

Bedienungsanleitung -

Anleitung für Montage und Inbetriebnahme

rF-Funkanbindung von externen Temperatur- und Feuchtesensoren

Artikelnummer: CC_171-4T und CC_171-2TF
(Temperatur- und Feuchtesensoren nicht im Lieferumfang enthalten)

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen / Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen oder welche sich durch

Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Wir übernehmen keine Haftung für weitergehende Schäden oder Folgeschäden. Generell ist die Haftung auf die Summe begrenzt, die beim Kauf unserer Produkte bezahlt worden ist.

Copyright by LeP GmbH (Ausgabe: Februar 2016):

Diese Anleitung ist durch Copyright geschützt. Jede weitere Vervielfältigung ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herausgebers gestattet. Dies gilt auch für Kopien, Übersetzungen sowie die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

A. Übersicht

RS485-Funkanbindung von externen Temperatur- und Feuchtesensoren



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Nur Elektrofachkräfte und
elektrotechnisch unterwiesene Personen
dürfen die im Folgenden beschriebenen
Arbeiten ausführen!

Vor Inbetriebnahme die Warnhinweise
(Seite 8) durchlesen.

Durch die Inbetriebnahme des Gerätes
bestätigt der Kunde, die
Sicherheitshinweise und Warnungen in
dieser Betriebsanleitung gelesen,
verstanden und akzeptiert zu haben.

Abbildung 1: Empfängermodul

Kapitel	Thema	Seite	Abbildungen
A	Übersicht	2	1
B	Produktbeschreibung	3	
C	Schnelleinstieg	3	
D	Anschlussbezeichnung - Legende & LEDs	4	2
E	Funktionsbeschreibung	4	
F	Zuordnung der Sensoradressen	6	
G	Anschlussbild	8	3
H	Technische Daten	9	
I	Warnhinweise	10	
J	Gewährleistung und Entstehen für Mängel	10	

B. Produktbeschreibung

Die RS485-Funkanbindung von externen Temperatur/Feuchtesensoren besteht aus einem Funkmodul, das über RS485 an ein CommU angebunden ist. Dieses Funkmodul kann bis zu 4 Temperatur/Feuchtesensoren der Type Technoline TX29DTH-IT (Temperatur und Feuchte mit Anzeige) und TX29-IT (nur Temperatur ohne Anzeige) einlesen. Es gibt für das Funkmodul zwei unterschiedliche Software-Varianten (bei der Bestellung angeben):

1. Anbindung von bis zu 4 Funksensoren - nur die Temperatur wird ausgelesen (CC_171 - 4T)
2. Anbindung von bis zu 2 Funksensoren - Temperatur und Feuchte wird ausgelesen (CC_171 - 2TF)



TX29-IT (nur Temperatur ohne Anzeige)



Technoline TX29DTH-IT (Temperatur und Feuchte mit Anzeige)

Bezugsquellen: Conrad.at, Amazon.de, ebay.de, elv.at, geizhals.at, ...

ACHTUNG: Die RS485-Funkanbindung kann erst ab CommU-SW-Version 3.26 verwendet werden!!

C. Schnelleinstieg

1. Führen Sie die externe Verdrahtung (Details siehe Schaltplan) durch. Sie benötigen zumindest einen Netzanschluß (12-24VDC; anzuschließen an den Klemmen V+ und GND).
2. Die RS485-Verbindung zwischen Communication Center CommU und dem Funkmodul über die beiden Leitungen A und B durchführen (Details siehe Schaltplan).
3. Legen Sie Spannung an, aber nehmen Sie die Funksensoren noch NICHT in Betrieb.
4. Verbinden Sie das CommU über die Netzwerkschnittstelle mit Ihrem PC/Laptop. Öffnen Sie Ihren Internet-Browser (Internet Explorer, Firefox, etc) und geben Sie in der Kommandozeile <http://commu> ein.
5. Führen Sie nun die Einstellungen sowie die Anbindung der Funksensoren am Communication Center CommU mittels Webserver durch (Details siehe Kapitel 'Zuordnung der Sensoradressen').

D. Anschlussbezeichnung - Legende & LEDs



1. Spannungsversorgung:
Klemmen V+ und GND
2. RS485 - Schnittstelle
Klemmen RS485-A und RS485-B
(für Anschluß an CommU)

Abbildung 2: Anschlussbezeichnung und Legende

Led	Zustand	Ursache
ON	Ein	Das Funkmodul ist eingeschalten.
	Aus	Das Funkmodul hat keine Spannung.
rF - TXD	Blinkt	Das Funkmodul liest gerade alle vorhandenen Funksensoren aus.
rF - RXD	Ein	
RS485 - TXD	Blinkt	Das Funkmodul überträgt seine Daten über RS485 an das CommU.
RS485 - RXD	Blinkt	Das CommU sendet einen Befehl über RS485 an das Funkmodul.

E. Funktionsbeschreibung

Temperatur/Feuchtesensoren:

Die Temperatur/Feuchtesensoren senden neben ihrer eindeutigen Adresse (zwischen 1 und 65) nicht nur die aktuelle Temperatur und Feuchte, sondern auch eine Information über den Batteriezustand (BATTERY_LOW).

ACHTUNG: Die Adresse der Sensoren ändert sich bei JEDEM Batteriewechsel und muss daher dann neu im Funkmodul hinterlegt werden.

Funkmodul:

Das Funkmodul wird vom CommU über seine Moduladresse angesprochen. Diese wird im CommU hinterlegt und dann über die Schaltfläche 'ADRESSE SETZEN' in das Funkmodul übertragen (dabei darf allerdings NUR das Funkmodul am CommU angeschlossen sein).

Sobald das Funkmodul vom CommU einen gültigen Auslesebefehl empfangen hat (RS485-RXD-LED blinkt kurz rot), sendet es die Antwort (RS485-TXD-LED blinkt kurz grün) und triggert dann für die nächsten (maximal) 10 Sekunden das Auslesen der Funkmodule - die rF-RXD-LED leuchtet rot, die rF-TXD-LED blinkt grün. Danach wartet es auf den nächsten Befehl vom CommU.

Anzeige bei der Version mit 4 Temperaturfühlern:

- SENSOR1 - AI zeigt die Temperatur des Sensor1.
- SENSOR1 - AUSFALL wird 1, wenn sich der Sensor1 die letzte 10 Male nicht gemeldet hat.
- SENSOR1 - BAT_LOW wird 1, wenn die Batterie des Sensor1 bereits schwach ist.
- SENSOR2 - AI zeigt die Temperatur des Sensor2.
- SENSOR2 - AUSFALL wird 1, wenn sich der Sensor2 die letzte 10 Male nicht gemeldet hat.
- SENSOR2 - BAT_LOW wird 1, wenn die Batterie des Sensor2 bereits schwach ist.
- SENSOR1/3 - AI zeigt die Temperatur des Sensor3.
- SENSOR1/3 - AUSFALL wird 1, wenn sich der Sensor3 die letzte 10 Male nicht gemeldet hat.
- SENSOR1/3 - BAT_LOW wird 1, wenn die Batterie des Sensor3 bereits schwach ist.
- SENSOR2/4 - AI zeigt die Temperatur des Sensor4.
- SENSOR2/4 - AUSFALL wird 1, wenn sich der Sensor4 die letzte 10 Male nicht gemeldet hat.
- SENSOR2/4 - BAT_LOW wird 1, wenn die Batterie des Sensor4 bereits schwach ist.

Anzeige bei der Version mit 2 Temperatur/Feuchtefühlern:

- SENSOR1 und SENSOR2 wie oben
- SENSOR1/3 - AI zeigt die Feuchte des Sensor1.
- SENSOR2/4 - AI zeigt die Feuchte des Sensor2.



F. Zuordnung der Sensoradressen

1. Nachdem im CommU als Modultyp 'RF_4TF' eingetragen und eine Adresse gewählt wurde, muss das Funkmodul mit der Schaltfläche 'ANSEHEN' angewählt werden und die Adresse mit der Schaltfläche 'ADRESSE SETZEN' gesetzt werden.
2. Jetzt die Batterien in den ersten Temperatur/Feuchte-Fühler einlegen. Wichtig ist nun, zumindest 2 Funk-Auslesezyklen zu warten, damit das Modul sicher erkannt wurde.
3. Nun die Schaltfläche 'SENSOR ADRESSEN' wählen um in das Einstellungs Menü zu gelangen. Es werden folgende Daten angezeigt:

NEUE_ADR Die Adresse des gerade aktivierten Temperatur/Feuchte-Fühlers, diese wird für alle zur Verfügung stehenden Sensoren angezeigt. Wird sie wie unten nur bei SENSOR 1 und SENSOR 2 angezeigt, ist das ein Hinweis darauf, dass ein Modul mit max. 2 Temperatur/Feuchte-Fühlern verwendet wird.

AUSFALL Eine 1 bedeutet dass dieser Sensor schon 10x keine Daten geliefert hat.

AKT_ADR Die derzeit bei diesem Sensor eingestellte Adresse (0 bedeutet Fühler inaktiv).

SOLL_ADR Hier kann nun die neue Adresse eingegeben werden (im unteren Fall 45) und mit der Schaltfläche SETZEN an das Funkmodul übertragen werden. -> Die AKT_ADR ändert sich.

4. Mit der Schaltfläche 'ANZEIGE' wieder in den Anzeigemodus wechseln und warten, bis die Daten vom neu eingestellten Sensor übertragen werden.
5. Nun für den nächsten Sensor den Vorgang ab 2. wiederholen.

The screenshot shows the COMMU web interface with the following sections:

- Interne Komponenten:**
 - Seriennummer: 013949004364207
 - SW-Version: SERIALV3.24 15.03.2017
 - USB-Schnittstelle: Nicht angeschlossen
 - SIM-Karte 1: OK
 - SIM-Karte 2: Nicht konfiguriert
 - SD-Karte: Nicht konfiguriert
- Buttons:** GERÄT RESTARTEN, KONFIG SPEICHERN, Kein USB-Geraet
- Module Table:**

Module	Typ	Adresse	Status	
Modul1	COMMU	0	■	ANSEHEN
Modul2	4AI4DI	1	■	ANSEHEN
Modul3	RF_4TF	2	■	BEENDEN
- Sensor Configuration Table:**

SENSOR_ADR	NEUE_ADR	SOLL_ADR	SETZEN	AUSFALL	AKT_ADR	
SENSOR 1	45		SETZEN	0	1	ADRESSE SETZEN
SENSOR 2	45		SETZEN	0	0	ANZEIGE
SENSOR 3	0		SETZEN	0	0	SENSOR ADRESSEN
SENSOR 4	0		SETZEN	0	0	
- Modul4:** Includes a dropdown menu and an ANSEHEN button.

Beispiel für den Batterientausch eines Sensors:

The screenshot shows the COMMU web interface with the following components:

- Navigation:** STATUS, LOGGING, KONFIG, HARDWARE
- Interne Komponenten:**
 - Seriennummer: 013949004364207
 - SW-Version: SERIALV3.24 15.03.2017
 - USB-Schnittstelle: Nicht angeschlossen
 - SIM-Karte 1: OK
 - SIM-Karte 2: Nicht konfiguriert
 - SD-Karte: Nicht konfiguriert
- Buttons:** GERÄT RESTARTEN, KONFIG SPEICHERN, Kein USB-Geraet
- Module Table:**

Module	Typ	Adresse	Status	
Modul1	COMMU	0	■	ANSEHEN
Modul2	4AI4DI	1	■	ANSEHEN
Modul3	RF_4TF	2	■	BEENDEN
- Sensor Configuration Table:**

SENSOR_ADR	NEUE_ADR	SOLL_ADR		AUSFALL	AKT_ADR	
SENSOR 1	34	34	SETZEN	1	1	ADRESSE SETZEN
SENSOR 2	34		SETZEN	0	45	ANZEIGE
SENSOR 3	0		SETZEN	0	0	SENSOR ADRESSEN
SENSOR 4	0		SETZEN	0	0	
- Modul4:** Includes a dropdown menu and an ANSEHEN button.

G. Anschlussbild

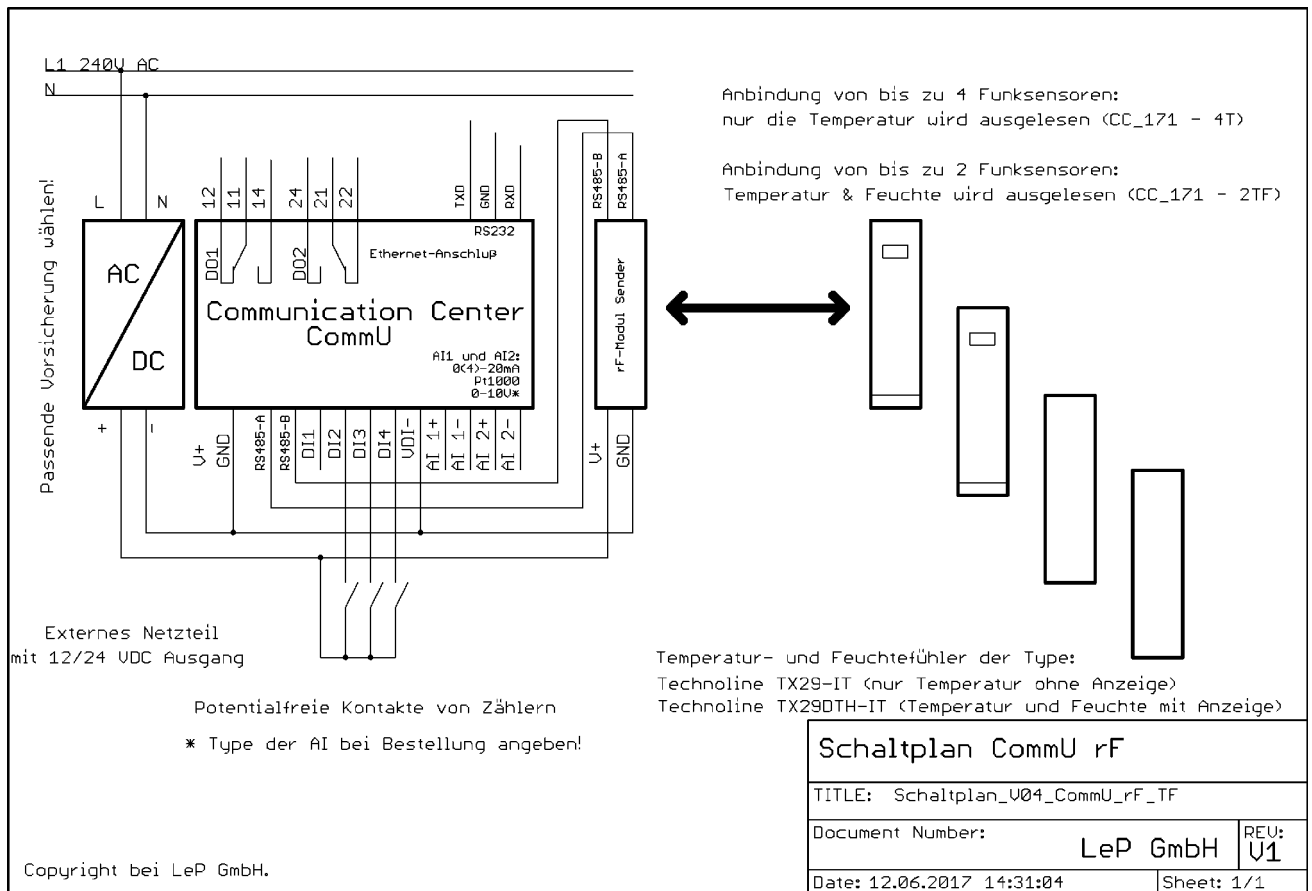


Abbildung 3: Anschlussbild

Informationen zur Verkabelung:

- Richtige RS485-Verkabelungsform: Stern, Linie, Baum.
- Falsche RS485-Verkabelungsform: Ring
- Empfohlener RS485-Kabeltyp: JYSTY n x 2 x 0.8 mm (Widerstand 75 W /km, Kapazität 150 nF/km)
- Kabellänge so kurz wie möglich halten. Mindestabstände (einige cm) zu stromführenden Leitungen berücksichtigen!
- Schirmung kann aber gegen Überspannung helfen (Erdung) - schließen Sie die Schirmung an keiner Seite an!

H. Technische Daten

Allgemeines	rF Sender und Empfänger (868 MHz)
Anschlussklemmen	max. 12A 300V für Anschlussdrähte mit max. 2.5mm ² Litzendraht oder max. 4.0mm ² Einzeldraht
Schutzart	IP 20
EMV	EMV-Störfestigkeitszone B nach EN61131-2; Prüfungen: EN 55022:2006 Class B und EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003, EN 61000 CE-Kennzeichnung
Gehäuse	Lexan 940, Schwarz, Hutschienenmontage (nach EN 50022), Selbst löschend nach UL94-V0, Abmessungen (LxBxH in mm): 18x86x60
Temperaturbereich	Betrieb: 0 °C bis +40 °C, relative Luftfeuchtigkeit: 10 bis 90%, nichtbetauend Transport und Lagerung: 0 °C bis +40 °C
Spannungsversorgung	Nennspannung 12VDC Anschlussklemmen: V+ (12-24VDC) und GND (Ground, 0V), nur für direkten Anschluss an Communication Center CommU; Verbindungsleitung kurz halten!
RS485	Zum direkten Anschluss an Communication Center CommU; keine galvanische Trennung
Anzeigen im Gerät	Fünf Kontroll-LEDs
Antenne	SMA-Adapter female; Kurzantenne im Lieferumfang enthalten; Verlängerungsantenne verfügbar.



I. Warnhinweise:

Installation und Inbetriebnahme des Gerätes bedürfen spezieller Fachkenntnisse (Fernmeldetechnik, Elektrotechnik, ...). Die sachgerechte Installation und Inbetriebnahme ist vom Erwerber / Betreiber sicherzustellen. Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand verdrahtet werden.

Das elektromagnetische Verhalten des Gerätes hängt von den Einbau und Umgebungsbedingungen ab, die nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegen. Daher übernimmt der Hersteller für dieses Verhalten auch keine Haftung.

Das Gerät darf nur in trockenen und sauberen Räumen eingesetzt werden. Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Spritzwasser, Hitzeeinwirkungen und direkter Sonnenbestrahlung. Setzen Sie das Gerät keinen Schocks oder Vibrationen aus. Siehe hierzu auch Application Note AN10 - Montage und Handhabung auf <http://lepcontrols.com>.

Bei Schäden, die durch nicht Beachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Gleiches gilt für vorgenommene Veränderungen am Gerät durch den Erwerber / Betreiber oder Dritte Personen. Für Folgeschäden wird vom Hersteller keine Haftung übernommen.

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Es erlischt jeder Garantieanspruch.

Durch die erstmalige Inbetriebnahme und die Inanspruchnahme des kostenfrei zur Verfügung gestellten SMS/Email-Gateways anerkennen Sie die „Nutzungsbedingungen SMS/Email-Gateway“ (Details unter http://lepcontrols.com/disclaimer_agb.html). Gleiches gilt für die Inanspruchnahme und Nutzung der „GPRS-Webplattform“ (siehe Nutzungsbedingungen ebenfalls unter http://lepcontrols.com/disclaimer_agb.html).

J. Gewährleistung und Einstehen für Mängel

Gemäß den Allgemeine Lieferbedingungen herausgegeben vom Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie Österreichs:

8. Gewährleistung und Einstehen für Mängel

8.1 Der Verkäufer ist bei Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen verpflichtet, nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen jeden die Funktionsfähigkeit beeinträchtigenden Mangel, der im Zeitpunkt der Übergabe besteht, zu beheben, der auf einem Fehler der Konstruktion, des Materials oder der Ausführung beruht. Aus Angaben in Katalogen, Prospekten, Werbeschriften und schriftlichen oder mündlichen Äußerungen, die nicht in den Vertrag aufgenommen worden sind, können keine Gewährleistungsansprüche abgeleitet werden.

8.2 Die **Gewährleistungsfrist beträgt 12 Monate**, soweit nicht für einzelne Liefergegenstände besondere Gewährleistungsfristen vereinbart sind. Dies gilt auch für Liefer- und Leistungsgegenstände, die mit einem Gebäude oder Grund und Boden fest verbunden sind. Der Lauf der Gewährleistungsfrist beginnt mit dem Zeitpunkt des Gefahrenüberganges gem. Punkt 6.

8.3 Der Gewährleistungsanspruch setzt voraus, dass der Käufer die aufgetretenen Mängel in angemessener Frist schriftlich angezeigt hat und die Anzeige dem Verkäufer zugeht. Der Käufer hat das Vorliegen des Mangels in angemessener Frist nachzuweisen, insbesondere die bei ihm vorhandenen Unterlagen bzw. Daten dem Verkäufer zur Verfügung zu stellen. Bei Vorliegen eines gewährleistungspflichtigen Mangels gemäß Punkt 8.1 hat der Verkäufer nach seiner Wahl am Erfüllungsort die mangelhafte Ware bzw. den mangelhaften Teil nachzubessern oder sich zwecks Nachbesserung zusenden zu lassen oder eine angemessene Preisminderung vorzunehmen.

8.4 Alle im Zusammenhang mit der Mängelbehebung entstehenden Nebenkosten (wie z. B. für Ein- und Ausbau, Transport, Entsorgung, Fahrt und Wegzeit) gehen zu Lasten des Käufers. Für Gewährleistungsarbeiten im Betrieb des Käufers sind die erforderlichen Hilfskräfte, Hebevorrichtungen, Gerüst und Kleinmaterialien usw. unentgeltlich beizustellen. Ersetzte Teile werden Eigentum des Verkäufers.

8.5 Wird eine Ware vom Verkäufer auf Grund von Konstruktionsangaben, Zeichnungen, Modellen oder sonstigen Spezifikationen des Käufers angefertigt, so erstreckt sich die Haftung des Verkäufers nur auf bedingungsgemäße Ausführung.

8.6 Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind solche Mängel, die aus nicht vom Verkäufer bewirkter Anordnung und Montage, ungenügender Einrichtung, Nichtbeachtung der Installationsanfordernisse und Benutzungsbedingungen, Überbeanspruchung der Teile über die vom Verkäufer angegebene Leistung, nachlässiger oder unrichtiger Behandlung und Verwendung ungeeigneter Betriebsmaterialien entstehen; dies gilt ebenso bei Mängeln, die auf vom Käufer beigestelltes Material zurückzuführen sind. Der Verkäufer haftet auch nicht für Beschädigungen, die auf Handlungen Dritter, auf atmosphärische Entladungen, Überspannungen und chemische Einflüsse zurückzuführen sind. Die Gewährleistung bezieht sich nicht auf den Ersatz von Teilen, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen. Bei Verkauf gebrauchter Waren übernimmt der Verkäufer keine Gewähr.

8.7 Die Gewährleistung erlischt sofort, wenn ohne schriftliche Einwilligung des Verkäufers der Käufer selbst oder ein nicht vom Verkäufer ausdrücklich ermächtigter Dritter an den gelieferten Gegenständen Änderungen oder Instandsetzungen vornimmt.

8.8 Ansprüche nach § 933b ABGB verjähren jedenfalls mit Ablauf der in Punkt 8.2 genannten Frist.

8.9 Die Bestimmungen 8.1 bis 8.8 gelten sinngemäß auch für jedes Einstehen für Mängel aus anderen Rechtsgründen.