

## RFE07 D-xT-SB, RHTE07 D-xT-SB Raumfeuchte-Temperaturfühler mit Grafikdisplay, Tasten und RS-485 S-Bus Interface im Feller EDIZIOdue® Design\* V2.0



Raumfeuchte- Temperaturfühler inkl. Grafikdisplay mit weisser Hintergrundbeleuchtung, 3 oder 4 Funktionstasten mit Präsenz, Sollwertgeber, Stufenschalter A-0-1-2-3, Soll-Istwertanzeige (ab Version 1.7), Kommunikation über RS-485 Schnittstelle mit S-Bus (Data Mode).

zusätzliche Eingänge:

Digitaler Eingang 24 VDC (z.B. Fensterkontakt)

Analoger Eingang 0... 10 VDC (z.B. Luftqualität)

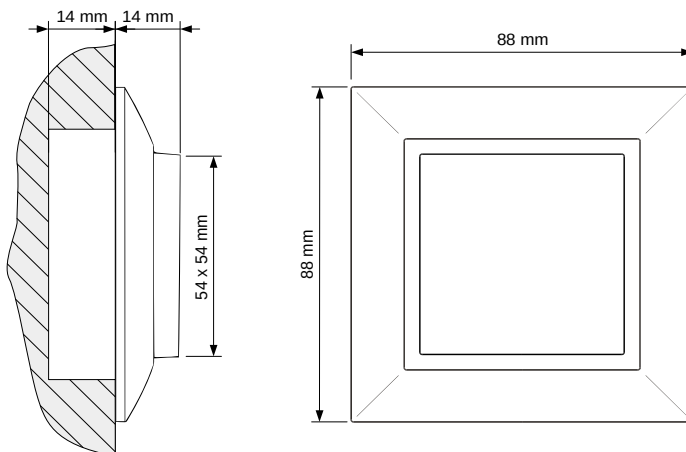
Version: 2.0

\* Markenhinweis: EDIZIOdue® sowie das dazugehörige Logo sind geschützte Handelsmarken der Firma Feller AG, Horgen

Bestellnummer						
D = Display						
xT = Anzahl der Tasten						
MB = Kommunikation über Saia PCD® S-Bus						
Type:	Tcs	Temp.	rF	S	L	P
RFE07 D-3T-SB	3	✓	-	✓	konfigurierbar**	
RFE07 D-4T-SB	4	✓	-	✓	✓	✓
RHTE07 D-3T-SB	3	✓	✓	✓	konfigurierbar*	
RHTE07 D-4T-SB	4	✓	✓	✓	✓	✓

\*\* Standardmässig ist die dritte Taste als Stufenschalter aktiviert

### Massbild

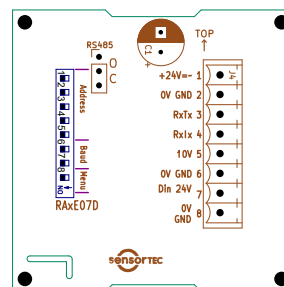


### Technische Daten

Spannungsversorgung	24 VDC (±20%) - empfohlen 20 VAC (±20%)
Stromverbrauch	Typisch: 3.5 mA Max: 30 mA (Hintergrundbeleuchtung aktiv, RS-485 kontinuierlich aktiv)
Temperatur: Betrieb Lagerung	-10 °C ... +50 °C -20 °C ... +60 °C
Feuchte	0 ... 95% rF (nicht kondensierend)
Kommunikation	RS-485/S-Bus (Data Mode)
Gehäuse:	Feller EDIZIOdue®
Gehäusefarbe:	weiss (Feller 61) Optional: alle Feller Farben
Abmessung Gehäuse	88 × 88 × 14 mm
Schutzart	IP20
Messgenauigkeit: Temperatur	± 0,3 °C bei 25 °C Drift: <0.04 °C pro Jahr
Feuchte	10 ... 90% = ± 2% rF Drift: <0.5% rF pro Jahr

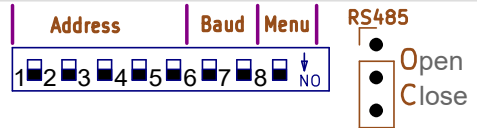
### Anschlussbelegung

Klemme	Anschluss
1	Speisung 24 VDC/20 VAC
2	0V, GND
3	/RxTx (RS-485 «+»)
4	RxTx (RS-485 «-»)
5	Analog Eingang 0 ... 10 VDC
6	0V, GND
7	Digitaler Eingang Din 24 VAC/DC
8	0V, GND



**Konfiguration der RS-485 - S-Bus Schnittstelle**

Zur Konfiguration der Buseinstellungen befinden sich auf der Rückseite des Gerätes Kipp-Schalter und eine Kurzschlussbrücke für die Terminierung der RS-485 Schnittstelle.



Beschreibung	Wert	Beschreibung																
Adress 1 2 3 4 5	1	Hier kann die Geräteadresse eingestellt werden. Es stehen 32 Adressen im Bereich von 0 <sup>a</sup> bis 31 zur Verfügung. Die Adresse ist Binär codiert. Zur Berechnung wird der Wert der Gerätebasisadresse (default 0) zu den eingeschalteten Kipp-Schalter-Werten addiert. Beispiel: Schalter 3 und 4 geschlossen, <b>0 + 4 + 8 = 12</b> Auf einer Busleitung dürfen nicht zwei Geräte mit einer identischen Adresse betrieben werden.																
	2																	
	4																	
	8																	
	16																	
Baud 6 7	Baud a Baud b	Diese Steckbrücken dienen der Konfiguration der Baudrate. Es stehen folgende Übertragungsgeschwindigkeiten zur Verfügung:																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>6 - Baud a</th> <th>7 - Baud b</th> <th>Baudrate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>offen</td> <td>offen</td> <td>9'600</td> </tr> <tr> <td>geschlossen</td> <td>offen</td> <td>19'200</td> </tr> <tr> <td>offen</td> <td>geschlossen</td> <td>38'400</td> </tr> <tr> <td>geschlossen</td> <td>geschlossen</td> <td>57'600</td> </tr> </tbody> </table>	6 - Baud a	7 - Baud b	Baudrate	offen	offen	9'600	geschlossen	offen	19'200	offen	geschlossen	38'400	geschlossen	geschlossen	57'600
	6 - Baud a		7 - Baud b	Baudrate														
	offen		offen	9'600														
geschlossen	offen	19'200																
offen	geschlossen	38'400																
geschlossen	geschlossen	57'600																
Menu 8	F1	Wenn die Codierungsregisterkarte geschlossen ist, kann das Konfigurationsmenü geöffnet werden, indem die -Taste 2 Sekunden lang gedrückt wird.																

**Funktionen**
**Anzeige**

Die Anzeige verfügt über eine Automatisch Hintergrundbeleuchtung. Nach 10 Sekunden wird die Hintergrundbeleuchtung immer ausgeschaltet. Damit wird eine Verfälschung der Temperaturmessung durch die Eigenerwärmung des Gerätes minimiert.

Der Standby-Modus kann verwendet werden, um die tatsächliche Temperatur anzuzeigen, die das Gerät nach der Aktivierung des Modus über das Einstellungsmenü gemessen hat.

**Sollwert**

Der Sollwert kann sowohl absolut oder auch relativ ausgegeben werden. Dazu ist im Menü die betreffende Einstellung zu konfigurieren.

Der Sollwert kann über die beiden Tasten oder verstellt werden.

**Präsenz**

Bei jedem Tastendruck der Tasten oder , ändert sich der Zustand der Präsenzanzeige. Durch die direkte Rückmeldung an den Bediener im Display kann eine tiefere Abfragerate verwendet werden. Der Zustand kann über den Bus überschrieben werden.

**Lüfterstufe**

Die Lüfterstufe kann über die Taste in der Sequenz A-0-1-2-3 und rückwärts verstellt werden. Der Zustand der Lüfterstufe ist in einem Register über den Bus verfügbar und kann über diese überschrieben werden.

a. Die Basis-Adresse kann über das zugehörige Register geändert werden. Wenn ein Wert von 0 in das Register geschrieben wird, wird die Standardadresse übernommen (160).

## Menü

Über einen langen Tastendruck auf die rechte Taste (länger als 2 Sekunden) kann ins Menü gewechselt werden. Das Menü ist standardmässig gesperrt. Es ist nur erreichbar wenn sich auf der Kippschalter 8 «F1» auf «ON» ist, bzw. das entsprechende Bit über den Bus gesetzt wurde. Damit wird vermieden, dass ungewollt Parameter verstellt werden können.

Mit den folgenden drei Tasten kann im Menü navigiert werden:  oder  um einen Wert zu ändern,  um zum nächsten Menü zu wechseln.

Im Standard können folgende Werte verstellt werden:

Nr.	Text Menü	Beschreibung
0	Sprache	<b>DE: Deutsch</b> ; FR: Französisch; EN: Englisch
1	Temp. min	Minimal einstellbarer Sollwert in °C Bei absolutem Sollwert: 0 °C... <b>15 °C</b> ...100 °C Bei relativem Sollwert: -10 °C... <b>-3 °C</b> ...0 °C
2	Temp. max	Maximal einstellbarer Sollwert in °C Bei absolutem Sollwert: 0 °C... <b>35 °C</b> ...100 °C Bei relativem Sollwert: 0 °C... <b>3 °C</b> ...10 °C
3	Temp. Schritt	Schrittweite bei Sollwertverstellung 0.1 K, <b>0.5 K</b> , 1.0 K
4	Sollwertmodus	<b>A: absoluter Sollwert</b> ; R: relativer Sollwert; N: Kein Sollwert
5	Istwertanzeige	Einschalten der Istwertanzeige. Diese erscheint automatisch 10s nach dem letzten Tastendruck anstelle des Sollwertes. <b>0: Nur Sollwertanzeige</b> 1: Sollwert bei Bedienung, sonst Istwert Temperatur* 2: Sollwert bei Bedienung, sonst Istwert Temperatur/Feuchte in 2 Zeilen* 3: Sollwert bei Bedienung, sonst Istwert Temperatur/Feuchte alternierend* *Sollwertanzeige während des Betriebs, wenn aktiviert.
6	Umschaltzeit	Umschaltzeit in Sekunden zwischen bei der Alternierenden Istwertanzeige. Einstellbar zwischen 0 und 30 Sekunden. <b>Standardeinstellung: 10 Sekunden</b>
7	Anzeige	<b>Einstellung welche Funktionen auf dem Display dargestellt werden</b> 0: Sollwert 1: Sollwert, Lüfterstufen 2: Sollwert, Präsenz <b>3: Sollwert, Präsenz, Lüfterstufen</b>
8	Kontrast	Anzeige Kontrast In diesem Menüpunkt kann der Kontrast der Anzeige eingestellt werden. 0: Minimaler Kontrast <b>5: Standardeinstellung</b> 10: Maximaler Kontrast
9	Beleuchtung	Displaybeleuchtung In diesem Menüpunkt kann die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung eingestellt werden. 0: Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet <b>3: Standardeinstellung</b> 10: maximale Hintergrundbeleuchtung
10	Beleuchtungs Zeit	Anzeige Beleuchtungszeit in Sekunden. Einstellbar zwischen 0 und 30 Sekunden <b>Standardeinstellung: 10 Sekunden</b>
11	T-Komp. Int	Temperaturoffset für den internen Messwert und die Istwertanzeige. -3.0 K... <b>0.0 K</b> ...3.0 K
12	Filterzeit	Filterzeit für Temperatur/Feuchte Messung: 0 ... 300 (Standard: 30)
13	Baudrate	Baudrate für Einstellung Auto/Register: <b>0 = Autobaud</b> , 1200, 2400, 4800, 9600, 19'200, 38'400, 57'600, 115'200
14	Standard	Wenn das Häkchen gesetzt wird, werden beim Verlassen des Menüs die Standardwerte gesetzt.

Fette Texte entsprechen den Standardeinstellungen

**Datenregister**

Die Raumfühler stellen folgende Datenregister zur Verfügung:

Bezeichnung	Register Adresse	Wertebereich	Physikalische Grösse / Bemerkung	Zugriff
Temperatur	0	-100 ... 500	-10 ... 50 °C	R <sup>b</sup>
Rel. Feuchte	1	0 ... 1000	0 ... 100% rF.	R
Sollwert	2	150 ... 350 -30 ... +30		R/W <sup>c</sup>
Ext. Eingang	3	0 ... 100	0 ... 10V	R
Bit-Register	4		Siehe Tabelle unten	R/W
Display Kontrast	5	0 ... 16	0: Minimaler Kontrast 16: Maximaler Kontrast	R/W
Display Darstellung	6	0 ... 3	0: Sollwert 1: Sollwert, Lüfterstufen 2: Sollwert, Präsenz <b>3: Sollwert, Präsenz, Lüfterstufen</b>	R/W
Display Helligkeit	7	0 ... 10	0: Aus <b>3: Standard</b> 10: maximale Helligkeit	R/W
Sollwertmodus	8	0 ... 2	<b>0: absoluter Sollwert</b> 1: relativer Sollwert 2: kein Sollwert	R/W
Sollwert Schrittweite	9	0 ... 10	0.1 K ... <b>0.5 K</b> ... 1.0 K	R/W
Sollwert min abs	10	0 ... 990	0 °C ... <b>15 °C</b> ... 99 °C	R/W
Sollwert max abs	11	0 ... 990	0 °C ... <b>35 °C</b> ... 99 °C	R/W
Sollwert min rel	12	-100 ... +100	-10 °C ... <b>-3 °C</b> ... 10 °C	R/W
Sollwert max rel	13	-100 ... +100	-10 °C ... <b>3 °C</b> ... 10 °C	R/W
Temperaturoffset interner Sensor	14	-30 ... 30	-3.0 °C ... <b>0.0 °C</b> ... +3.0 °C	R/W
Menusprache	15	0 ... 2	<b>0: Deutsch</b> 1: Französisch 2: Englisch	R/W
Display Istwert Darstellung	16	0 ... 3	0: Kein Istwert 1: Temperatur 2: Temp./Feuchte in 2 Zeilen 3: Temp./Feucht alternierend	R/W
Display Istwert Umschaltzeit	17	1 ... 60	Umschaltzeit in Sekunden für alternierende Temp./Feuchte	R/W
Display Hintergrundbeleuchtung	18	5 ... 30	Einschaltzeit Hintergrundbeleuchtung	R/W
Reserve	19			R/W
Set Default	20	0 ... 1	<b>0: keine Änderung</b> 1: Defaultwerte setzen	R/W
Address offset	21	1 ... 200 Default 160		R/W
Baudrate	22	-	0 = Autobaud <sup>d</sup> , 1200, 2400, 4800, 9600, 19'200, 38'400, 57'600, 115'200	R/W

b. Einzel lesen

c. Lesen / Schreiben

d. Der Fühler verfügt über eine automatische Baudratenerkennung. Während der Erkennung wird alle 9 Sekunden die Baudrate in der Reihenfolge ( 19'200 → 9600 → 38'400 → 4800 → 57'600 → 2400 → 115'200 → 1200 → (19'200) ... ) gesucht, bis ein gültiges Modbus-Telegramm (siehe Zugriffsfunktionen) erkannt wird. Danach bleibt das Gerät bis zu einem Neustart auf der erkannten Baudrate.

Es wird empfohlen, während oder nach der Inbetriebnahme eine feste Baudrate einzustellen.

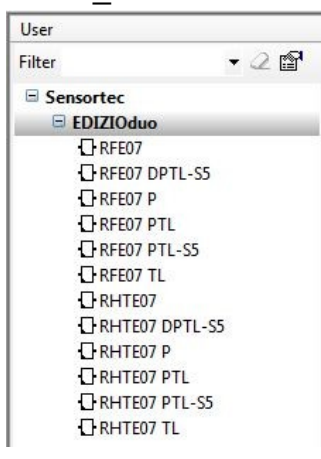
Bezeichnung	Register Adresse	Wertebereich	Physikalische Grösse / Bemerkung	Zugriff
Firmware-Version	23	0 ... 65'535	xx.yy	R
Serie-Nummer	24	0 ... 4'294'967'295		R
Interner Gebrauch	25	-	-	R/(W)
Interner Gebrauch	26	-	-	R/(W)
Filterzeit Temperatur/Feuchte Messung	27	0 ... 300 Default 30		R/W
SerUart	28	0 ... 1	bit 0: Stopbit wenn parity NONE	R/W
Interner Gebrauch	29	-	-	R

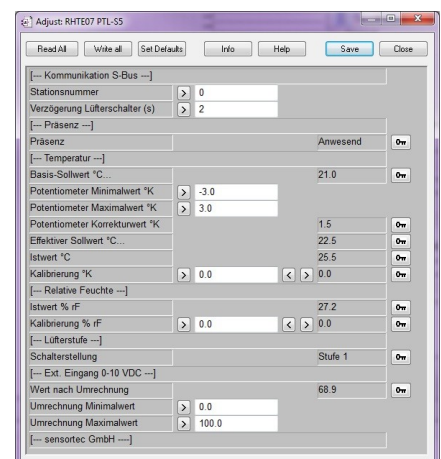
**Bit Register 5**

Bit	Bezeichnung	Flag Adresse	Bedeutung	Zugriff
0	Präsenz	0	0: abwesend 1: <b>anwesend</b>	R/W
1 + 2	Reserviert	1 + 2		R/W
3	DIn	3	0: Digitaler Eingang 0 (0 V) 1: Digitaler Eingang 0 (>12 V)	R/W
4...7	Reserviert	4...7		R/W
8	Lüfterstufe Auto <sup>o</sup>	8	0: Lüfterstufe Automatik inaktiv 1: <b>Lüfterstufe Automatik aktiv</b>	R/W
9	Lüfterstufe 0 <sup>l</sup>	9	0: Lüfterstufe 0 inaktiv 1: Lüfterstufe 0 aktiv	R/W
10	Lüfterstufe 1 <sup>l</sup>	10	0: Lüfterstufe 1 inaktiv 1: Lüfterstufe 1 aktiv	R/W
11	Lüfterstufe 2 <sup>l</sup>	11	0: Lüfterstufe 2 inaktiv 1: Lüfterstufe 2 aktiv	R/W
12	Lüfterstufe 3 <sup>l</sup>	12	0: Lüfterstufe 3 inaktiv 1: Lüfterstufe 3 aktiv	R/W
13-15	Reserviert	13...15		R/W

**Funktionsbaustein für Saia PCD<sup>®</sup> PG5**

Die Funktionsbausteine für das Saia PCD<sup>®</sup> PG5 System, sind für PG5 Version auf der [www.sensortec.ch](http://www.sensortec.ch) im Download-Bereich verfügbar.

**FBox\_Auswahl**

**FBox**

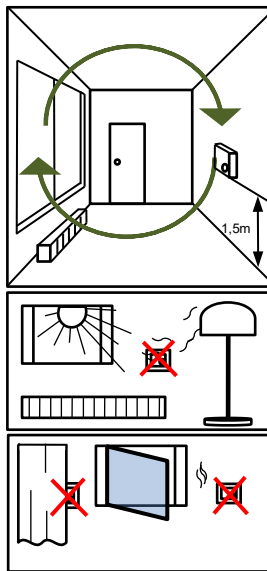
**FBox-Parameter**


e. Bei den Lüfterstufen ist jeweils nur ein Bit gesetzt

## Installationsanleitung Raumsensoren:

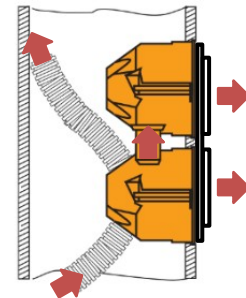
### Montage Anleitung:

- ✓ Eine Installation gegenüber der Heizquelle an einer Innenwand, ist der empfohlene Platzierungsort.
- ✓ Egal in welcher Art die Heiz- oder Kühlquelle im Raum beschaffen ist, der Sensor muss immer so platziert werden, dass er ein grosses Spektrum vom Raumklima erfasst, aber durch die Quelle nicht direkt beeinflusst wird.
- ✓ Die empfohlene Montagehöhe beträgt ca. 1.5 m über dem Fussboden.
- ✗ Beeinflussung durch Fremdwärme ist zu vermeiden (keine direkte Sonneneinstrahlung, nicht in der Nähe von Computern, Monitoren Heizgeräten, Lampen, Kaminen oder Heizungsrohren montieren).
- ✗ Der Raumsensor soll nicht innerhalb von Regalwänden, hinter Vorhängen und ähnlichen Abdeckungen montiert werden.
- ✗ Montage an Aussenwänden und in Bereichen von Zugluft wie Bsp. Fenster und Türen ist zu vermeiden.
- ✗ Die Lüftungsschlitze auf der Vorderseite des Sensors dürfen nicht abgedeckt oder verklebt werden.
- ✗ Betauung ist zu vermeiden. Die zulässige relative Luftfeuchtigkeit von max. 95% darf nicht überschritten werden.



### Abdichten von Elektroinstallations-Leerrohren:

Durch die unterschiedlichen Raumdrücke, entstehen oftmals Zugeffekte in den Elektroinstallations-Leerrohren. Diese verfälschen durch den Luftzug das Messsignal. Deshalb müssen die Leerrohre, immer am Doseneingang, luftdicht verschlossen werden. Ebenso sollten die Unterputzdosen, keine Öffnungen aufweisen, durch welche verfälschte Luft auf das Sensorelement strömen kann.



## Allgemeine Hinweise

- ◆ Die Installation der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ◆ Die Geräte dürfen nur im spannungslosen Zustand angeschlossen werden.
- ◆ Die Sicherheitsvorschriften der ELECTROSUISSE und der örtlichen Energieversorger sind zu beachten.
- ◆ Die EMV Richtlinien sind zu beachten. Es sind geschirmte Anschlussleitungen zu verwenden, wobei eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen vermieden werden soll.
- ◆ Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann die Funktionsweise negativ beeinflussen.
- ◆ Der Installateur hat die Einhaltung der einschlägigen Bau- und Sicherheitsrichtlinien zu gewährleisten.
- ◆ Die Firma sensortec SA haftet nicht für Mängel, die auf unsachgemäßen Gebrauch, unsachgemäße Wartung, Änderungen an ihren Sonden, unzureichende Reparaturen durch den Kunden, unsachgemäße Reinigung, Nichtbeachtung der Serviceanleitung und der Bedienungsanleitung, chemische, elektrochemische oder elektrischen Einflüssen, unsachgemäßem Austausch von Materialien, an vom Kunden beigestellten Mustern oder Betriebsmitteln oder an einer von ihm vorgegebenen Konstruktion.
- ◆ Bitte beachten Sie die «Hinweise von CLIMASUISSE zur Fühlermontage» ([Link zum Dokument](#)).
- ◆ Dieses Gerät darf nicht für sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden, wie z. B. zum Schutz von Personen als Not-Aus-Schalter an Anlagen.
- ◆ Bei unsachgemäßer Verwendung sind entstehende Mängel und Schäden von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- ◆ Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- ◆ Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung. Änderungen sind im Sinne des technischen Fortschritts und der Verbesserung der Produkte jederzeit, ohne Vorankündigung möglich.