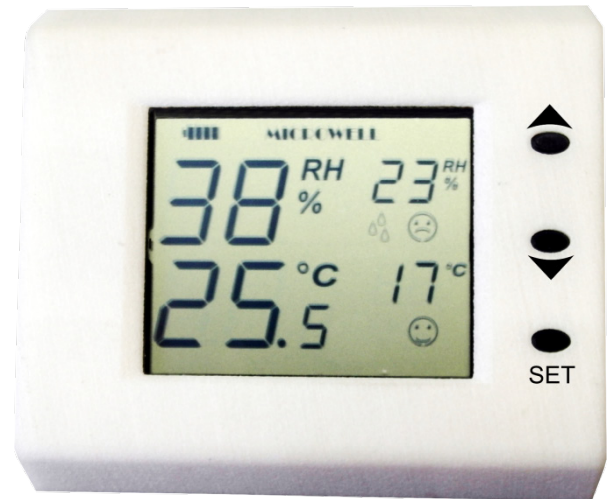


RHT-RX, RHT-TX | Funkregelung von Entfeuchtung und Heizung

Die Steuereinheit besteht aus zwei Komponenten – dem Sender (Messgerät) und dem Empfänger (Schaltgerät). Im Messgerät befinden sich Feuchtigkeits- und Temperaturfühler, Funk-Sender (weiter nur RF), Bedienteile und Display. Das Schaltgerät enthält ein RF-Empfänger zum Empfang der von dem Sender ausgestrahlten Daten, Mikroprozessor und zwei Umschaltrelais.



Technische Daten

Parameter	Wert	
Versorgungsspannung (Sender)	2 x 1,5 V (AA)	
Lebensdauer von Akkus	ca. 1 Jahr mit empfohlenem Typ	
Reichweite	ca. 100 m im freien Raum	
Übertragungsfrequenz	868	MHz
Bereich der gewünschten RH	15 % ~ 85%	RH
Bereich der gewünschten T	5 ~ 40	°C
Versorgungsspannung (Empfänger)	230	VAC
Schaltrelais-Kontakte	250/5	VAC/A
Betriebstemperaturbereich	0 ~ 40	°C
Lagertemperaturbereich	-20 ~ 50	°C
Abmessungen – Sender	90x80x31,5	mm
Abmessungen – Empfänger	81x81x38	mm

NL-RC-RHT-ANT	Funkregelung von Entfeuchtung und Heizung - Antenne
NL-RC-RHT-RX	Funkregelung von Entfeuchtung und Heizung – Empfänger
NL-RC-RHT-TX	Funkregelung von Entfeuchtung und Heizung - Sender

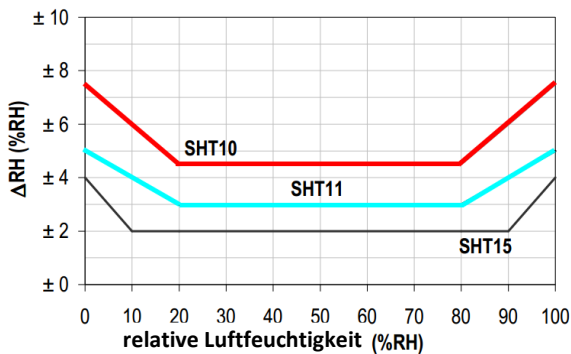
RHT-RX, RHT-TX | Funkregelung von Entfeuchtung und Heizung

Drahtlose Kommunikation

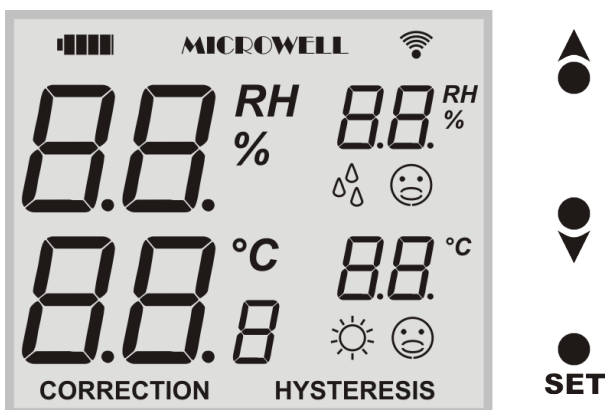
Die RF-Kommunikation erfolgt auf der Frequenz von 868 MHz, auf der die Erhöhung der Zuverlässigkeit und der Reichweite des Senders im Mittelpunkt steht. Im Frequenzbereich von 868 MHz ist der Störpegel allgemein niedriger als im Frequenzbereich von 433 MHz. Für den Empfänger und Sender werden optimal angepasste Antennen eingesetzt und für die Datenübertragung wird die Modulationstechnik der Frequenzumtastung, die die Zuverlässigkeit der Kommunikation weiter erhöht, appliziert. Die Funk-Kommunikation ist durch die zyklischen Prüfsummen gesichert.

Feuchtigkeitssensor

Zur Feuchtemessung wird ein dem unten angeführten Diagramm entsprechender Feuchtigkeitsfühler des SHT11-Typs verwendet.



Display des Senders (Messgerät)



Angezeigte Daten im Display des Senders (Messgerät)

- gemessene Luftfeuchtigkeit - gemessene Temperatur



- gewünschte Luftfeuchtigkeit - gewünschte Temperatur



- Symbol für Entfeuchten - Symbol für Heizen



- Symbol für Erreichen der gewünschten oder der niedrigeren Luftfeuchtigkeit - Symbol für Erreichen der gewünschten oder der höheren Temperatur



- Symbol für Nichterreichen der gewünschten Luftfeuchtigkeit - Symbol für Nichterreichen der gewünschten Temperatur



- Symbol für Übertragung



- Symbol für Akkustand



- Bargraph-Anzeige, das ganze Akku-Symbol blinkt beim völlig entladenen Akku und bei noch ausreichender Energie für die Anzeige

- Inbetriebnahme des Reglers und der Messung – anstatt der Daten werden Gedankenstriche angezeigt,

- die Gedankenstriche können auch im Falle des entladenen Akkus angezeigt werden, wenn keine ausreichende Energie für den Messfühler übrig bleibt.

RHT-RX, RHT-TX | Funkregelung von Entfeuchtung und Heizung

Beschreibung der Steuerung – Benutzer-Modus

Nach Drücken der Taste **SET** beginnt die Anzeige für die gewünschte Luftfeuchtigkeit im Display zu blinken. Durch die Tasten ▼ bzw. ▲ wird anschließend der gewünschte Wert der Luftfeuchtigkeit im Bereich von 15% RH bis 85% RH geändert.

Nach erneutem Drücken der Taste **SET** beginnt die Anzeige für die gewünschte Temperatur im Display zu blinken.

Durch die Tasten ▼ bzw. ▲ wird anschließend der gewünschte Wert der Temperatur im Bereich von 5°C bis 40°C geändert.

Nach erneutem Drücken der Taste **SET** beginnt die Anzeige für die gewünschte Luftfeuchtigkeit im Display zu blinken und gleichzeitig leuchtet die Aufschrift **HYSTERESIS** auf.

Durch die Tasten ▼ bzw. ▲ wird anschließend der gewünschte Wert der Hysterese^(*) der Feuchte im Bereich von 1% RH bis 9% RH geändert.

Nach erneutem Drücken der Taste **SET** beginnt die Anzeige für die gewünschte Temperatur im Display zu blinken und gleichzeitig leuchtet die Aufschrift **HYSTERESIS** auf.

Durch die Tasten ▼ bzw. ▲ wird anschließend der gewünschte Wert der Hysterese der Temperatur im Bereich von 0,5°C bis 5°C geändert.

Nach erneutem Drücken der Taste **SET** beginnt die Anzeige für die gemessene Luftfeuchtigkeit im Display zu blinken und gleichzeitig leuchtet die Aufschrift **CORRECTION** auf.

Durch die Tasten ▼ bzw. ▲ wird anschließend der gewünschte Wert der Anzeigekorrektur der gemessenen Luftfeuchtigkeit im Bereich von -9% RH bis zu 9% RH.

Nach erneutem Drücken der Taste **SET** beginnt die Anzeige für gewünschte Temperatur im Display zu blinken und gleichzeitig leuchtet die Aufschrift **CORRECTION** auf.

Durch die Tasten ▼ bzw. ▲ wird anschließend der gewünschte Wert der Anzeigekorrektur der gemessenen Temperatur im Bereich von -9,9°C bis +9,9°C geändert.

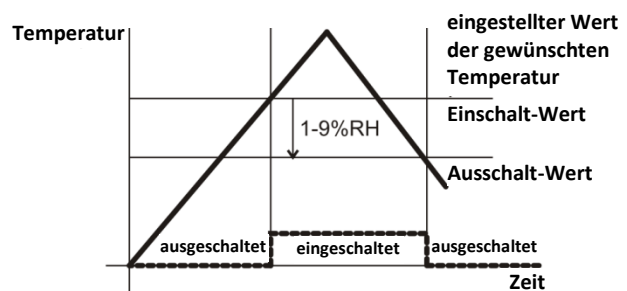
Nach weiterem Drücken der Taste **SET** wird der Einstellvorgang beendet und das Display beginnt in der Standard-Betriebsart zu leuchten.

Nach erneutem Drücken der Taste **SET** beginnt das Display zu blinken und Sie befinden sich wieder im Einstellungsmodus.

Wenn keine Taste für ca. 30 Sek. gedrückt wird, speichert die Steuereinheit den eingestellten Wert und schaltet auf die Standardanzeige um.

(*) **Hysterese** = Die Abhängigkeit der Ausgangsgröße nicht nur von der Variable der Eingangsgröße, sondern auch vom vorherigen Systemzustand. Sie wird verwendet, um das schnelle Einschalten der Relais beim gewünschten Wert zu verhindern.

Das Relais schaltet nach folgendem Diagramm ein bzw. aus:



Paaren von Sender (Messgerät) und Empfänger (Schaltgerät)

Empfänger:

- Die Paarungs-Taste am Empfänger drücken (siehe Abb. Empfänger) – alle drei LEDs beginnen zu blinken. Der Empfänger ist bereit zum Paaren mit dem Sender.
- Die Tasten ▼ und ▲ am Sender gleichzeitig drücken bis die Aufschrift **PA** auf dem Display des Senders erscheint (Paarung/Pairing) – in diesem Augenblick die Tasten loslassen.
- Falls die Paarung erfolgreich war, hören die LEDs am Empfänger auf zu blinken. Falls die LEDs am Empfänger weiter blinken, kam es zur fehlerhaften Verbindung und Sie müssen den ganzen Prozess von Anfang an wiederholen.

Mehrere Empfänger:

- An allen Empfängern, die Sie paaren möchten, die Paarungs-Taste drücken (siehe Abb. Empfänger) – alle drei LEDs an den Empfängern beginnen zu blinken. Die Empfänger sind bereit zum Paaren mit dem Sender.
- Die Tasten ▼ und ▲ am Sender gleichzeitig drücken bis die Aufschrift **PA** auf dem Display des Senders erscheint (Paarung/Pairing) – in diesem Augenblick die Tasten loslassen.
- Falls die Paarung erfolgreich war, hören die LEDs an allen Empfängern auf zu blinken. Falls die LEDs an einem der Empfänger weiter blinken, m

RHT-RX, RHT-TX | Funkregelung von Entfeuchtung und Heizung

es zur fehlerhaften Verbindung und Sie müssen den ganzen Prozess an **allen** Empfängern von Anfang an wiederholen.

Schaltgerät - Empfänger

Indikation:

- grüne LED **Entfeuchten** leuchtet, wenn das Relais für die Entfeuchtung eingeschaltet ist.
 - grüne LED **Heizen** leuchtet, wenn das Relais für die Heizung eingeschaltet ist.
 - gelbe LED **Lauf**, im normalen Betrieb blinkt die LED periodisch, beim Empfang eines Regelsignals leuchtet sie ununterbrochen.
- Beschreibung der Steuerung, siehe Beschreibung der Paarung beim Empfänger

RHT-RX, RHT-TX | Funkregelung von Entfeuchtung und Heizung

Ende der Produktlebensdauer

Nach Ende der Lebensdauer ist das Produkt im Einklang mit dem Abfallgesetz und Richtlinien der EU zu entsorgen.

ACHTUNG:

Bezüglich des Fühlers sind starke mechanische Stöße zu vermeiden.

Abbildung des Empfängers:

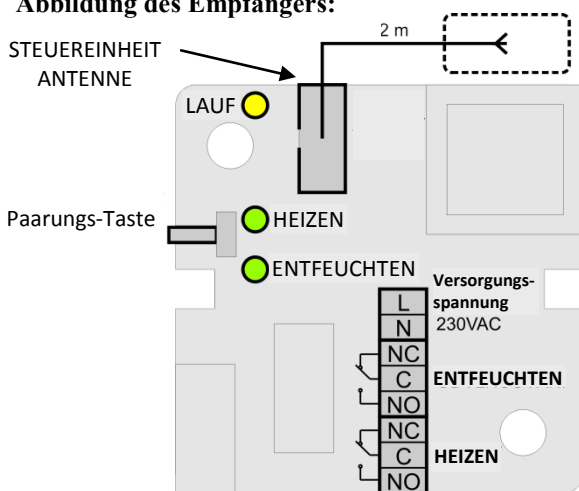
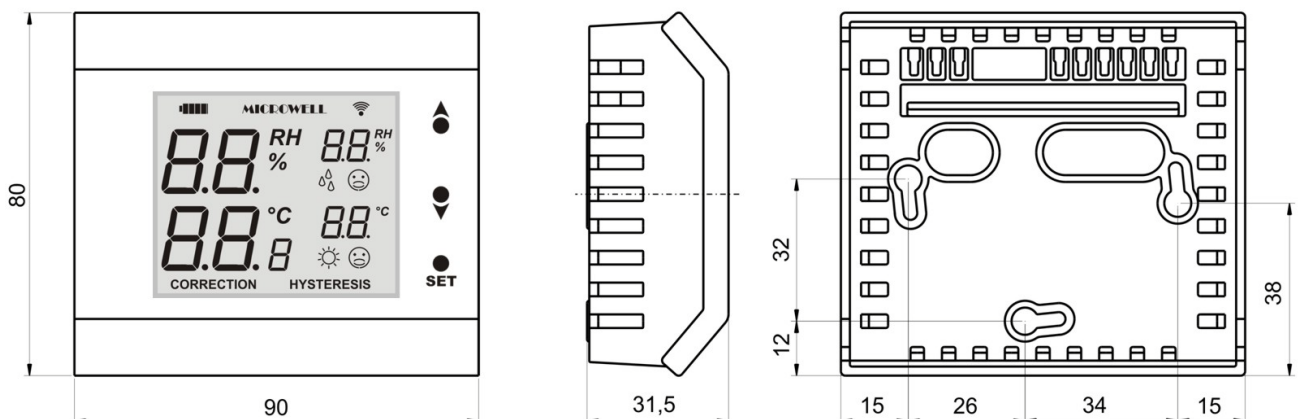


Abbildung des Senders (Messgerät)



Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung die technischen Änderungen, um das Produkt und seine Eigenschaften und Funktionen zu verbessern, vorzunehmen.

Verwendungszweck

Das Produkt ist für den Einsatz im Innenbereich vorgesehen.

Montageart

Wir empfehlen das Display in der gleichen Höhe wie die Schalter zu montieren, um den bestmöglichen Sichtwinkel zu gewährleisten.

Empfohlener Batterietyp des Senders

Der Hersteller empfiehlt die Alkaline-Batterien von renommierten Marken zu verwenden.