

# TX-VOC-T&H-AMB-600-022-EDGE2R

Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

TX COV, température et humidité d'ambiance



LoRa LoRaWAN



## Description :

Spécifiquement conçu pour les applications intérieures, en environnement d'ambiance, le transmetteur de température, humidité et COV LoRa LoRaWAN vous permet de surveiller les niveaux de confort des occupants, dans un bâtiment, grâce à ses capteurs intégrés de température, d'hygrométrie et de composés organiques volatils COV (données ppb - °C - %rH).

## Références :

### **-TX-VOC-T&H-AMB-600-022**

Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

## Spécifications :

### Boîtier indice de protection :

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Matériau                     | ABS IP40   |
| Dimensions                   | L 99 x H 85 x P 32 mm  |
| Type de fixation             | Murale   |
| Antenne radio                | Intégrée   |
| Types de capteurs            | Capteurs COV, température et humidité intégrés   |
| Gamme de mesure COV          | 0 - 60 000 ppb (1 ppb = 4.5ug/m3)  |
| Gamme de T° du capteur       | -40 / +125°C   |
| Alimentation                 | Pile Lithium C 3.6V - Pile interchangeable -<br>Alerte niveau batterie faible              |
| Bande de fréquence radio     | 868 MHz bidirectionnel   |
| Protocole standard           | LoRa - LoRaWAN   |
| Puissance d'émission         | 25mW (14 dBm)  |
| Configuration / Installation | Par radio - Mode LoRa privé : Serveur IP<br>embarqué - Switch modes via cavalier<br>fourni |
| Fonction data logging        | Option   |
| Adressage                    | Identifiants : DEV EUI en mode LoRaWAN<br>; LoRa ID en mode privé                          |
| Voyants de diagnostic        | 3 voyants  |
| Code produit                 | TX VOC / T&H AMB 600-022   |
| Poids                        | 125g   |

EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

www.edge2r.com

03 72 61 06 78

contact@edge2r.com

# TX-VOC-T&H-AMB-600-022-EDGE2R

## Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

### TX COV, température et humidité d'ambiance

ECO DISTRIBUTION GRAND EST 2R



#### Installation :

#### Mode LoRaWAN opéré ou privé :

**Mode opéré :** Les transmetteurs sont positionnés dans une zone couverte par le réseau d'un opérateur LoRaWAN et provisionnés d'un abonnement chez cet opérateur. Ils envoient leurs informations directement vers le Cloud de l'opérateur.



**Mode privé :** Les transmetteurs communiquent vers une gateway LoRaWAN du marché sur le principe d'un réseau privé. La gateway LoRaWAN pousse généralement les informations vers un serveur. NB : Enless Wireless ne commercialise pas de gateway LoRaWAN.



EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

[www.edge2r.com](http://www.edge2r.com)

03 72 61 06 78

[contact@edge2r.com](mailto:contact@edge2r.com)

# TX-VOC-T&H-AMB-600-022-EDGE2R

## Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

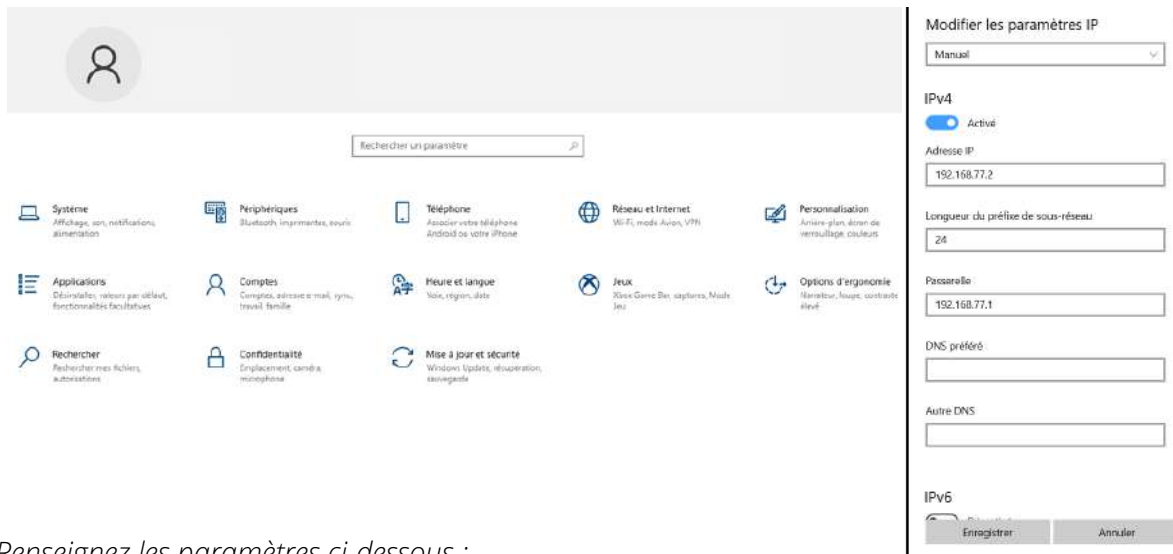
### TX COV, température et humidité d'ambiance



Configuration des paramètres Ethernet sur votre PC :

Sur votre PC, renseignez l'adresse IP du serveur de configuration.

Chemin d'accès : Paramètres Windows / Réseau et internet / Ethernet / Modifier les options d'adaptateur / Ethernet / Propriétés / Protocole internet version 4 (TCP/IPv4) / Utiliser l'adresse IP suivante :



Renseignez les paramètres ci-dessous :

**Adresse IP : 192.168.77.2**

**Passerelle par défaut : 192.168.77.1**

Une fois ces paramètres renseignés, le serveur IP de configuration est accessible depuis votre navigateur.

En mode LoRaWAN :

### Alimentation du transmetteur

**L3, L2, L1** + **WAN** flashent successivement

### Installation du transmetteur

|                             | L1               | L2  | L3               |
|-----------------------------|------------------|---|------------------|
|                             | OFF              | Flash lorsque le transmetteur envoie un message | OFF              |
| <b>Echec</b>                | ON pendant 30sec | OFF   | OFF              |
| <b>Succès Signal faible</b> | OFF              | ON pendant 30sec                                | OFF              |
| <b>Succès Signal bon</b>    | OFF              | OFF   | ON pendant 30sec |

### Mode de communication normal

| L1   | L2                                 | L3                  |
|--|------------------------------------|---------------------|
| Flash chaque minute lorsqu'une alarme est détectée | Flash lorsqu'une trame est envoyée | Flash chaque minute |



Si le transmetteur ne communique pas, vérifiez que le jumper sur la carte électronique est bien en position LoRaWAN.

# TX-VOC-T&H-AMB-600-022-EDGE2R

## Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

### TX COV, température et humidité d'ambiance



#### Comportement des transmetteurs LoRaWAN

- 1) Lors de leur alimentation, les transmetteurs effectuent un JOIN \*.
- 2) Après 24H, ils envoient un message LinkCheckReq qui devra être confirmé par un LinkCheckAck. Et ainsi de suite toutes les 24H. Tant que les LinkCheckReq sont confirmés par un LinkCheckAck, le transmetteur n'enverra pas de nouveau JOIN.
- 3) S'il s'avère que le message LinkCheckReq ne reçoit pas de réponse LinkCheckAck, alors des nouveaux LinkCheckReq seront envoyés dans la foulée. Si 6x LinkCheckReq n'obtiennent pas de réponse, alors le transmetteur initie une nouvelle procédure de JOIN.

\***JOIN**: il s'agit d'une phase d'accès au réseau LoRaWAN qui permet de dynamiquement renouveler les paramètres réseaux entre le end-device et le LoRa Server.

#### Décodage des uplinks

Une fois le capteur déclaré et alimenté, les premières trames de données (uplinks) commencent à arriver sur le Cloud ou la gateway. Afin de pouvoir interpréter les trames brutes envoyées par nos transmetteurs, nous pouvons vous mettre à disposition soit :

- De la documentation d'aide au décodage de nos trames LoRaWAN
- Des Codecs de décodage au format JSON

Ces éléments sont disponibles, sur demande, auprès de notre service support. N'hésitez pas à nous solliciter : [client@edge2r.com](mailto:client@edge2r.com)

#### Configuration des downlinks

Les downlinks permettent d'envoyer des informations aux transmetteurs depuis le réseau LoRaWAN. Cela permet la configuration des transmetteurs (périodicité de transmission, retransmission des données, seuils d'alarmes...). Comme expliqué en amont, nos transmetteurs se mettent en écoute de downlink après l'envoi de chaque trame montante (uplink). Si vous configurez un downlink depuis le cloud ou la gateway, le transmetteur devrait le récupérer immédiatement après l'envoi d'une trame montante (uplink) et changer ses paramètres en conséquence. La documentation d'aide au décodage de nos trames LoRaWAN évoquée plus haut intègre également un générateur de Downlinks de configuration.

N'hésitez pas à solliciter notre support pour obtenir cette documentation.

#### Validation de la remontée des informations

Avant de passer à l'installation définitive des produits, vous pouvez valider la qualité de réception des données sur le cloud ou votre gateway. Vous pouvez utiliser le bouton poussoir situé sur les cartes électroniques des transmetteurs pour forcer l'envoi de trames de test.

**La LED L2 (orange)** flash lorsque vous appuyez sur le bouton poussoir. Cela signifie qu'une trame a bien été envoyée par le transmetteur.

**Attention** : Nos transmetteurs LoRaWAN ont des contraintes de Duty Cycle. Ne pas appuyer sur le bouton poussoir plus d'une fois toutes les 5 mins.

Validez également les paramètres de configuration ont bien été récupérés par le transmetteur et qu'il transmet bien à la bonne périodicité.

EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

[www.edge2r.com](http://www.edge2r.com)

03 72 61 06 78

[contact@edge2r.com](mailto:contact@edge2r.com)

# TX-VOC-T&H-AMB-600-022-EDGE2R

Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

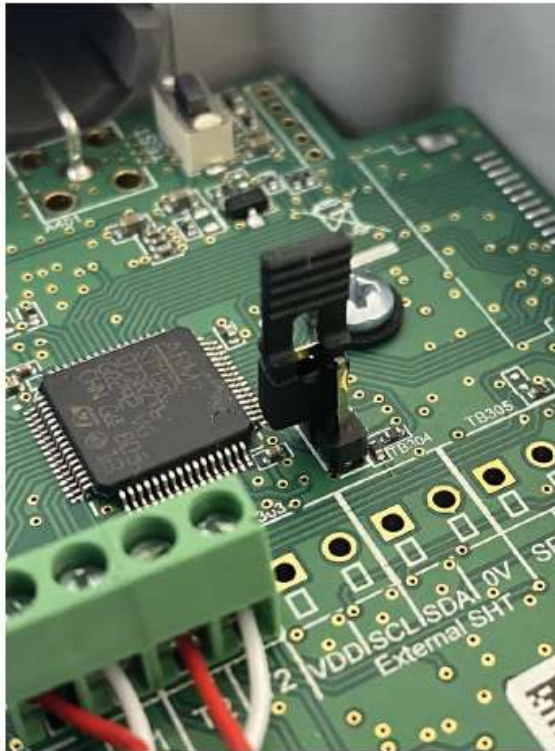
TX COV, température et humidité d'ambiance



Choix du mode de communication LORA Propriétaire ou LORAWAN :

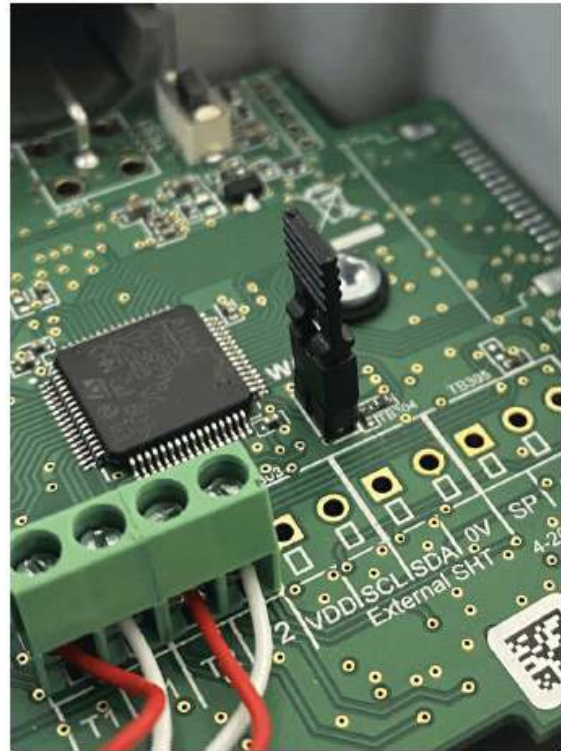
## Mode LoRaWAN

Jumper positionné sur une seule broche.



## Mode LoRa propriétaire

Jumper positionné sur les deux broches.



NB : Le jumper est fourni avec chaque transmetteur.

Les changements de position du jumper pour passer d'un mode à l'autre (LoRa ou LoRaWAN) ne sont possibles que lorsque le transmetteur est désalimenté.

### Fonctionnalités avancées des transmetteurs :

Les fonctionnalités avancées s'affichent lorsque vous cliquez sur le bouton + Options, sur la fenêtre Ajout TX. Deux types de fonctionnalités avancées sont disponibles.

Une fonction de nouvelle configuration à distance (voir explications ci-dessous)

Des seuils d'alarmes en cas de dépassement de seuils (voir explications ci-dessous)

| Nouvelle config              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Temp haute (°C)<br>Max 125.0 | Temp basse (°C)<br>Min 0.0 |
| Hum haute (%)<br>Max 100     | Hum basse (%)<br>Min 0.0   |
| COV haut (ppb)<br>Max 4000   | COV bas (ppb)<br>Min 0     |
| CO2 haut (ppm)<br>Max 4000   | CO2 bas (ppm)<br>Min 0     |

EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

www.edge2r.com

03 72 61 06 78

contact@edge2r.com

# TX-VOC-T&H-AMB-600-022-EDGE2R

## Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

### TX COV, température et humidité d'ambiance



#### Nouvelle configuration à distance

Lorsque vous activez cette fonction, chaque 24H le transmetteur demandera au récepteur si une nouvelle configuration est disponible. Si vous avez modifié la configuration du transmetteur en question depuis la table Modbus du récepteur, alors le transmetteur prendra sa nouvelle périodicité sans que vous n'ayez à intervenir manuellement sur le capteur après 24H.

#### Seuils d'alarmes

Pour chaque type de transmetteur différents seuils d'alarme sont disponibles.

Si vous ne souhaitez pas utiliser cette fonctionnalité ne remplissez pas les champs des seuils d'alarmes.

Sinon remplissez les champs en indiquant les valeurs hautes/basses des seuils choisis.

En cas de dépassement de seuil, le byte statut de la table Modbus indiquera une alarme (voir le document de table Modbus).

#### Positionnement et raccordement des capteurs

Le bon positionnement des transmetteurs est très important et influe significativement sur la qualité de propagation des ondes radio. Si votre transmetteur est mal positionné, vous réduirez la distance de couverture radio. Pour maximiser les performances des transmetteurs, veuillez respecter les points décrits ci-dessous : Positionnez les transmetteurs le plus haut possible. Nous recommandons de positionner les transmetteurs à minimum 1,50m de hauteur. Veillez à ce que l'antenne du transmetteur pointe toujours vers le haut.

La fixation des transmetteurs se fait à l'aide des ergots de fixation murale. Ces ergots sont prévus pour une fixation par vis. Les ergots des transmetteurs d'ambiance (boîtiers blancs) se trouvent à l'intérieur des transmetteurs. Pour les transmetteurs endurcis (boîtiers gris), vous pouvez également utiliser les passages pour collier de fixation sur les côtés du boîtier.



*Bien que tous les efforts aient été faits pour assurer l'exactitude des informations données dans ce document, EDGE2R se dégage de toute responsabilité en cas de dommages matériels, humains et financiers. La présente fiche technique est sujette à des améliorations et est susceptible d'être modifiée sans préavis.*

EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

[www.edge2r.com](http://www.edge2r.com)

03 72 61 06 78

[contact@edge2r.com](mailto:contact@edge2r.com)