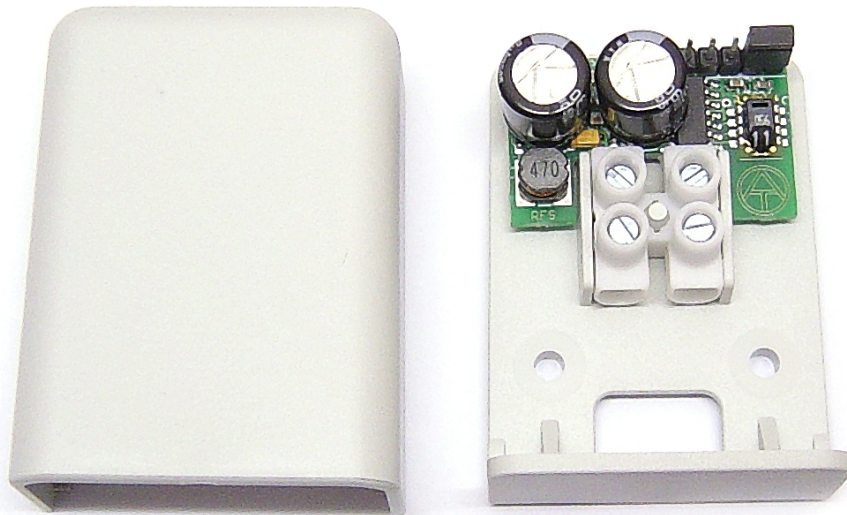




Feuchtesensor



Der Feuchtesensor RFS wurde für Regelaufgaben im Klimatechnikbereich in Kombination mit UVR- und ESR- Reglern entwickelt. Der integrierte Mikroprozessor erfasst zusätzlich zur Feuchte auch die Temperatur. Somit kann der Anwender zwischen der Ausgabe Feuchte oder Taupunkt wählen. Die Schaltung verhält sich am Regler wie ein Temperatursensor. Eine eigene Versorgung ist nicht erforderlich.

Beim Typ RFS-DL wandelt der Mikroprozessor die analogen Messwerte in ein für den DL-Bus (Datenleitung) geeignetes serielles Digitalsignal um.

Der Sensor besitzt folgende Eigenschaften:

- ◆ Ausgezeichnete Langzeitstabilität
- ◆ Der Sensor benötigt keine eigene Versorgung

Typ RFS:

- ◆ Wahl zwischen relativer Feuchte und Taupunkttemperatur mittels Steckbrücke
- ◆ Anschluss an einem beliebigen Sensoreingang des Reglers möglich, wobei auf die Polarität geachtet werden muss
- ◆ Das Ausgangssignal entspricht dem eines Temperatursensors KTY

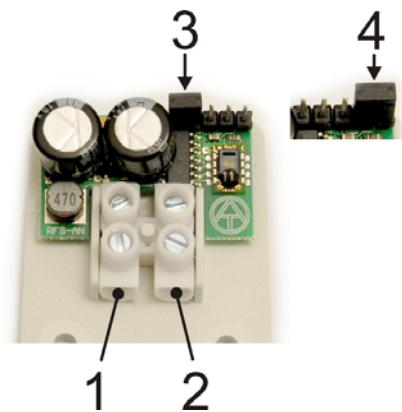
Typ RFS-DL:

- ◆ Ausgabe von relativer Feuchte, Temperatur und Taupunkt über DL-Bus

Montage und Anschluss:

Um das Eindringen von Wasser zu verhindern, ist die Wandmontage mit dem Kabelausgang nach unten vorgeschrieben. Der Sensor muss richtig gepolt mit dem Regler verbunden werden. Eine Falschpolung führt lediglich zu einer falschen Anzeige - ein Schaden entsteht dadurch nicht. Bis zu einer Distanz von 50 m reicht als Kabelquerschnitt 2 x 0,75 mm² vollkommen aus.

Typ RFS:



Signalwahl:

- 3 Taupunkt
- 4 relative Feuchte

Anschlüsse:

- 1 Signal
- 2 Masse (GND)

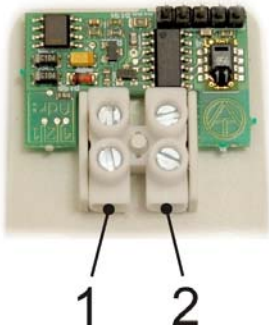
Alle UVR- und ESR-Regler besitzen über das Sensormenü die Möglichkeit einer Signalanpassung. Sofern das Menü nicht sogar eine direkte Vorwahl des Typs RFS erlaubt, reicht die werksseitige Einstellung für Standardtemperatursensoren KTY aus. Die Anzeige erfolgt dann mit der falschen physikalischen Einheit °C.

Ausnahmen:

- Bei den Reglern UVR61-3 ab Version 5.0 und UVR63H ab Version 5.0 muss das Signal als Strahlungssensor ausgewertet werden (mit der falschen physikalischen Einheit W).
- Bei CAN-I/O-Modulen ab Version 2.00 muss für eine korrekte Auswertung des Signals die Sensortype „RFS“ eingestellt werden.

Der Feuchtesensor produziert ein leicht schwankendes Signal ($\pm 0,3$). Ein Erhöhen der Mittelwertzeit im betreffenden Sensormenü führt zu einem stabilen Display.

Typ RFS-DL:



Die Festlegung der Messwerte erfolgt am Regler über den Index, es sind daher keine Jumper zu stecken!

Anschlüsse:

- 1 DL-Bus Datenleitung
- 2 DL-Bus Masse

Der Sensor versorgt sich aus dem DL-Bus (Datenleitung) mit Energie und gibt auf Anfrage der Regelung (**ESR31** (ab Vers.1.0), **ESR21**, **UVR61-3** und **UVR63H** ab Version 5.0 sowie **UVR1611** ab Version A3.00) den entsprechenden Messwert zurück. Die Anfrage setzt sich aus Adresse des Sensors (Adapterplatine) und Index eines dort erfassten Messwertes zusammen.



Die Festlegung der **Adresse** wird am Adapter durch Auftrennen von Leiterbahnen - gekennzeichnet mit den Zahlen 1, 2 und 4 - erreicht. Diese befinden sich links an der unteren Platinenkante in der Nähe der Schraubklemme. Dem Adapter ist ohne Auftrennen von Leiterbahnen die Adresse 1 zugewiesen (Werkseinstellung). So lange keine weiteren Sensoren am DL-Bus liegen, ist auch keine Änderung der Adresse erforderlich.

auftrennbare Leiterbahnen

Die neue Adresse ergibt sich aus Adresse 1 (= Werkseinstellung) und der Summe aller durchtrennten Wertigkeiten.

Beispiel: gewünschte Adresse 6 = 1 (aus Werkseinstellung) + 1 + 4
= die Leitungen 1 und 4 müssen durchtrennt werden.

Der **Index** der jeweiligen Messwerte ist fix vorgegeben:

Index:	Messwert:
1	relative Feuchte [0,1%]
2	Temperatur [0,1°C]
3	Taupunkt [0,1°C]

ESR21, ESR31, UVR61-3, UVR63H: Die gewünschten Messwerte werden als „Externe Sensoren“ übernommen (Einstellung im Menü „EXT DL“), wobei Adresse und Index angegeben werden.

Beispiel:



Hier wurde dem externen Sensor **E3** der Sensorwert der **Adresse 1** mit dem **Index 3** zugewiesen, das ist der Taupunktwert des Sensors.

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

Netzwerkknoten: Sensoradresse
 analoger NW-Ausgang: Index des Messwertes
 Quelle: DL

Technische Daten:

Messbereich rel. Feuchte:	0 bis 100%
Genauigkeit rel. Feuchte:	$\pm 5\%$ rF von 20 bis 80 % rF / $\pm 7\%$ rF von 0 bis 100% rF
Messbereich Taupunkt:	-10 bis 50°C
Genauigkeit Taupunkt:	$\pm 2,5\text{K}$ (20 - 80%rF)
Signalspannung: ¹	1,2 V bis 2 V für 0 bis 100% bzw. 0 bis 100°C
Empfohlener Messstrom: ¹	ca. 1mA über Vorwiderstand
Buslast (DL-Bus) ²	13 %
Abmessungen (BxHxT):	40 x 54 x 23 mm

¹ gilt für Typ RFS

² gilt für Typ RFS-DL