



1 Téléchargement du mode d'emploi

Utilisez le lien www.conrad.com/downloads (ou scannez le code QR) pour télécharger le mode d'emploi complet (ou les nouvelles/actuelles versions, le cas échéant). Suivez les instructions figurant sur la page internet.

2 Utilisation prévue

Le « RS485 - Zigbee® 3.0 Transceiver » est conçu pour la transmission sans fil de signaux RS485. Le protocole Zigbee® 3.0 en constituant la base. Ce produit permet de créer des réseaux sans fil pour transmettre des données de commande et de mesure avec une portée allant jusqu'à 1,2 kilomètres.

Le produit prend en charge différentes typologies de réseau et offre ainsi une grande flexibilité lors de l'intégration du système. En outre, le produit garantit la compatibilité avec les protocoles de réseau ZHA (Zigbee® Home Automation), ZLL (Zigbee® Light Link) ainsi qu'avec d'autres protocoles Zigbee® conformes.

Le produit est destiné à un usage en intérieur uniquement. Ne l'utilisez pas en plein air. Évitez à tout prix tout contact avec l'humidité.

Si vous utilisez le produit à des fins autres que celles décrites précédemment, vous risquez de l'endommager. Une utilisation inappropriée peut entraîner un court-circuit, un incendie ou d'autres dangers.

Ce produit est conforme aux exigences des normes européennes et nationales en vigueur. Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite.

Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Si vous donnez le produit à un tiers, faites-le toujours accompagner de son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi constituent des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Zigbee® est une marque déposée de la Connectivity Standards Alliance.

3 Caractéristiques et fonctions

- **Gestion centralisée du réseau** : Norme de sécurité ZIGBEE® 3.0 avec mécanisme d'accès réseau centralisé pour une sécurité et une fiabilité élevées des données.
- **Interopérabilité** : Compatible avec le mécanisme de réseau standard Zigbee® 3.0 et le protocole de réseau ZCL.
- **Changement de fonction** : Les utilisateurs peuvent facilement faire basculer l'appareil entre les fonctions de coordinateur, de routeur et de terminal via une commande de port série.
- **Prise en charge de plusieurs topologies de réseau** : Point à point, réseau en étoile, réseau MESH.
- **Auto-réparation du réseau** : En cas de défaillance d'un nœud central du réseau, une nouvelle topologie de maillage est automatiquement créée. Le nœud défaillant est automatiquement réintégré au réseau après un redémarrage.
- **Répétition automatique** : En cas d'échec de l'envoi au nœud suivant en mode à la demande (monodiffusion), une nouvelle diffusion est automatiquement effectuée (jusqu'à 2 fois par message).
- **Routing automatique** : Le module prend en charge le routage réseau. Le routeur et le coordinateur se chargent de l'acheminement des données du réseau, ce qui permet de réaliser des réseaux à plusieurs bonds.
- **Ouverture et fermeture de la configuration réseau** : Le coordinateur contrôle l'ouverture et la fermeture du réseau. Lorsque le réseau est ouvert, les appareils conformes à la norme Zigbee® 3.0 peuvent l'intégrer. Après la fermeture, il n'est plus possible de l'intégrer. Si le réseau n'est pas explicitement fermé après son ouverture, une fermeture automatique aura lieu au bout de 180 secondes.
- **Ajout de réseau en un clic** : Les nœuds n'ont pas besoin de configurer l'identifiant PAN et le canal, il leur suffit de déclencher l'ajout du réseau dans l'espace horaire dans lequel le coordinateur ouvre le réseau.
- **Canal automatique et identifiant PAN** : Le coordinateur crée automatiquement un réseau sur le canal optimal et attribue automatiquement un identifiant PAN afin d'éviter les conflits avec les autres coordinateurs.
- **Saisie automatique de l'adresse MAC** : Le coordinateur peut saisir l'adresse MAC et l'adresse courte d'un nœud lors de son intégration au réseau, sans qu'aucune commande supplémentaire ne soit nécessaire du côté de l'appareil.
- **Communication de données multiples** : Prise en charge des fonctions de diffusion, de diffusion multiple et de diffusion à la demande (monodiffusion) à l'échelle du réseau, ainsi que de différents modes de transmission en mode diffusion et en mode à la demande.
- **Recherche d'adresses** : Les utilisateurs peuvent trouver l'adresse courte correspondante à l'aide de l'adresse MAC (unique, fixe) d'un nœud qui a intégré le réseau, ainsi que l'adresse longue correspondante de chaque nœud du réseau à l'aide de son adresse courte.

- **Sécurité des données** : Intégration de la norme de communication de sécurité ZIGBEE® 3.0 avec des clés de sécurité à plusieurs niveaux sur le réseau.
- **Changement de canal** : Prise en charge de 16 canaux dans la plage de 11 à 26 (2405~2480 MHz), chaque canal correspondant à une bande de fréquence spécifique.
- **Modification de l'identifiant PAN du réseau** : Modification de l'identifiant PAN du réseau possible. Les utilisateurs peuvent définir un identifiant PAN spécifique pour intégrer un réseau donné ou utiliser la sélection automatique de l'identifiant PAN pour intégrer le réseau.
- **Configuration de l'interface série** : Le module dispose de commandes de port série intégrées qui permettent aux utilisateurs de configurer (afficher) les paramètres et les fonctions du module.
- **Restauration de la vitesse de transmission par une seule clé** : En cas de perte de la vitesse de transmission actuelle du module radio, celui-ci peut être réinitialisé à 115200 bauds à l'aide du bouton SMART.
- **Modification de la vitesse de transmission** : Les utilisateurs peuvent régler eux-mêmes la vitesse de transmission de l'interface série (jusqu'à 115200 bauds). Par défaut, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt et aucun contrôle de parité sont définis.
- **Réinitialisation du module** : Le module peut être réinitialisé via l'interface série.
- **Restauration des paramètres d'usine** : Cela peut se faire aussi bien par l'interface série que par le bouton « SMART ».
- **Configuration à distance** : Les utilisateurs peuvent configurer à distance d'autres appareils sur le réseau.
- **Formats de commande multiples** : Prise en charge des commandes hexadécimales et des commandes AT pour la configuration et le contrôle du module, la création de réseaux, le réglage de la transmission transparente, le contrôle de la lumière et d'autres opérations.
- **Posséder un certificat national de brevet d'invention** : Nom de l'invention : une méthode basée sur Zigbee® 3.0 pour connecter des modules de transmission transparents sans fil. Numéro de brevet : ZL 2019 1 1122430.X.

4 Contenu de l'emballage

- Transceiver
- Mode d'emploi
- Antenne

5 Explication des symboles

Les symboles suivants se trouvent sur le produit/l'appareil ou dans le texte :



Le symbole signale les dangers pouvant entraîner des blessures corporelles. Lisez attentivement les informations.

6 Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi dans son intégralité, en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels résultant du non-respect des consignes de sécurité et des informations relatives à la manipulation correcte contenues dans ce manuel. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

6.1 Généralités

- Le produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas le matériel d'emballage sans surveillance. Cela pourrait constituer un jouet très dangereux pour les enfants.
- Si vous avez des questions auxquelles ce document ne répond pas, veuillez contacter notre service technique ou tout autre personnel qualifié.
- Toute opération d'entretien, de réglage ou de réparation doit être exclusivement effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.

6.2 Manipulation

- Manipulez le produit avec précaution. Les chocs, les coups ou les chutes, même de faible hauteur, sont susceptibles d'endommager le produit.

6.3 Cadre de fonctionnement

- N'exposez pas l'appareil à des contraintes mécaniques.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de chocs violents, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- Protégez le produit d'une humidité élevée et de l'eau.
- Protégez le produit de la lumière directe du soleil.
- Évitez un fonctionnement à proximité immédiate de champs magnétiques ou électromagnétiques puissants, d'antennes de transmission ou de générateurs HF. Dans le cas contraire, l'appareil pourrait ne pas fonctionner correctement.

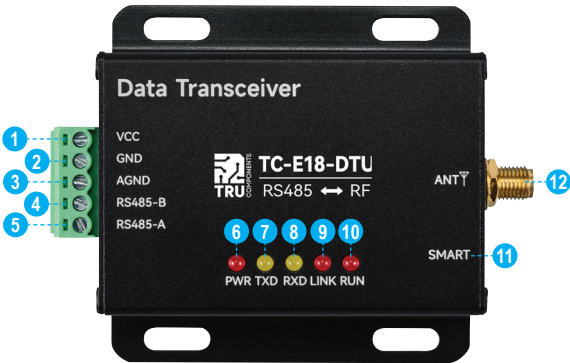
6.4 Mise en service

- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant la manipulation, la sécurité ou le branchement de l'appareil.
- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le contre toute utilisation accidentelle. Veuillez IMPÉRATIVEMENT à ne pas réparer le produit vous-même. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
 - présente des traces de dommages visibles,
 - ne fonctionne plus correctement,
 - a été rangé dans des conditions inadéquates sur une longue durée, ou
 - a été soumis à d'importantes contraintes de transport.

6.5 Appareils raccordés

Respectez également les consignes de sécurité et le mode d'emploi des autres appareils connectés au produit.

7 Aperçu du produit



- 1 **VCC** : Tension d'alimentation positive
- 2 **GND** : Tension d'alimentation de masse
- 3 **AGND** : Cette connexion peut être reliée à la masse (GND) d'appareils externes.
- 4 **RS485-B** : Port de communication
- 5 **RS485-A** : Port de communication
- 6 **PWR-LED** : S'allume lorsque l'alimentation est raccordée
- 7 **TXD-LED** : Clignote lors de l'envoi de données
- 8 **RXD-LED** : Clignote lors de la réception des données
- 9 **LINK-LED** : LED d'information réseau multifonctionnelle (voir le guide principal)
- 10 **RUN-LED** : LED d'état multifonctionnelle (voir le guide principal)
- 11 **Touche SMART** : Bouton multifonction (voir le guide principal)
- 12 **Prise d'antenne** : Prise de raccordement pour l'antenne externe

8 Manuel principal et logiciel

Le manuel principal détaillé et le logiciel de configuration du produit sont fournis uniquement au format numérique. Vous pouvez les télécharger dans notre zone de téléchargement. Pour ce faire, consultez le chapitre 1 « Téléchargement des modes d'emploi » de ce manuel.

9 Portée

Lors de l'installation de l'appareil, veillez à ce que l'antenne ne soit pas affectée par des blocages radio.

La portée de l'appareil peut parfois être réduite considérablement par certains obstacles, par exemple :

- murs, plafonds en béton armé
- installation avec antenne dans une armoire électrique métallique
- vitrage isolant en verre pelliculé/métallisé, fenêtres en aluminium, etc.
- véhicules
- arbres, buissons, terre, rochers
- proximité d'objets métalliques et conducteurs (par ex. balustrades, armoire électrique, parois métalliques)
- moteurs électriques, transformateurs, blocs d'alimentation se trouvant à proximité
- proximité d'ordinateurs ou d'autres appareils électriques mal protégés ou fonctionnant sans boîtier

10 Nettoyage et entretien

Remarque importante :

- N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage abrasifs, de l'alcool ou d'autres produits chimiques pour le nettoyage : cela risquerait d'endommager le boîtier, voire de provoquer des dysfonctionnements.
- Le produit ne doit en aucun cas être plongé dans l'eau.

- 1. Débranchez le produit.
- 2. Nettoyez le produit avec un chiffon sec et non fibreux.

11 Élimination des déchets



Tous les équipements électriques et électroniques mis sur le marché européen doivent être marqués de ce symbole. Ce symbole indique que cet appareil doit être éliminé séparément des déchets municipaux non triés à la fin de son cycle de vie.

Tout détenteur d'appareils usagés est tenu de les remettre à un service de collecte séparé des déchets municipaux non triés. Les utilisateurs finaux sont tenus de séparer, sans toutefois les détruire, les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas intégrés dans l'appareil usagé, ainsi que les lampes qui peuvent être enlevées de l'appareil usagé sans être détruites, avant de le remettre à un point de collecte.

Les distributeurs d'équipements électriques et électroniques sont légalement tenus de reprendre gratuitement les appareils usagés. Conrad vous offre les possibilités de retour **gratuit** suivantes (plus d'informations sur notre site Internet) :

- à nos filiales Conrad
- dans les centres de collecte créés par Conrad
- dans les points de collecte des organismes de droit public chargés de l'élimination des déchets ou auprès des systèmes de reprise mis en place par les fabricants et les distributeurs au sens de la loi sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

L'utilisateur final est responsable de l'effacement des données personnelles sur l'équipement usagé à mettre au rebut.

Veillez noter que dans les pays autres que l'Allemagne, d'autres obligations peuvent s'appliquer pour la remise et le recyclage des appareils usagés.

12 Déclaration de conformité (DOC)

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, déclare par la présente que ce produit est conforme à la directive 2014/53/UE.

- Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible au lien suivant : www.conrad.com/downloads

Saisissez le numéro de commande du produit dans le champ de recherche pour pouvoir télécharger la déclaration de conformité de l'UE dans les langues disponibles.

13 Caractéristiques techniques

13.1 Alimentation électrique

Alimentation électrique 8 - 28 V/CC (Recommandé : 12 ou 24 V/DC)
Consommation électrique..... 78 mA à 20 dBm max.
..... (adaptateur secteur 1A recommandé)

13.2 RTU W/ 2 DI, 2 DO

Processeur CC2530
Mémoire flash 256 KB
RAM..... 8 KB
Standard radio Zigbee® 3.0
Gamme de fréquences 2405 à 2480 MHz
Espacement entre canaux 5 MHz
Modulation GFSK
Mode de transmission duplex
Puissance d'émission max. 20 dBm
Sensibilité du récepteur -98±1 dBm
Portée max. 1.2 km
Prise d'antenne..... Connecteur SMA-K (50 Ω)
Antenne SMA-J, gain 5 dBi, omnidirectionnelle
Interface..... RS485 (bornier à vis, RM 3,81 mm enfichable)
Débit de données Interface série... 9600, 19200, 38400, 57600,
..... 115200 bps (paramètre d'usine : 115200 bps)
Configurable en tant que Coordinateur / routeur ou terminal
Boîtier Aluminium

13.3 Logiciel de configuration

Système d'exploitation..... Windows 7, 10, 11

13.4 Autres

Dimensions (L x H x P)..... env. 68 x 66 x 21 mm (boîtier uniquement, sans fiche)
Poids..... env. 64 g

13.5 Conditions environnementales

Conditions de fonctionnement/
de stockage -40 à +85 °C/ -40 à +125 °C,
5 - 95 % HR (sans condensation)