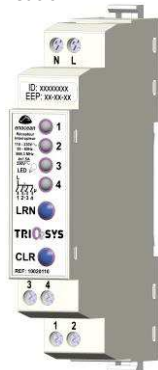


Notice d'installation et d'utilisation
Récepteur interrupteur 4 canaux modulaire pour
éclairage LED
Réf. 10020110



1. Généralités

1.1 Utilisation



Le récepteur interrupteur 4 canaux modulaire O₂LINE 10020110 sert à recevoir les signaux radio provenant d'émetteurs interrupteur ou de capteurs O₂LINE (voir tableau de compatibilité §6.1). Conçu pour la commutation de charges d'éclairage type LED et fluocompacte, il peut également commuter des charges résistives (halogène), tubes fluorescent, lampes halogènes TBT avec transformateur ferromagnétique et électronique, contacteurs de puissance ou petits moteurs.

Le récepteur interrupteur 4 canaux est muni de la fonction « répéteur » ainsi que la fonction « indicateur de consommation » (voir §6.3 et §6.6).

Avant toute utilisation, les émetteurs doivent être affectés à un récepteur. Chaque capteur ou émetteur peut commander un nombre illimité de récepteurs.

Remarque : Lire attentivement la notice d'utilisation avant la mise en service. Pour une consultation des indications de consommation, il est recommandé de connecter le récepteur interrupteur 4 canaux 10020110 avec un logiciel adapté.

1.2 Clauses de garantie

Cette notice d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil et de nos conditions de garantie. Elle doit être remise systématiquement à l'utilisateur. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis la construction technique des appareils. Les produits TRIO₂SYS sont fabriqués et leur qualité est contrôlée en ayant recours aux technologies ultramodernes et en tenant compte des directives nationales et internationales en vigueur. Si toutefois un défaut apparaissait, TRIO₂SYS s'engage à remédier au défaut comme suit, sans préjudice des droits du consommateur final résultant du contrat de vente vis-à-vis de son revendeur :

En cas de l'exercice d'un droit légitime et régulier, TRIO₂SYS, à son seul gré, éliminera le défaut de l'appareil ou livrera un appareil sans défaut. Toute revendication allant au-delà et toute demande de réparation de dommages consécutifs est exclue.

Un défaut légitime existe si l'appareil est inutilisable au moment de sa livraison au consommateur final en raison d'un vice de construction, de fabrication ou si son utilisation pratique est considérablement limitée. La garantie est annulée en cas d'usure naturelle, d'utilisation incorrecte, de branchement incorrect, d'intervention sur l'appareil ou d'influence extérieure. La durée de la garantie est de 24 mois (date de facture). Le droit français est applicable pour le règlement des droits à la garantie.

2. Sécurité



ATTENTION ! Risque de choc électrique ! (Voir UTE C18-510) L'appareil contient des composants internes sous tension. Risque de lésions corporelles en cas de contact ! Toutes les interventions sur le réseau d'alimentation et sur l'appareil doivent être effectuées uniquement par des professionnels autorisés.

- Avant toute intervention, mettre l'appareil hors tension.
- Sécuriser l'appareil contre une remise sous tension.
- Vérifier l'absence de tension dans l'appareil.
- Refermer soigneusement le boîtier avant la remise sous tension.

Tenir compte des points suivants :

- Les lois, normes et directives en vigueur.
- La notice d'utilisation de l'appareil ainsi que les règles de l'art au moment de l'installation.
- Une notice d'utilisation ne peut donner que des consignes de nature générale. Elles doivent être interprétées dans le contexte d'une installation spécifique.

L'appareil est prévu exclusivement pour une utilisation conforme à sa destination. Toute intervention ou modification par l'utilisateur est interdite ! Ne pas l'utiliser en liaison avec d'autres appareils dont le fonctionnement pourrait mettre en danger les personnes, les animaux ou les biens.

3. Caractéristiques techniques

| Caractéristiques générales | |
|--|---|
| Fréquence d'émission | De 868,0 MHz à 868,6 MHz |
| Puissance d'émission | +10 dBm |
| Alimentation électrique | 110 - 230V ~ -1 / 50 Hz |
| Capacité des bornes | 1x1,5 ² à 2,5 ² max rigide |
| Sortie ⁻² | max μ4x1.5A/4x345VA résistif (cos φ=1) LED: 4x130W Fluocompacte: 4x130W Halogène: 4x345W Inductif : 4x300W (cos φ= 0,4 à 0,6) |
| 4 contacts à micro distance (μ) d'ouverture des contacts, I _{min} =100mA | |
| Profil EEP du récepteur | D2-01-00 |
| Catégorie du récepteur | 2 |
| Précision de mesure puissance | 2% +/- 1 digit ⁻³ |
| Nombre de module | 1 module de 17,5 mm |
| Type de montage | Montage sur rail DIN |
| Puissance consommée | < 0,35 W ⁻⁴ |
| Température ambiante | De -10°C à +45°C |
| Température de stockage | De -20°C à +80°C |
| Humidité ambiante | De 0 à 75%hr (sans condensation) |
| Degré de protection | IP20 avec plastron |
| Altitude d'installation | 2000m max. |

⁻¹ La tension de sortie du récepteur 4 canaux est la même que la tension d'alimentation.

⁻² Nous consulter pour d'autres types de charges.

⁻³ Pour des puissances supérieures à 10W.

⁻⁴ Puissance consommée sans activation des relais.

| Portée dans les bâtiments | |
|---------------------------|---|
| Maçonnerie | 20m, à travers 3 parois maximum |
| Béton armé | 10m, à travers 1 paroi/plafond au maximum |
| Placoplâtre / Bois | 30m, à travers 5 parois maximum |

Remarque : La portée entre l'émetteur et le récepteur diminue à mesure que la distance augmente. En cas de liaison à vue, la portée est d'env. 30 m dans des corridors et de 100 m dans des halls. La portée peut être augmentée avec un répéteur O₂LINE.

Respecter une portée minimum de 10 cm entre émetteur et récepteur.

4. Installation et mise en service

4.1 Consignes de sécurité

L'installation et la mise en service doivent être effectuées uniquement par des électriciens professionnels autorisés. Il est nécessaire de mettre l'installation électrique hors tension avant de le raccorder au réseau. Se conformer à la législation et aux normes en vigueur dans le pays où l'appareil est utilisé.

4.2 Installation

- Ce produit est construit pour une utilisation en intérieur. Il est sans entretien.
- Ce produit est prévu pour un montage exclusivement sur rail DIN horizontal, dans un tableau électrique (monté sur une paroi verticale) avec installation obligatoire d'un **plastron qui devra être relié à la terre de l'installation s'il est métallique.**
- Pour une conformité à la norme de référence, la hauteur du plastron (par rapport au-dessus du rail DIN) doit être au maximum à 48 mm avec une épaisseur minimum de 1 mm.
- Ne JAMAIS monter le récepteur dans un boîtier en métal ou à proximité immédiate d'objets métalliques de grande taille.
- Un montage à proximité du sol ou sur le sol n'est pas autorisé. Merci de vous référer aux normes d'installation de chaque pays.
- Protéger la ligne d'alimentation du produit par un disjoncteur sectionneur **6A courbe C** adapté au lieu d'installation.

Schéma de principe de raccordement :

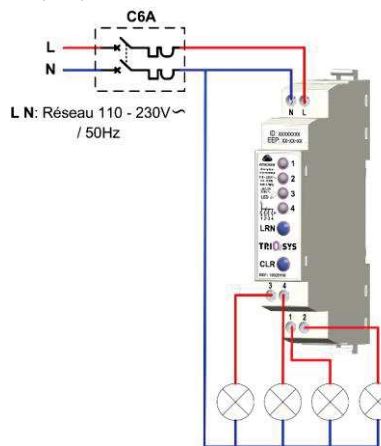
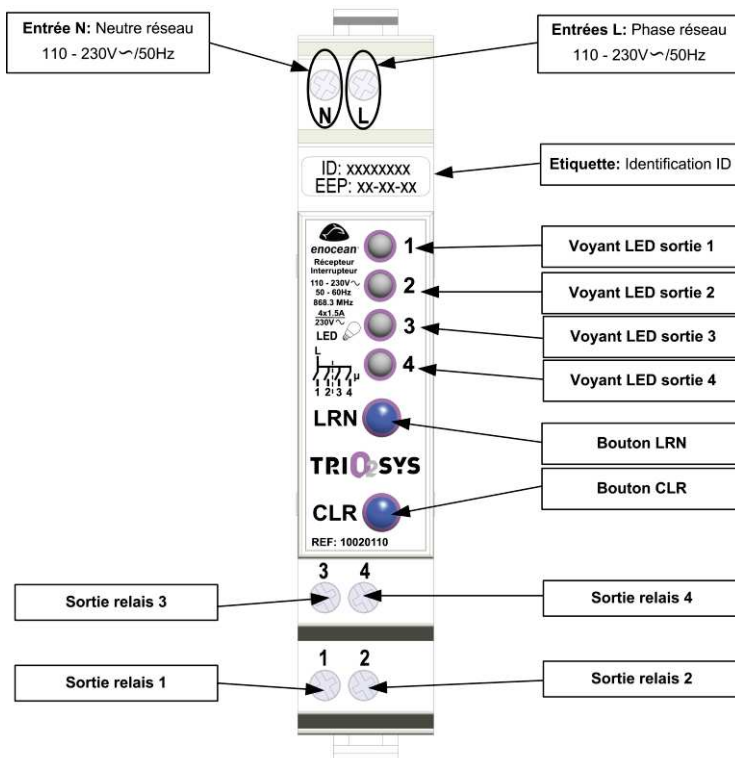


Schéma de principe de raccordement électrique sur des charges d'éclairage. Elles peuvent être remplacées par d'autres types de charges (voir tableau § 3).

4.3 Description du raccordement

- Description du raccordement du récepteur 4 canaux :



4.4 Mise en service

- Mettre l'installation électrique sous tension après la pose.
- Programmer l'émetteur sur le récepteur (voir § 5).

5. Programmation

Pour la programmation, le récepteur doit être connecté au réseau d'alimentation. La programmation est conservée pendant une panne de courant.

5.1 Mode programmation ou effacement des émetteurs

Attention ! En mode d'apprentissage, un émetteur ne doit pas être éloigné de plus de 2m du récepteur. Le récepteur dispose alors d'une portée limitée !

Pour rentrer en mode de programmation, appuyez (environ 0,5s) sur la touche **LRN**. Ce mode est confirmé par le clignotement régulier de la **LED 1**.

- En mode programmation, un nouvel appui sur la touche **LRN** permet de sélectionner la sortie relais à associer à un émetteur (exemple : si **LED 1** clignotante, appui **LRN**, passage à la voie 2, **LED 2** clignotante et **LED 1** éteinte).
- Une fois la sortie relais choisie, pour associer un émetteur, il suffit d'appuyer sur l'un des interrupteurs ou actionner la touche **LRN** du capteur (voir §6.2). Le récepteur acquittera sa mémorisation en maintenant allumée la **LED** de la sortie choisie pendant 4 secondes. Dès que le clignotement redémarre, un autre émetteur peut être associé ou effacé.
- Pour supprimer un émetteur, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur ou d'actionner la touche **LRN** du capteur souhaité (voir §6.2). Le récepteur acquittera sa suppression en maintenant éteinte la **LED** de la sortie choisie pendant 4 secondes. Dès que le clignotement redémarre, un autre émetteur peut être associé ou effacé.
- L'association ou la suppression d'émetteurs peut également être effectuée au travers du protocole UTE¹ (Universal TEACH-IN) d'EnOcean : une fois la sortie relai choisie, faire émettre une trame de type UTE Query¹. L'association ou la suppression est confirmée par le maintien allumé ou éteint de la **LED** pendant 4 secondes ainsi que par l'envoi d'une trame de type UTE Response¹.

Pour sortir du mode de programmation, appuyez brièvement sur la touche **LRN**, la sortie est confirmée par l'arrêt du clignotement régulier des **LEDs**.

Mode programmation association multiple :

Ce mode sert à associer les 4 sorties relais à un émetteur en une seule étape :

- Pour rentrer en mode de programmation association multiple, faire 3 appuis courts successifs (<0,5s) sur la touche **LRN**. Ce mode est confirmé par le clignotement régulier des 4 **LEDs**.

Remarque :

- Aucun émetteur n'est programmé dans l'état de livraison du récepteur.
- Lors de l'utilisation de produits de GTB-GTB, mono ou multi canaux, leur programmation doit obligatoirement être effectuée seul et canal par canal : il faut sortir du mode de programmation entre chaque canal ou sélectionner une autre voie, par appui sur la touche **LRN** et ce dans les 5 secondes suivant le début de l'acquiescement lumineux.
- Jusqu'à 32 émetteurs, interrupteurs et capteurs peuvent être attribués à chaque récepteur.
- Si la mémoire est pleine, le récepteur quitte le mode de programmation lors d'une tentative d'association supplémentaire.
- Les émetteurs sont alternativement programmés ou effacés en cas de plusieurs activations !
- En l'absence d'activation d'une touche, le mode d'apprentissage se termine au bout de 30s.

5.2 Mode capteur

Le récepteur **02LINE 10020110** une fois associé à un produit de GTB, transmet un accusé réception à chaque changement d'état sur sa sortie. De plus, des fonctions avancées comme l'interrogation et le changement d'état à distance deviennent disponibles, conformément au profil EEP D2-01-00¹ :

- Activer sur le produit de GTB, le mode de programmation (se référer à sa notice d'utilisation).
- Entrer en mode de programmation (voir §5.1) sur le récepteur **10020110**, pour l'émission de trames d'association de type UTE Query¹. Ces émissions, une toutes les 3 secondes, sont indiquées par le clignotement régulier de la **LED** et ce jusqu'à la sortie de ce mode.
- L'association avec ce produit de GTB est validée, dès la réception d'une réponse positive de type UTE Response¹. Cela est confirmé, sur le récepteur, par le maintien allumé de la **LED** pendant 4 secondes ainsi que par l'envoi d'une trame de type VLD **CMD 4 – Actuator Status Response**¹.

5.3 Effacement de tous les émetteurs programmés

Appuyez environ 2s sur la touche **CLR**. L'effacement est confirmé par l'allumage simultané des 4 **LEDs** puis le clignotement régulier de la **LED 1** seule. Le récepteur se retrouve automatiquement en mode de programmation.

Pour sortir du mode de programmation, appuyez brièvement sur la touche **LRN**, la sortie est confirmée par l'arrêt du clignotement régulier des **LEDs**.

6. Commande et fonctions

Chaque récepteur peut recevoir les commandes radio d'un maximum de 32 émetteurs, interrupteur et capteurs. En attribuant le premier émetteur ou capteur, le mode de fonctionnement est défini. Le mode de fonctionnement ne peut être modifié qu'après la suppression de tous les émetteurs (voir §5.3).

Mode télérupteur : Pour les interrupteurs (mode par défaut), chaque appui inverse l'état du récepteur : s'il est **ON** il passe **OFF** et inversement.

Mode contact de fenêtre (D5-00-01) : Si au moins l'un des contacts de fenêtre est ouvert cela active le récepteur à **ON**. Si tous les contacts de fenêtre possibles sont fermés, l'état du récepteur est **OFF**. Les contacts de fenêtre transmettent un signal environ toutes les 15 minutes. 60 min après la réception du dernier signal reçu, le récepteur considère ce contact fermé.

6.1 Emetteurs compatibles

Les émetteurs suivants peuvent être associés avec le récepteur **02LINE 10020110** :

| Désignation | Réf 02LINE* | Profil EEP ¹ |
|------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Interrupteur | 10020001, 10020019, 10020022 | F6-02-01 |
| Interrupteur bistable | 10040023, 10040024, 10040025 | F6-02-XX (PTM202) |
| Lecteur de carte | 10020067 | F6-04-01 |
| Poignée de fenêtre | 10020011 | F6-10-00 |
| Capteur de fenêtre | 10020032, 10020042, 10020075 | D5-00-01 |
| Capteur de contact sec | 10020047, 10020057 | D5-00-01 |
| Détecteur de présence | 10020051, 10020078 | A5-07-01 A5-07-03 |
| Passerelle | 10020040 | A5-38-08 |

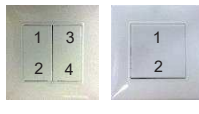






(* Cette liste est non exhaustive. Pour retrouver plus de produits compatibles, rendez-vous dans la rubrique produit sur le site www.trio2sys.fr

Attention ! Seuls sont compatibles avec l'ensemble des Profils EEP, les récepteurs dont le numéro de série est supérieur ou égale à 2105D0001. Pour des numéros de série inférieur, certain profil pourrait ne pas être compatible.

Pour plus de renseignement sur les Profils EEP compatible avec votre produit, merci de vous référer à la notice fournis avec celui-ci ou nous contacter.

6.2 Fonctions associées aux émetteurs (mode télérupteur)

Les fonctions associées aux différents capteurs sont déterminées lors de l'apprentissage. La procédure d'apprentissage (voir § 5.1) est à exécuter avant d'actionner le(s) émetteur(s).

| Désignation | Apprentissage | Fonction obtenue* |
|---|---|--|
|  Les interrupteur (simple et double) fonctionnent par canal. Les touches 1 et 2 forment le canal A, les touches 3 et 4 le canal B. | Bouton 1 (2, 3 ou 4) : enfoncé <u>et</u> relâché <u>avant</u> l'acquiescement visuel** | Touche 1 (2, 3 ou 4) : Mode télérupteur (passage de ON à OFF et inversement, voir §6) |
| | Bouton 1 (2, 3 ou 4) : enfoncé puis relâché <u>après</u> l'acquiescement visuel** | Touche 1 (ou 3) : ON Touche 2 (ou 4) : OFF |
| | Bouton 1 (2, 3 ou 4) : enfoncé <u>et</u> relâché <u>avant</u> l'acquiescement visuel** suivi de, enfoncé puis relâché <u>après</u> l'acquiescement visuel** | Touche 1 (2, 3 ou 4) : appui : ON relâché : OFF |
|  Interrupteur bi stable (PTM202) | Effectuer un appui sur la touche 1 puis 2 <u>avant</u> l'acquiescement visuel** (ou inversement). | Touche 1 : OFF Touche 2 : ON |
| | Effectuer un appui sur la touche 1 puis 2 <u>après</u> l'acquiescement visuel** (ou inversement). | Touche 1 (ou 2) : Mode télérupteur (passage de ON à OFF et inversement, voir §6) |
|  Lecteur de carte | Carte insérée <u>avant</u> l'entrée en mode apprentissage, <u>retirée</u> (en mode apprentissage) puis réinsérée | Carte insérée : ON Carte retirée : OFF |
| | Poignée de fenêtre | Fermé à ouvert <u>ou</u> ouvert à fermé |
|  Capteur de fenêtre | Appui sur la touche LEARN | Aimant éloigné : ON Aimant collé : OFF |
| | Capteur de contact sec | Appui sur la touche LEARN |
|  Détecteur de présence | Appui sur la touche LEARN | Détection (PIR = On) : ON Détection (PIR = OFF) : OFF |
| |  Passerelle | Protocole UTE (voir §5.1) EEP A5-38-08 ¹ , commande 01 commutation uniquement |
| Immédiat ou retardé avec ou sans (0s) temporisation de 1 seconde à 1h45 | | |
|  Produit de GTB | Protocole UTE (voir §5.2 mode capteur) EEP D2-01-00 ¹ , commande 01 commutation, commande 03 demande d'état (accusé), commande 06 consultation mesure (accusé) | Voir EEP §D2-01-00 ¹ CMD 06 : Query = Query energy |

Note * : l'état ON correspond à l'allumage de la LED (en façade du produit) et la fermeture des contacts de sortie NO.

Note ** : l'acquiescement visuel correspond au maintien allumé ou éteint de la **LED** durant 4 secondes.

6.3 Indicateur de consommation

Les données de consommation sont un cumul des charges mesurées en sorties du récepteur 4 canaux.

6.3.1 Consultation

La consultation des données de consommation est possible, après association en mode capteur (voir §5.2), conformément au profil EEP D2-01-00¹ :

- Faire émettre par l'appareil une trame de type VLD **CMD 6 – Actuator Measurement Query** (paramètres : Query energy et Output chanel 0x00).
- Le récepteur répond avec une trame de type VLD **CMD 7 – Actuator Measurement Response** contenant les données de consommation.

6.3.2 Remise à zéro des données de consommation

- Mettre l'appareil hors tension.
- Maintenir enfoncé le bouton **CLR**, puis mettre sous tension l'appareil.
- Une fois la **LED 1** orange fixe, attendre le passage de la **LED 1** en rouge (5s) puis relâcher le bouton **CLR**.
- Appuyer sur le bouton **LRN** environ 1s pour remettre à zéro les valeurs enregistrées du récepteur, la **LED** rouge s'éteint pour confirmer l'effacement des données.

6.4 Fonction sécurité en courant

Lors d'une détection de surintensité sur une ou plusieurs sorties du récepteur, un défaut **LED** rouge clignotante informe l'utilisateur de la ou les sortie(s) concernée(s). Le récepteur désactive alors les sorties incriminées et la ou les **LED** rouge clignote(nt) tant que l'utilisateur n'a pas effacé le défaut.

Pour effacer le défaut, appuyez sur la touche **CLR** (environ 0.5s). Aucune reprogrammation n'est nécessaire pour la remise en marche. Le contrôle du raccordement électrique et des charges connectées est indispensable.

Remarque :

- La valeur du seuil de détection n'est pas paramétrable (valeur usine).

¹ pour plus de détails, voir *Communication Profiles - EEP* consultable sur : www.enOcean-alliance.org/what-is-enOcean/specifications/

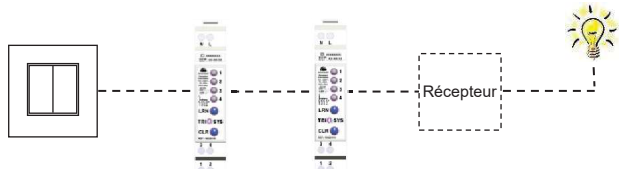
6.5 Fonction test radio (esclave)

Cette fonction de test radio RLT (Radio Link Test, EEP §A5-3F-00¹) maître esclave permet, au travers d'un produit de diagnostic (maître), d'effectuer un test de portée avec ce récepteur (esclave) :

- Sur le produit de diagnostic, activer le mode RLT maître (se référer à sa notice d'utilisation)
- Sur ce récepteur, activer le mode RLT esclave par un appui court (environ 0,5s) sur les touches **LRN** et **CLR** simultanément. Ce mode est confirmé par le clignotement (orange) régulier des 4 **LEDs**.
- Pour sortir de cette fonction, appuyez brièvement (environ 0,5s) sur la touche **LRN**. Ce mode est confirmé par l'arrêt du clignotement régulier des 4 **LED**. En l'absence d'activité de test, cette fonction s'arrête automatiquement au bout de 30 secondes.

6.6 Fonction répéteur 2 niveaux

La fonction répéteur du récepteur 4 canaux sert à augmenter la portée entre les émetteurs et récepteurs **O₂LINE**. Lorsque le signal radio d'un émetteur est reçu, il est retransmis au récepteur associé par le biais de deux répéteurs maximums. La réception et l'émission des signaux radio se font automatiquement.



- Sur le récepteur, activer le mode RLT esclave par un appui court (environ 0,5s) sur les touches **LRN** et **CLR** simultanément. Ce mode est confirmé par le clignotement (orange) régulier des 4 **LEDs** ; puis appuyez brièvement (environ 0,5s) sur la touche **CLR**. Ce mode est confirmé par le clignotement rouge de la **LED 1**.
- La configuration courante est visualisée par le nombre de clignotement de la **LED 1** :
1 – répéteur hors service **2** – répéteur activée 1 niveau **3** – répéteur activée 2 niveaux
- Pour modifier le mode de fonctionnement du répéteur, appuyez brièvement sur la touche **CLR** le nombre de fois correspondant au mode souhaité (point b). Chaque appui est acquitté en maintenant allumée la **LED 1** le temps de l'appui. La nouvelle configuration sera mémorisée et effective au bout 1,5s sans appui. Dès que le clignotement redémarre, la nouvelle configuration est visualisée et de nouveau modifiable (retour au point b).
- Pour sortir de cette fonction, appuyez (environ 0,5s) sur la touche **LRN**. Ce mode est confirmé par l'arrêt du clignotement de la **LED 1**. En l'absence d'activité, cette fonction s'arrête automatiquement au bout de 30 secondes.

Remarque :

- Cette fonction est désactivée à la livraison du récepteur.

6.7 Configuration usine

Il est possible grâce à cette fonction de réinitialiser le récepteur en configuration usine, état à la livraison du produit.

- Mettre l'appareil hors tension.
- Maintenir enfoncé le bouton **CLR**, puis mettre sous tension l'appareil.
- Une fois la **LED 1** orange fixe, attendre le passage de la **LED 1** en rouge (5s) puis relâcher le bouton **CLR**.
- Réappuyer sur le bouton **CLR** environ 1s, la **LED 1** rouge s'éteint.
- Le produit est en configuration usine

Remarques :

- Dans l'état de livraison du récepteur, aucun émetteur n'est programmé, le répéteur est désactivé et les données de consommation sont à zéro.

7. Recherche de pannes / dépannage

7.1 Installation nouvelle ou existante

- Vérifier le coupe-circuit, l'alimentation électrique ainsi que la charge connectée au récepteur associé à ce capteur (électriciens professionnels).
- Vérifier la charge connectée et les câbles de connexion (électriciens professionnels).
- Si le récepteur fonctionne à une distance plus courte par rapport au capteur, il est perturbé ou utilisé au-delà de la portée d'émission.
- Rechercher dans l'environnement du système les modifications à l'origine de perturbations (par ex. déplacement d'armoires métalliques, meubles ou cloisons).
- Utiliser le capteur ou le récepteur dans un endroit plus propice.
- Effacer le récepteur et effectuer de nouveau un apprentissage.

7.2 Activation automatique du récepteur

- La cause peut en être l'activation d'un capteur étranger au système qui a été programmé par hasard sur le récepteur.
- Effacer le récepteur et effectuer de nouveau un apprentissage.

7.3 Limitation de la portée des signaux radio

- Émetteur/récepteur utilisé à proximité d'objets métalliques ou de matériaux contenant des éléments métalliques. Respecter une distance d'au moins 10 cm.
- Humidité dans les matériaux.
- Appareils émettant des signaux à haute fréquence tels que : installations audio et vidéo, ballasts électroniques pour tubes fluorescents, ordinateurs. Respecter une distance d'au moins 0,5 m.

7.4 Contacts

E-mail : contact@trio2sys.fr

8. Recyclage de l'appareil



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa mise en vigueur conformément aux législations nationales, ce logo signifie qu'il ne faut pas jeter les appareils hors d'usage avec les ordures ménagères. Les substances dangereuses qu'ils sont susceptibles de contenir peuvent nuire à la santé et à l'environnement. Faites reprendre ces appareils par votre distributeur ou utilisez les moyens de collecte sélective mis à votre disposition par votre commune.

9. Déclaration de conformité

Ce produit peut être commercialisé et exploité dans les pays de l'Union européenne. Par la présente **TRIO₂SYS** déclare que l'équipement radioélectrique **10020110** est conforme à la directive 2014/53/UE dite RED.

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante : www.trio2sys.fr.

D. Girard

¹ pour plus de détails, voir *Communication Profiles - EEP* consultable sur : www.enocean-alliance.org/what-is-enocean/specifications/

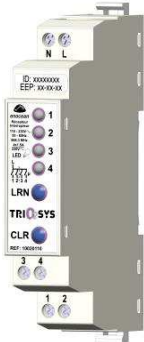
Installation and operating manual
Modular 4 channels switch receiver for LED lighting



Ref. 10020110

1. General

1.1 Use



The modular 4 channels switch receiver **0₂LINE 10020110** is used to receive radio signals from switch transmitters or **0₂LINE** sensors (see compatibility table §6.1). Designed for switching LED and compact fluorescent lighting loads, it can also switch resistive loads (halogen), fluorescent tubes, TBT halogen lamps with ferromagnetic and electronic transformer, power contactors or small motors.

The 4 channels switch receiver is equipped with the « repeater » function as well as the « consumption indicator » function (see §6.6 and §6.3).

Before use, the transmitters must be assigned to a receiver. Each sensor or transmitter can control an unlimited number of receivers.

Note: Read the user manual carefully before commissioning. To consult the consumption indications, it is recommended to connect the 4 channels switch receiver 10020110 with a suitable software.

1.2 Guarantee terms

This operating manual is an integral part of the device and our guarantee terms. It must always be delivered to the user. We reserve the right to modify the technical design of these devices without warning.

TRIO₂SYS products are manufactured and their quality checked by making use of the latest technologies and taking into account the applicable national and international directives. If nevertheless a fault arises, **TRIO₂SYS** undertakes to remedy the default as follows, without prejudicing the rights of the end customer that arise from the sales contract with his reseller:

If the event of exercising of a legitimate and regular right, **TRIO₂SYS**, may at its sole discretion, rectify the device fault or supply a fault-free device. Any claim beyond this and all claims for consequential damages are excluded.

A legitimate fault exists if the device cannot be used at the time of delivery to the end customer because of a design or manufacturing defect or if its practical use is severely limited. The guarantee is void in cases of natural wear and tear, incorrect use, incorrect connection, where the device has been repaired or external influence. The guarantee period is 24 months (from the date of invoicing). French law applies to the regulation of guarantee rights.

2. Safety

WARNING! Risk of electric shocks! (See UTE C18-150) The device contains live internal components. Risk of wounds or injuries if contact occurs! All work on the mains supply network and the device must only be carried out by authorised professional technicians.

- Before carrying out any work, switch-off and isolate the device.
- Secure the device to prevent it being switched back on.
- Check the device is in a zero-volts state.
- Carefully reclose the casing before reconnecting to mains power.

Observe the following points:

- The laws, standards and directives in force.
- The device operating manual and best practice at the time of installation.
- An operating manual can only give general instructions. They must be interpreted in the context of a specific installation.

The device is intended solely for use conforming to its purpose. Any repairs or modifications by the user are forbidden! Do not use with other devices the operation of which could endanger people, animals or property.

3. Technical characteristics

| General characteristics | |
|-----------------------------|--|
| Transmission frequency band | From 868,0 MHz to 868,6 MHz |
| Transmit power | +10 dBm |
| Power supply | 110 - 230V ~ ⁻¹ / 50 Hz |
| Terminal capacity | 1x1,5 ² à 2,5 ² max rigid |
| Output ⁻² | max μ4x1.5A/4x345VA resistive (cos φ=1) LED: 4x130W Compact fluorescent: 4x130W Halogen: 4x345W Inductive: 4x300W (cos φ= 0,4 à 0,6) |
| Receiver EEP profile | D2-01-00 |
| Receiver category | 2 |
| Power measurement accuracy | 2% +/- 1 digit ⁻³ |
| Number of modules | 1 module of 17.5 mm |
| Mounting type | DIN rail mounting |
| Consumed power | < 0.35 W ⁻⁴ |
| Ambient temperature | From -10°C to +45°C |
| Storage temperature | From -20°C to +80°C |
| Ambient humidity | From 0 to 75%/hr (without condensation) |
| Degree of protection | IP20 with plastron |
| Installation altitude | 2000m max. |

⁻¹ The output voltage of the 4 channels receiver is the same as the supply voltage.
⁻² Consult us for other types of charges.
⁻³ For powers greater than 10W.
⁻⁴ Power consumed without activation of the relays.

| Range in buildings | |
|---------------------|-------------------------------------|
| Masonry | 20m, through 3 walls at most |
| Reinforced concrete | 10m, through 1 wall/ceiling at most |
| Plasterboard / wood | 30m, through 5 walls at most |

Note: The signal strength between the transmitter and the receiver decreases as the distance increases. Where there is a line of sight connection, the range is approximately 30m in corridors and 100 m in large workshops or halls. The range can be increased with an **0₂LINE** repeater. Respect a minimum range of 10 cm between transmitter and receiver.

4. Installation and initial use

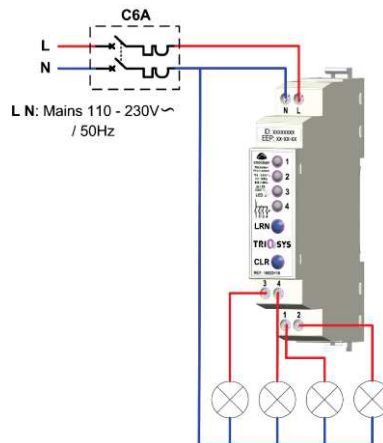
4.1 Safety instructions

The installation and initial use must only be performed by authorised qualified electricians. The electrical installation must be placed off-load before connection it to the mains. Conform to the legislation and standards in force in the country of use.

4.2 Installation

- This product is designed for indoor use. It is maintenance free.
- This product is intended for installation only on horizontal DIN rail, in an electrical panel (mounted on a vertical wall) with compulsory installation of a plastron which will be connected to the ground of the installation if it is metallic.
- For compliance with the standard reference, height of the plastron (compared to the above DIN rail) must not exceed 48 mm with a minimum thickness of 1 mm.
- NEVER install the receiver in a metal casing or in the immediate vicinity of large metallic objects.
- Installation on the ground or close to the ground is not recommended. Thank you to refer to the installation standards of each country.
- Protect the supply line with a circuit breaker **6A curve C** adapted to the installation.

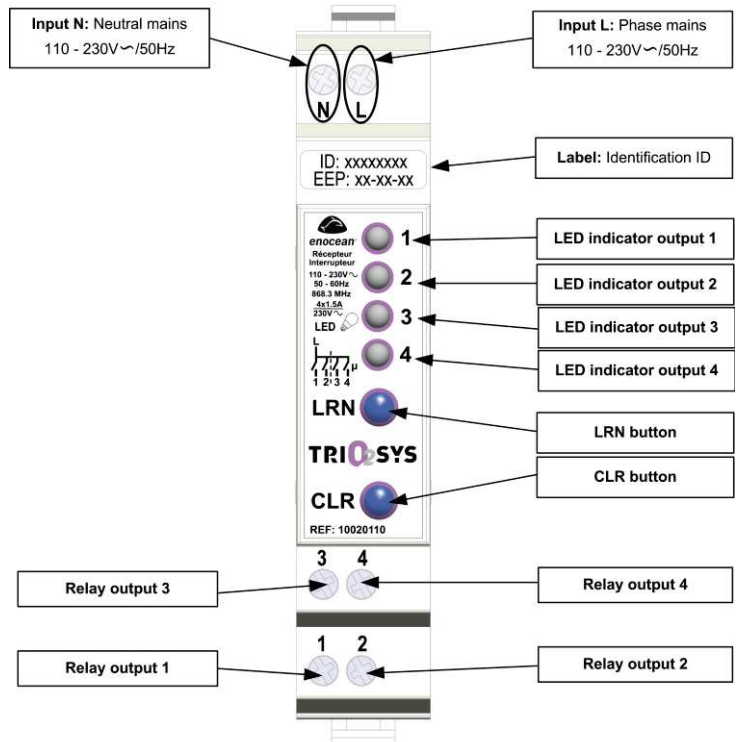
Connection principle diagram:



Schematic diagram of electrical connection to lighting loads. They can be replaced by other types of loads (see table §3).

4.3 Description of the connection

- Description of the 4 channels receiver connection:



4.4 Initial use

- Connect power to the electrical installation after it has been installed.
- Program the transmitter on the receiver (see § 5).

5. Programming

For programming the receiver must be connected to the mains. The programming is conserved during a power failure.

5.1 Programming mode or transmitter deletion mode

⚠ N.B.! A transmitter must not be further away than 2 m from receiver in learn mode. The receiver has a limited range!

To enter the programming mode, short press (approximately 0,5s) the **LRN** button. This mode is confirmed by the regular flashing of **LED 1**.

- In programming mode, pressing the **LRN** button again selects the relay output to be associated with a transmitter (example: if **DEL 1** flash, press **LRN**, switch to channel 2, **LED 2** flash and **LED 1** off).
- Once the relay output has been chosen, to associate a transmitter, simply press on one of the switches or press the **LRN** button (see §6.2). The receiver will acknowledge its recording in memory by maintaining the **LED** corresponding to the selected output on for 4 seconds. As soon as flashing LED starts again, another transmitter can be associated or cleared.
- To clear a transmitter simply press on one of the switches or press the **LRN** button of the desired sensor (see §6.2). The receiver will acknowledge its clearing off the memory by maintaining the **LED** corresponding to the selected output off for 4 seconds. As soon as flashing starts again, another transmitter can be associated or cleared.
- The association or deletion of transmitters can also be carried out using the EnOcean UTE¹ (Universal TEACH-in) protocol: once the relay output has been chosen, send a UTE Query¹ type frame. The association or deletion is confirmed by keeping the LED on or off for 4 seconds and by sending a UTE Response¹ type frame.

To exit programming mode, short press the **LRN** button. The output is confirmed by the stopping of regular flashing of the **LEDs**.

Multiple association programming mode:

This mode is used to associate the 4 relay outputs with a transmitter in a single step.
 - To enter the multiple association programming mode, make 3 successive short presses (<0.5s) on the **LRN** button. This mode is confirmed by the regular flashing of the 4 **LEDs**.

Notes:

- No transmitter is programmed in the receiver as supplied state.
- When using BMS products, mono or multi-channel, programming must be performed alone and channel by channel: you must exit the programming mode between each channel or select another output, by short press the **LRN** button and within 5 seconds after the start of visual acknowledgement.
- Up to 32 switch, transmitters and sensors can be allocated to each channel.
- If the memory is full, the receiver exits programming mode upon an additional association attempt.
- The transmitters are alternatively programmed or cleared in the event of several activations!
- If no button is pressed, learn mode stop automatically after 30 s.

5.2 Sensor mode

The **O₂LINE 10020110** receiver, once associated with a BMS product, transmits an acknowledgement for each change of status on its output. In addition, advanced functions such as remote polling and remote status change become available, in accordance with the EEP profile D2-01-00¹:

- Activate the programming mode on the BMS product (refer to its user manual).
- Enter the programming mode (see §5.1) on the **10020110** receiver, for the transmission of UTE Query¹ type association frames. These transmissions, one every 3 seconds, are indicated by the regular flashing of the **LED** until the mode is exited.
- The association with this BMS product is validated as soon as a positive response of type UTE Response¹ is received. This is confirmed on the receiver by the **LED** remaining lit for 4 seconds and by the sending of a VLD **CMD 4 – Actuator Status Response¹** type frame.

5.3 Clearing off all the programmed transmitters

Press the **CLR** button for approximately 2s. Clearing is confirmed by the simultaneous lighting of the 4 **LEDs** then the regular flashing of **LED 1** alone. The receiver returns automatically to programming mode. To exit programming mode, short press the **LRN** button. The output is confirmed by the stopping of regular flashing of the **LEDs**.

6. Control and functions

Each receiver can receive up to a maximum of 32 transmitters, switches or sensors. Upon allocating on the selected output the first transmitter or sensor, the operating mode is defined. The operating mode cannot be changed until all the transmitters have been cleared(see §5.3).

Switch mode: For switches (default mode), each press reverses the state of the receiver: if it is **ON** it goes **OFF** and vice versa.

Window contact mode (D5-00-01): If at least one of the window contacts is open, this activates **ON** the associated output of the receiver. If all possible window contacts are closed, the associated output of the receiver is **OFF**. The window contacts transmit a signal approximately every 15 minutes. 60 minutes after receipt of the last signal received, the receiver considers this contact closed.

6.1 Compatible transmitters

The following transmitters can be associated with the receiver **O₂LINE 10020110**:










| Designation | O ₂ LINE reference* | EEP Profile ¹ |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Switch | 10020001, 10020019, 10020022 | F6-02-01 |
| Bistable Switch | 10040023, 10040024, 10040025 | F6-02-XX (PTM202) |
| Key card | 10020067 | F6-04-01 |
| Windows Handle | 10020011 | F6-10-00 |
| Windows contact | 10020032, 10020042, 10020075 | D5-00-01 |
| Dry contact sensor | 10020047, 10020057 | D5-00-01 |
| Occupancy Sensor | 10020051, 10020078 | A5-07-01 A5-07-03 |
| Gateway | 10020040 | A5-38-08 |

(* This list is not exhaustive. To find more compatible products, go to the product section on the website www.trio2sys.fr

Please note! Only receivers with a serial number greater than or equal to **2105D0001** are compatible with all EEP Profiles. For lower serial numbers, some profiles may not be compatible. For more information on the EEP Profiles compatible with your product, please refer to the manual supplied with your product or contact us.

6.2 Transmitter associated functions (switch mode)

The functions associated with different sensors are determined during learning. The learning process (see § 5.1) is to do before activating the transmitter.

| Désignation | Apprentissage | Fonction obtenue* |
|--|--|---|
| Switch  The switches (single and double) work per channel. Keys 1 and 2 form channel A, keys 3 and 4 form channel B. | Button 1 (2, 3 or 4): pressed <u>and</u> released <u>before</u> visual acknowledgement** | Button 1 (2, 3 or 4): Transition from ON to OFF and vice Versa |
| | Button 1 (2, 3 or 4): pressed <u>then</u> released <u>after</u> visual acknowledgement** | Button 1 (or 3): ON Button 2 (or 4): OFF |
| | Button 1 (2, 3 or 4): pressed <u>and</u> released <u>before</u> visual acknowledgement** followed by, pressed <u>then</u> released <u>after</u> visual acknowledgement** | Button 1 (2, 3 or 4): pressed : ON released : OFF |
| Bi-stable switch (PTM202)  | Press button 1 <u>then</u> 2 <u>before</u> the visual acknowledgement** (or vice versa). | Button 1 : OFF Button 2 : ON |
| | Press button 1 <u>then</u> 2 <u>after</u> visual acknowledgement** (or vice versa). | Button 1 (or 2): Transition from ON to OFF and vice Versa |
| Key card  | Card inserted <u>before the entry into</u> learning mode, <u>removed</u> (in learning mode) <u>then</u> reinserted | Card inserted: ON Card removed: OFF |
| | Window handle  | Closed to opened <u>or</u> opened to closed |
| Opened to tilt: no change | | |
| Closed to opened: OFF Opened to closed: ON | | |
| Window contact  | Press the LEARN button | Magnet away: ON Magnet near: OFF |
| | | Dry contact sensor  |
| Occupancy sensor  | Press the LEARN button | |
| | | Gateway  |
| Immediate or delayed with or without (0s) delay from 1 second to 1h45 | | |
| See EEP §D2-01-00 ¹ CMD 06: Query = Query energy | | |
| BMS product  | UTE protocol (see §5.2 sensor mode) EEP D2-01-00 ¹ , command 01 switching, command 03 status request (acknowledged), command 06 measurement consultation (acknowledged) | See EEP §D2-01-00 ¹ CMD 06: Query = Query energy |

Note *: The ON state corresponds to the lighting of the LED (on the front of the product) and contact closure output NO.

Note **: The visual acknowledgement corresponds to holding the LED on or off for 4 seconds.

6.3 Consumption indicator

The consumption data is an accumulation of the loads measured at the outputs of the 4-channel receiver.

6.3.1 Consultation

The consumption data can be consulted, after association in sensor mode (see §5.2), in accordance with the EEP D2-01-00¹ profile:

- The device sends a VLD **CMD 6 – Actuator Measurement Query** frame (parameters: *Query energy and Output chanel 0x00*).
- The receiver replies with a **CMD 7 – Actuator Measurement Response** frame containing the consumption data.

6.3.2 Resetting the consumption data

- Switch off the device.
- Press and hold the **CLR** button, then power up the device.
- Once **LED 1** is orange, wait for **LED 1** to turn red (5s) then release the **CLR** button.
- Press the **LRN** button for about 1s to reset the stored values of the receiver, the red **LED** goes out to confirm the deletion of the data.

6.4 Current safety function

When an overcurrent is detected on one or more receiver outputs, a flashing red **LED** fault informs the user of the concerned output(s). The receiver then deactivates the accused outputs and the red **LED(s)** flashes until the user has cleared the fault.

To clear the fault, press (approximately 0.5s) the **CLR** button. No reprogramming is necessary for restarting. Checking the electrical connection and the connected loads is essential.

Note:

- The value of the detection threshold is not configurable (factory value).

¹ For more details, see *Communication Profiles – EEP* available at: www.enocean-alliance.org/what-is-enocean/specifications/

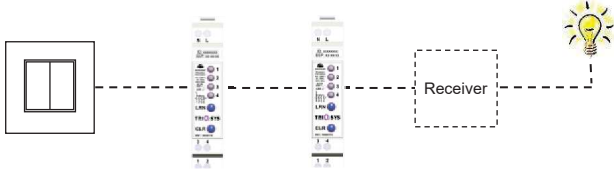
6.5 Radio function test (slave)

This RLT function (Radio Link Test, EEP \$A5-3F-00¹) master slave allows, through a diagnostic product (master), to perform a radio test range (slave):

- On the diagnostic product, activate the master RLT mode (refer to its manual instruction)
- On this receiver, activate the slave RLT mode by a short press (approximately 0,5s) on **LRN** and **CLR** simultaneously. This mode is confirmed by the regular flashing (orange) of the 4 **LEDs**.
- To exit this function, short press (approximately 0,5s) on the **LRN** button. The output is confirmed by the stopping of regular flashing of the 4 **LEDs**. In the absence of test activity, this function stops automatically after 30 seconds.

6.6 Repeater 2 levels function

The repeater function of the 4 channels receiver is used to increase the range between O₂LINE transmitters and receivers. When the radio signal from a transmitter is received, it is retransmitted to the associated receiver via a maximum of two repeaters. Radio signals are received and transmitted automatically.



- On the receiver, activate the slave RTL mode by a short press (approximately 0,5s) on **LRN** and **CLR** simultaneously. This mode is confirmed by the regular flashing (orange) of the 4 **LEDs**; then short press (approximately 0,5s) **CLR**. This mode is confirmed by the red **LED 1** flashing.
- The current configuration is displayed by the number of **LED 1** flashing:
1 - repeater off **2** - activated repeater, level 1 **3** - activated repeater, levels 2
- To change the mode of operation of the repeater, short press **CLR** the number of times corresponding to the desired mode (b). Each press is acknowledged by maintaining **LED 1** on for the time of the press. The new configuration is stored and enabled, after 1,5s without any press. As soon as the flashing restarts, the new configuration is displayed and editable again (back to b).
- To exit this function, short press (approximately 0,5s) on the **LRN** button. The output is confirmed by stopping the flashing of **LED 1**. In the absence of activity, this function stops automatically after 30 seconds.

Note:

- This function is disabled on delivery of the receiver.

6.7 Factory configuration

With this function, the receiver can be reset to the factory configuration as it was when the product was delivered:

- Switch off the device.
- Hold down the **CLR** button, then switch on the device.
- Once the **LED 1** is orange, wait for **LED 1** to turn red (5s) then release the **CLR** button.
- Press the **CLR** button again for about 1s, the red **LED 1** goes out.
- The product is in factory configuration.

Note:

- In the delivery state of the receiver, no transmitter is programmed, the repeater is deactivated and the consumption data is zero.

7. Troubleshooting

7.1 New or existing installation

- Check the circuit breaker, the electrical supply and the load connected to the receiver associated with this sensor (qualified electricians).
- Check the connected load and the connecting cables (qualified electricians).
- If the receiver functions at a shorter distance relative to the sensor, it is subject to interference or used outside the transmission range.
- Search the system environment for changes that could cause the interference (for example movement of metallic cabinets, furniture or partitions).
- Use the sensor or receiver in a more suitable location.
- Clear the receiver and perform a new learn process.

7.2 Automatic activation of the receiver

- The cause may be the activation of a sensor external to the system which has by chance been programmed on the receiver.
- Clear the receiver and perform a new learn process.

7.3 Limitation of the range of the radio signals

- Transmitter/receiver used close to metallic objects or close to materials containing metallic elements. Observe a distance of at least 10 cm.
- Humidity in the materials.
- Device emitting high frequency signals such as: audio and video systems, computers, electronic ballasts or fluorescent tubes. Observe a distance of at least 0.5 m.

7.4 Contacts

E-mail: contact@trio2sys.fr

8. Recycling of the device



In accordance with European Directive 2012/19 / EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national laws, this logo means that devices must not be thrown away with household waste. The hazardous substances they are likely to contain can harm health and the environment. Have these devices taken back by your distributor or use the selective collection means made available by your municipality.

9. Declaration of conformity

This product can be marketed and distributed in the countries of the European Union. Hereby **TRIO₂SYS** declares that radio equipment **10020110** is in compliance with directive 2014/53/EU, known as the RED Directive.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.trio2sys.fr.

D. Girard

¹ For more details, see *Communication Profiles – EEP* available at: www.enocean-alliance.org/what-is-enocean/specifications/