



1 Download delle istruzioni per l'uso

Utilizzare il link www.conrad.com/downloads (o scansionare il codice QR) per scaricare le istruzioni per l'uso complete (o le versioni nuove/attuali, se disponibili). Seguire le istruzioni sul sito web.

2 Utilizzo conforme

Il „ricetrasmittitore RS485 - Zigbee® 3.0“ è progettato per la trasmissione dati wireless di segnali RS485, utilizzando il protocollo Zigbee® 3.0 come base. Il prodotto permette di creare reti wireless per la trasmissione di dati di controllo e misurazione con una portata fino a 1,2 chilometri.

Il prodotto supporta diverse topologie di rete e offre pertanto ampia flessibilità nell'integrazione di sistema. Oltre a ciò, il prodotto garantisce la compatibilità con i protocolli di rete ZHA (Zigbee® Home Automation), ZLL (Zigbee® Light Link) nonché con altri protocolli di rete.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso in ambienti interni. Pertanto, evitare di utilizzarlo all'aperto. Il contatto con l'umidità deve essere assolutamente evitato.

Nel caso in cui il prodotto venga utilizzato per scopi diversi da quelli precedentemente descritti, potrebbe subire dei danni. Un uso improprio può provocare cortocircuiti, incendi o altri pericoli.

Il prodotto è conforme alle norme di legge nazionali ed europee. Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni, il prodotto non deve essere trasformato e/o modificato.

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettarle. Cedere il prodotto a terzi solo insieme a queste istruzioni.

Tutti i nomi di società e di prodotti citati sono marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.

Zigbee® è un marchio registrato di Connectivity Standards Alliance.

3 Caratteristiche e funzioni

- **Gestione di rete centralizzata:** standard di sicurezza ZIGBEE® 3.0 con meccanismo di accesso alla rete centralizzato per una maggiore sicurezza e affidabilità dei dati.
- **Interoperabilità:** compatibile con il meccanismo di rete standard Zigbee® 3.0 e il protocollo di rete ZCL.
- **Cambio di ruolo:** gli utenti hanno la possibilità di passare in modo flessibile dal ruolo di coordinatore a quello di router e di terminale tramite il comando della porta seriale.
- **Supporto di diverse topologie di rete:** punto a punto, rete a stella, rete MESH.
- **Ripristino automatico di rete:** in caso di malfunzionamento di un nodo centrale della rete, viene creata automaticamente una nuova topologia mesh. Il nodo non funzionante viene automaticamente reintegrato nella rete dopo un riavvio.
- **Ripetizione automatica:** in modalità on-demand (unicast), se la trasmissione al nodo successivo non va a buon fine, viene ripetuta automaticamente (fino a 2 volte per messaggio).
- **Routing automatico:** il modulo supporta il routing di rete. Il router e il coordinatore gestiscono l'invio dei dati di rete, consentendo la creazione di reti multi-hop.
- **Apertura e chiusura della configurazione di rete:** il coordinatore controlla l'apertura e la chiusura della rete. Mentre la rete è aperta, i dispositivi conformi allo standard Zigbee® 3.0 possono connettersi. Dopo la chiusura, l'accesso non è più possibile. Se la rete dopo l'apertura non viene chiusa espressamente, avviene la chiusura automatica dopo 180 secondi.
- **Aggiunta di rete con un clic:** i nodi non richiedono la configurazione di ID PAN e canale, bensì devono semplicemente attivare l'aggiunta alla rete entro l'intervallo di tempo in cui il coordinatore apre la rete.
- **Canale e ID PAN automatici:** il coordinatore crea automaticamente una rete sul canale ottimale e assegna automaticamente un ID PAN per evitare conflitti con altri coordinatori.
- **Registrazione automatica dell'indirizzo MAC:** il coordinatore ha la possibilità di acquisire l'indirizzo MAC e l'indirizzo breve di un nodo al momento dell'accesso alla rete, senza necessità di ulteriori elaborazioni da parte del dispositivo.
- **Comunicazione dati versatile:** supporto di funzionalità di trasmissione, multicast e on-demand (unicast) a livello di rete, nonché di diverse modalità di trasmissione in modalità broadcast e on-demand.
- **Ricerca dell'indirizzo:** gli utenti possono trovare il relativo indirizzo breve utilizzando l'indirizzo MAC (univoco, fisso) di un nodo collegato e determinare il relativo indirizzo lungo di ogni nodo nella rete in base al relativo indirizzo breve.
- **Sicurezza dei dati:** integrazione dello standard di comunicazione di sicurezza ZIGBEE® 3.0 con chiavi di sicurezza multilivello nella rete.
- **Cambio di canale:** supporto di 16 canali nell'intervallo da 11 a 26 (2405~2480 MHz), in cui ogni canale corrisponde a una banda di frequenza specifica.
- **Modifica dell'ID PAN di rete:** possibilità di modificare in modo flessibile l'ID PAN di rete. Gli utenti hanno la possibilità di impostare un ID PAN specifico per la connessione a una determinata rete o di utilizzare la selezione automatica dell'ID PAN per la connessione alla rete.

- **Configurazione delle interfacce seriali:** il modulo dispone di comandi seriali integrati tramite i quali gli utenti possono configurare (visualizzare) i parametri e le funzioni del modulo.
- **Ripristino del baud rate con un solo tasto:** in caso di perdita dell'attuale baud rate del modulo wireless, lo stesso può essere reimpostato su 115200 baud tramite il tasto SMART.
- **Modifica del baud rate:** gli utenti possono impostare autonomamente la velocità di trasmissione dell'interfaccia seriale (fino a 115200 baud). Come impostazione predefinita sono impostati 8 bit di dati, 1 bit di stop e nessun controllo di parità.
- **Reset del modulo:** il modulo può essere ripristinato tramite le interfacce seriali.
- **Ripristino delle impostazioni di fabbrica:** l'operazione può essere effettuata sia tramite l'interfaccia seriale che tramite il tasto "SMART".
- **Configurazione over-the-air:** gli utenti hanno la possibilità di configurare altri dispositivi da remoto.
- **Diversi formati di comando:** supporto di comandi esadecimali e comandi AT per la configurazione e il controllo del modulo, la creazione di reti, l'impostazione della trasmissione trasparente, il controllo dell'illuminazione e altre operazioni.
- **Possesso di un certificato di brevetto nazionale per invenzione:** Nome dell'invenzione: un metodo basato su Zigbee® 3.0 per collegare moduli di trasmissione trasparenti wireless, numero di brevetto: ZL 2019 1 1122430.X.

4 Contenuto della confezione

- Ricetrasmittitore
- Istruzioni per l'uso
- Antenna

5 Spiegazione dei simboli

Sul prodotto/apparecchio o nel testo sono presenti i seguenti simboli:



Il simbolo avverte di pericoli che possono causare lesioni personali. Leggere attentamente il contenuto di questo documento.

6 Avvertenze per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze di sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo contenute nel presente manuale, si declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In tali casi, la garanzia decade.

6.1 Informazioni generali

- Il prodotto non è un giocattolo. Tenerlo fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe trasformarsi in un gioco pericoloso per i bambini.
- Se sussistono domande che non trovano risposta in questo documento, contattare il nostro servizio tecnico di assistenza clienti o un altro professionista specializzato.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un tecnico qualificato o da un'officina specializzata.

6.2 Utilizzo

- Maneggiare il prodotto con cautela. Urti, colpi o cadute anche da un'altezza ridotta possono danneggiare il prodotto.

6.3 Ambiente operativo

- Evitare di esporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere il prodotto da temperature estreme, forti scosse, gas infiammabili, vapori e solventi.
- Proteggere il prodotto da umidità elevata.
- Proteggere il prodotto dalla luce diretta del sole.
- Evitare l'utilizzo nelle immediate vicinanze di forti campi magnetici ed elettromagnetici, antenne trasmettenti o generatori ad alta frequenza. In caso contrario, sussiste la possibilità che il prodotto non funzioni correttamente.

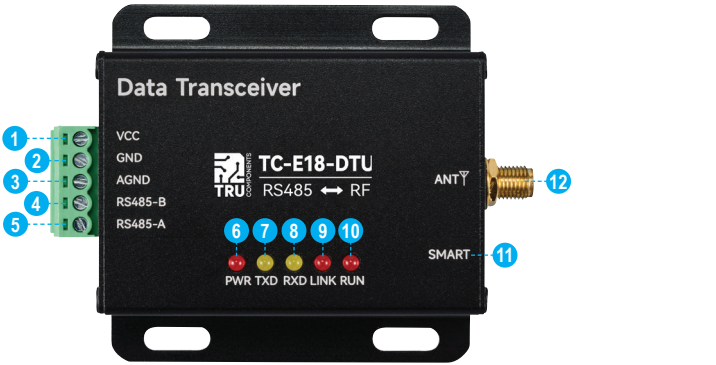
6.4 Funzionamento

- Rivolgersi a un esperto in caso di dubbi relativi al funzionamento, alla sicurezza oppure alle modalità di collegamento del dispositivo.
- Nel caso non sia più possibile l'uso in piena sicurezza, mettere il prodotto fuori uso e fare in modo che non possa inavvertitamente essere utilizzato. È ASSOLUTAMENTE vietato riparare il prodotto da soli. La sicurezza d'uso non è più garantita, se il prodotto:
 - presenta danni visibili,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per periodi prolungati in condizioni ambientali sfavorevoli oppure
 - è stato sottoposto a notevoli sollecitazioni durante il trasporto.

6.5 Dispositivi collegati

Osservare anche le avvertenze per la sicurezza e le istruzioni per l'uso degli altri dispositivi a cui viene collegato il prodotto.

7 Panoramica del prodotto



- 1 **VCC**: alimentazione polo positivo
- 2 **GND**: alimentazione messa a terra
- 3 **AGND**: questa porta può essere collegata alla messa a terra (GND) di dispositivi esterni.
- 4 **RS485-B**: porta di comunicazione
- 5 **RS485-A**: porta di comunicazione
- 6 **PWR-LED**: si accende quando l'alimentazione è collegata
- 7 **TXD-LED**: lampeggia in fase di invio dei dati
- 8 **RXD-LED**: lampeggia in fase di ricezione dei dati
- 9 **LINK-LED**: LED multifunzionale per informazioni sulla rete (consultare le istruzioni principali)
- 10 **RUN-LED**: LED di stato multifunzionale (consultare le istruzioni principali)
- 11 **Tasto SMART**: tasto multifunzionale (consultare le istruzioni principali)
- 12 **Collegamento dell'antenna**: porta di collegamento per l'antenna esterna

8 Istruzioni principali e software

Le istruzioni principali dettagliate e il software di configurazione del prodotto sono forniti solo in formato digitale. È possibile scaricarle nella nostra area download. Consultare il capitolo 1 „Download delle istruzioni per l'uso" delle presenti istruzioni per l'uso.

9 Portata

Durante l'installazione del dispositivo, assicurarsi che l'antenna non sia disturbata da ombre radio.

La portata del prodotto può in parte essere notevolmente ridotta da:

- Pareti, soffitti in cemento armato
- Installazione con antenna in un quadro elettrico metallico
- Pannelli di vetro isolante rivestiti/appannati, finestre d'alluminio o altro
- Veicoli
- Alberi, cespugli, terra, rocce
- Vicinanza a oggetti metallici e conduttivi (ad es. ringhiere, quadri elettrici, pareti metalliche)
- Vicinanza a motori, trasformatori e alimentatori elettrici
- Vicinanza a computer non correttamente schermati/utilizzati con l'alloggiamento aperto o ad altri dispositivi elettrici

10 Pulizia e manutenzione

Importante:

- Non utilizzare in nessun caso detergenti aggressivi, alcool isopropilico o altre soluzioni chimiche in quanto queste possono aggredire l'alloggiamento o addirittura pregiudicare la funzionalità del prodotto.
- Non immergere il prodotto in acqua.

1. Scollegare il prodotto dalla rete elettrica.
2. Il prodotto può essere pulito con un panno asciutto e privo di lanugine.

11 Smaltimento



Tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche introdotte sul mercato europeo devono essere etichettate con questo simbolo. Questo simbolo indica che l'apparecchio deve essere smaltito separatamente dai rifiuti urbani non differenziati al termine della sua vita utile.

Ciascun proprietario di RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) è tenuto a smaltire gli stessi separatamente dai rifiuti urbani non differenziati. Gli utenti finali sono tenuti a rimuovere senza distruggere le batterie e gli accumulatori esauriti che non sono integrati nell'apparecchiatura, nonché a rimuovere le lampade dall'apparecchiatura destinata allo smaltimento prima di consegnarla presso un centro di raccolta.

I rivenditori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono tenuti per legge a ritirare gratuitamente le vecchie apparecchiature. Conrad mette a disposizione le seguenti opzioni di restituzione **gratuite** (ulteriori informazioni sono disponibili sul nostro sito internet):

- presso le nostre filiali Conrad
- presso i centri di raccolta messi a disposizione da Conrad
- presso i centri di raccolta delle autorità pubbliche di gestione dei rifiuti o presso i sistemi di ritiro istituiti da produttori e distributori ai sensi della ElektroG

L'utente finale è responsabile della cancellazione dei dati personali sul vecchio dispositivo destinato allo smaltimento.

Tenere presente che in paesi al di fuori della Germania possono essere applicati altri obblighi per la restituzione e il riciclaggio di vecchie apparecchiature.

12 Dichiarazione di conformità (DOC)

Con la presente Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dichiara che questo prodotto soddisfa la direttiva 2014/53/UE.

- Il testo integrale della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.conrad.com/downloads

Inserire il numero d'ordine nel campo di ricerca; successivamente sarà possibile scaricare la dichiarazione di conformità UE nelle lingue disponibili.

13 Dati tecnici

13.1 Alimentazione

Alimentazione	8 - 28 V/CC (consigliato: 12 o 24 V/DC)
Consumo di energia	max. 78 mA a 20 dBm
.....	(si raccomanda un alimentatore da 1A)

13.2 RTU W/ 2 DI, 2 DO

Processore	CC2530
Memoria flash	256 KB
Memoria RAM.....	8 KB
Standard radio.....	Zigbee® 3.0
Intervallo di frequenza	da 2405 a 2480 MHz
Distanza tra i canali	5 MHz
Modulazione	GFSK
Modalità di trasmissione	duplex
Potenza di trasmissione	max. 20 dBm
Sensibilità del ricevitore.....	-98±1 dBm
Portata	max. 1.2 km
Collegamento antenna	porta SMA-K (50 Ω)
Antenna	SMA-J, guadagno 5 dBi, omnidirezionale
Interfaccia	RS485 (morsettiera a vite, RM 3,81 mm inseribile)
Velocità di trasmissione dati interfaccia seriale	9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps (Impostazione di fabbrica: 115200 bps)
Configurabile come.....	coordinatore/router o terminale
Alloggiamento	alluminio

13.3 Software di configurazione

Sistema operativo.....	Windows 7, 10, 11
------------------------	-------------------

13.4 Altro

Dimensioni (L x A x P).....	circa 68 x 66 x 21 mm (solo alloggiamento senza spina)
Peso	circa 64 g

13.5 Condizioni ambientali

Condizioni di esercizio/stoccaggio	da -40 a +85 °C/ -40 a +125 °C, 5 – 95% UR (senza condensa)
---	---