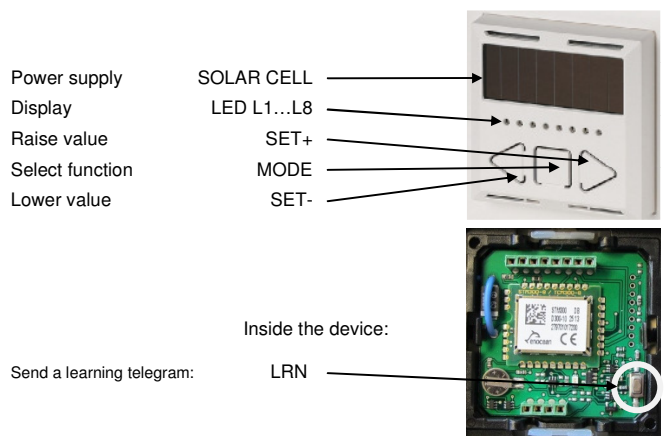
## ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE

Der Omnio Raumfühler RTF161 wird über seine Bedienelemente programmiert. Er besitzt acht gelbe Leuchtdioden (L1...L8). Im normalen Betrieb ist die Anzeige aus, um eine möglichst lange Betriebszeit zu gewährleisten.



## DISPLAY AND OPERATING ELEMENTS

The Omnio RTF 161 is programmed with the operating elements. It has eight yellow LED's (L1...L8). During normal operation the display is turned off, to ensure the longest possible operating time.



## EINLERNEN IN THERMOSTATAKTOR

Zum Einlernen des Omnio Raumfühlers RTF161 in einen Omnio Thermostataktor muss das Gerät geöffnet werden, siehe Montagehinweise. Durch Drücken der LRN-Taste sendet der RTF161 ein Funktelegramm an den Aktor.

### SOLLWERT

Der Sollwert gibt die gewünschte Raumtemperatur an, standardmässig ist er auf 22°C eingestellt. Unterschreitet die vom RTF161 gemessene Raumtemperatur diesen Wert, wird ein Einschaltbefehl an den Omnio-Thermostataktor gesendet, welcher wiederum das Heizventil öffnet. Sobald die Raumtemperatur den Sollwert überschreitet, schliesst das Heizventil. Dieser Vorgang wird ständig wiederholt.

Heizvorgänge sind sehr träge. Es können bis zu zwei Stunden vergehen, bevor eine Temperaturänderung wahrgenommen wird. Es macht deshalb keinen Sinn, den Sollwert kurzzeitig (z.B. stündlich) anzupassen. Normalerweise stellt man den Sollwert einmal ein und verändert ihn danach nicht mehr.

Durch kurzen Druck auf die MODE-Taste leuchten eine oder zwei Leuchtdioden kurz auf. Sie zeigen die eingestellte Temperatur (Sollwert) gemäss den gewählten Einstellungen aus Tabelle 2 (Position 2 und 3) an, ohne dass etwas verstellt wird. Tabelle 1 gibt eine Übersicht aller möglichen Werte:

## TO PROGRAM INTO THERMOSTAT ACTUATOR

To program the Omnio indoor sensor RTF161 into a temperature control device you need to open the unit, see installation instructions. By pressing the LRN-button, the RTF161 transmits a radio telegram to the actuator.

### SET POINT VALUE

The set point value controls the desired room temperature – standard setting is 22°C. Should the room temperature, measured by the RTF161, fall below the set point, an actuation signal will be transmitted to the Omnio thermostat actuator and this will open the heating valve. This procedure constantly repeats itself.

The heating process works rather slowly. It may easily take up to two hours, before a change of temperature is noticed. Therefore it makes no sense to adjust the set point value within short notice (for example each hour). Normally the set point value is programmed once and will not be changed any more.

By a short press on the MODE-button, one or two LED's will light up for a brief moment. They show the programmed temperature (set point value) according to the chosen settings from table 2 (position 2 and 3) without changing anything. Table 1 gives an overview of all possible values:

Tabelle 1 / Table 1 SOLLWERTE / SET POINT VALUES		Temperatur / temperature								
Sollwertvorgabe Set point value setting	Auflösung Resolution	L1	L2	L3	L4	L4 + L5	L5	L6	L7	L8
16°C	0.5 K	14°C	14.5°C	15°C	15.5°C	16°C	16.5°C	17°C	17.5°C	18°C
	1.0 K	12°C	13°C	14°C	15°C	16°C	17°C	18°C	19°C	20°C
	1.5 K	10°C	11.5°C	13°C	14.5°C	16°C	17.5°C	19°C	20.5°C	22°C
	2.0 K	8°C	10°C	12°C	14°C	16°C	18°C	20°C	22°C	24°C
20°C	0.5 K	18°C	18.5°C	19°C	19.5°C	20°C	20.5°C	21°C	21.5°C	22°C
	1.0 K	16°C	17°C	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C	23°C	24°C
	1.5 K	14°C	15.5°C	17°C	18.5°C	20°C	21.5°C	23°C	24.5°C	26°C
	2.0 K	12°C	14°C	16°C	18°C	20°C	22°C	24°C	26°C	28°C
22°C	0.5 K	20°C	20.5°C	21°C	21.5°C	22°C	22.5°C	23°C	23.5°C	24°C
	1.0 K	18°C	19°C	20°C	21°C	22°C <sup>(*)</sup>	23°C	24°C	25°C	26°C
	1.5 K	16°C	17.5°C	19°C	20.5°C	22°C	23.5°C	25°C	26.5°C	28°C
	2.0 K	14°C	16°C	18°C	20°C	22°C	24°C	26°C	28°C	30°C
26°C	0.5 K	24°C	24.5°C	25°C	25.5°C	26°C	26.5°C	27°C	27.5°C	28°C
	1.0 K	22°C	23°C	24°C	25°C	26°C	27°C	28°C	29°C	30°C
	1.5 K	20°C	21.5°C	23°C	24.5°C	26°C	27.5°C	29°C	30.5°C	32°C
	2.0 K	18°C	20°C	22°C	24°C	26°C	28°C	30°C	32°C	34°C

<sup>(\*)</sup> Standardwert: 22°C / 1 K

<sup>(\*)</sup> Default value: 22°C / 1 K

Der Sollwert kann durch Drücken der Tasten SET+ bzw. SET- erhöht oder verringert werden. Die entsprechende Leuchtdiode blinkt zwei Mal, danach wird ein Präsenz-Meldetelegramm verschickt, sofern dies im eingestellten Protokoll (EEP) vorgesehen ist.

Drückt man vor dem zweiten Blinken auf die SET-Taste, wird der Sollwert auf die in Tabelle 2 eingestellte Sollwertvorgabe zurückgesetzt.

## PROGRAMMIERMODUS

Der Programmiermodus wird eingeschaltet, indem man die MODE-Taste 5 Sekunden lang drückt. Die Anzeige leuchtet in der Mitte auf und läuft zu den Enden hin auseinander.

Der Programmiermodus wird verlassen, wenn 20 Sekunden lang keine Eingabe erfolgt oder die MODE-Taste erneut 5 Sekunden lang gedrückt wird. In beiden Fällen speichert der RTF161 die veränderten Einstellungen ab und sendet ein aktualisiertes Telegramm. Die Anzeige leuchtet an beiden Enden auf und läuft zur Mitte hin zusammen.

The set point value can be changed up-/downward by pressing the button SET+ and SET-. The corresponding LED blinks twice. After that a presence detection telegram will be sent, if this is scheduled within the protocol (EEP).

If you press the SET-button before the second blink of the LED, the set point value will be set back to the originally defined set point value in table 2.

## PROGRAMMING MODE

The programming mode can be activated by pressing the MODE-button 5 seconds. The display lights up in the middle and spreads out to each end.

The programming mode finishes either by not entering anything during 20 seconds or by pressing the MODE-button for 5 seconds. In both cases the RTF161 saves the changed values and sends a new telegram. The display lights up at both ends and runs back to the middle.

## EINSTELLUNGEN

### ⚠ ACHTUNG

Um die einwandfreie Funktion des Omnio Raumfühlers RTF161 zu gewährleisten, dürfen die Einstellungen nur durch Fachkräfte verändert werden!

Nacheinander können folgende Parameter angewählt und mit den beiden Tasten SET+ / SET- verändert werden:

1. Temperatur (Sollwert)
2. Auflösung, d.h. Temperaturdifferenz von benachbarten LEDs der Anzeige
3. EnOcean Equipment Profile (EEP)
4. Messintervall und Sendehäufigkeit










## SETTINGS

### ⚠ ATTENTION




To ensure the proper function of the Omnio room sensor RTF161, the settings should only be changed through authorised personnel!

One after the other, the following parameters can be selected and changed with the buttons SET+ / SET-:




1. Temperature (set point value)
2. Resolution, meaning the temperature difference between neighbouring display LED's
3. EnOcean Equipment Profile (EEP)
4. Measuring interval and transmission frequency

Tabelle 2 / Table 2 EINSTELLUNGEN / SETTINGS		Wert / Value	Anzeige / Display									
			L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8		
1	<b>PROGRAMMIERMODUS / PROGRAMMING MODE</b>											
		MODE-Taste 5 s drücken press MODE-button 5 s	Die Anzeige leuchtet in der Mitte auf und läuft zu den Enden hin auseinander / The display lights up in the middle and spreads out to each end									
2	<b>SOLLWERTVORGABE SET POINT VALUE SETTING</b>											
		16°C							<input type="radio"/>			
		20°C							<input type="radio"/>			
		22°C								<input type="radio"/>	X	
26°C									<input type="radio"/>			
3	<b>AUFLÖSUNG / RESOLUTION</b>											
		MODE-Taste drücken press MODE-button										
			0.5 K		<input type="radio"/>				<input type="radio"/>			
			1.0 K		<input type="radio"/>					<input type="radio"/>		X
1.5 K				<input type="radio"/>						<input type="radio"/>		
	2.0 K		<input type="radio"/>						<input type="radio"/>			
4	<b>EnOcean Equipment Profile (EEP)</b>											
		MODE-Taste drücken press MODE-button										
		A5-10-03			<input type="radio"/>			<input type="radio"/>				
	A5-10-10			<input type="radio"/>				<input type="radio"/>		X		
5	<b>MESSINTERVALL / SENDEHÄUFIGKEIT MEASURING INTERVAL / TRANSMISSION FREQUENCY</b>											
		MODE-Taste drücken press MODE-button										
		2 s	2 s				<input type="radio"/>					
		10 s	10 s				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>		
		100 s	100 s				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>		
		1000 s	1000 s				<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		2 s	~ 21 s				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
		10 s	~ 105 s				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
		100 s	~ 18 min				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	X	
		1000 s	~ 3 h				<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
		2 s	~ 105 s				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
		10 s	~ 9 min				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	
		100 s	~ 90 min				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
		1000 s	~ 15 h				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
2 s		-				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
10 s	-				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
100 s	-				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
1000 s	-				<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
6	<b>BEENDEN UND SPEICHERN / FINISH AND SAVE</b>											
		MODE-Taste 5 s drücken oder 20 s keine Eingabe Press MODE-button 5 s or no entry during 20 s	Die Anzeige leuchtet an beiden Enden auf und läuft zur Mitte hin zusammen / The display lights up at both ends and runs back to the middle									

#### Legende:

-  MODE-Taste
-  SET+/SET- Tasten
-  Werkseinstellungen

#### Legende:

-  MODE-button
-  SET+/SET- button
-  Factory settings

## INBETRIEBNAHME

Zu Testzwecken bei der Inbetriebnahme des Geräts kann die Temperatur mit der sogenannten **Schornsteinfegerfunktion** kurzzeitig auf 2°C bzw. 38°C gesetzt werden. So kann man auf einfache Weise prüfen, ob der Omnio Aktor die Heizventile wie gewünscht ein- und ausschaltet.

Nach Aktivierung der Schornsteinfegerfunktion durch langen Druck auf eine der SET-Tasten werden bei jedem Messintervall (gemäss Tabelle 2 Position 5) 12 Telegramme gesendet. Diese Telegramme beinhalten die Temperatur der Schornsteinfegerfunktion, den Feuchtigkeitswerte sowie den gewählten Sollwert.





Die Schornsteinfegerfunktion bleibt bis zum nächsten Sendeintervall (gemäss Tabelle 2 Position 5) aktiv. Während dieser Zeit ist die Bedienung des Geräts normal möglich. Die Funktion kann auch durch nochmaligen langen Druck auf die SET-Taste beendet werden.

## COMMISSIONING PROCESS

For testing purposes during the commissioning process of the device, the temperature can be changed for a short term from 2°C to 38°C. This so called **chimney-sweep-function** is an easy way to check if the Omnio actuator is opening and closing the heating valves as required.

Please activate the chimney-sweep-function by pressing one of the SET-buttons for 5 seconds. Now, 12 telegrams will be transmitted with each measuring interval (according to table 2 position 5). These telegrams contain the temperature of the chimney-sweep-function, the humidity values as well as the selected set point value.

The chimney-sweep-function remains active until the next transmission interval (according to table 2 position 5). During this period the operation of the device is possible. The function can also be finished by repressing the SET-button for 5 seconds.

Tabelle 3 / Table 3 <b>SCHORNSTEINFEGEFUNKTION CHIMNEY-SWEEP-FUNCTION</b>		Wert Value	Anzeige / Display									
			L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8		
<b>TEMPERATUR 2°C / TEMPERATURE 2°C</b>												
	SET- 5 s drücken press SET- 5 s	2°C	Die Anzeige leuchtet in der Mitte auf und läuft nach links / The display lights up in the middle and spreads out to the left									
<b>BEENDEN / FINISH</b>												
	SET- 5 s drücken oder beim nächsten Sendeintervall press SET- 5 s or at the next transmission interval					○	○					
<b>TEMPERATUR 38°C / TEMPERATURE 38°C</b>												
	SET+ 5 s drücken press SET+ 5 s	38°C	Die Anzeige leuchtet in der Mitte auf und läuft nach rechts / The display lights up in the middle and spreads out to the right									
<b>BEENDEN / FINISH</b>												
	SET+ 5 s drücken oder beim nächsten Sendeintervall press SET+ 5 s or at the next transmission interval					○	○					

## MONTAGEHINWEISE

Zur korrekten Montage des Raumfühlers RTF161 müssen folgende Schritte beachtet werden:

Die transparente Bodenplatte von unten her auf den Abdeckrahmen drücken bis sie einschnappt.

**Wichtig:** Die beiden Laschen der Bodenplatte müssen oben bzw. unten liegen.

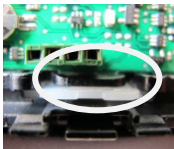
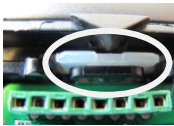
Den Unterteil des Raumfühlers RTF161 von oben her vorsichtig auf die Bodenplatte drücken. Der lange grüne Stecker muss oben liegen, der kurze grüne Stecker unten.

Darauf achten, dass der obere Bügel mit einem deutlichen Klickgeräusch in die transparente Lasche der Bodenplatte einschnappt. Notfalls muss der Bügel mit einem kleinen Schraubendreher (Nr. 0 oder 1) leicht hinunter gedrückt werden.

Auch der untere Bügel muss mit einem deutlichen Klickgeräusch in die Lasche der Bodenplatte einschnappen.

Danach vorsichtig den Oberteil des RTF161 mit nach oben zeigender Solarzelle aufsetzen.

Zum Entfernen des Oberteils einen Schraubendreher Nr. 0 in den kleinen Schlitz auf der Unterseite stecken und damit den innen liegenden Haltebügel nach innen drücken.



## INSTALLATION INSTRUCTIONS

For the accurate installation of the RTF161, please observe the following steps:

Press the bottom plate from below on to the cover frame until it snaps into place.

**Important:** the clips of the bottom plate need to show upwards and downwards respectively.

Carefully press the bottom part of the sensor RTF161 from above on to the bottom plate. The long green plug needs to be on the top side, whereas the short green plug is at the bottom.

Please ensure that you can hear the upper bracket snapping into the transparent clip of the bottom plate. If necessary use a screwdriver (no. 0 or 1) to press the bracket down.

Also the lower bracket needs to snap into the bottom plate with an audible clicking noise.

Then carefully attach the housing of the RFT161 cover with the solar-cell facing upwards.

To remove the housing cover place a screwdriver no. 0 in to the small slot on the bottom side and slightly press the inside holdingbrackets inwards.