

TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-600-023-EDGE2R
Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN
TX CO2, COV, température et humidité d'ambiance



LoRa LoRaWAN™



Description :

Spécifiquement conçu pour les applications intérieures, en environnement d'ambiance, le transmetteur de température, humidité, COV et CO2 LoRa vous permet de surveiller les niveaux de confort des occupants, dans un bâtiment, grâce à ses capteurs intégrés de température, d'hygrométrie, de composés organiques volatils et de dioxyde de carbone (données ppm – ppb – °C – %rH).

Références :

-TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-600-023
 Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

Spécifications :

Boîtier indice de protection :

Matériau	ABS IP40	Bande de fréquence radio	868 MHz bidirectionnel
Dimensions	L 105 x H 95 x P 38 mm	Protocole standard	LoRa - LoRaWAN
Type de fixation	Murale	Puissance d'émission	25mW (14 dBm)
Antenne radio	Intégrée	Configuration / Installation	Par radio - Mode LoRa privé : Serveur IP embarqué - Switch modes via cavalier fourni
Types de capteurs température et	Capteurs CO2, COV, humidité intégrés	Fonction data logging	Option
Gamme de mesure CO2	0 - 5 000 ppm	Autonomie/Périodicité	3,5 ans toutes les 5 mins / Périodicité configurable
Gamme de mesure COV	0 - 60 000 ppb (1 ppb = 4.5ug/m3)	Adressage	Identifiants : DEV EUI en mode LoRaWAN ; LoRa ID en mode privé
Gamme de T° du capteur	-40 / +125°C	Voyants de diagnostic	3 voyants
Précision du capteur de température	+/- 0,2°C	Certification	CE
Précision du capteur d'humidité	+/- 2% rH	Code produit	TX CO2/VOC/T&H AMB 600- 023
Précision du capteur CO2	+/- 100 ppm	Poids	125g
Alimentation	Pile Lithium C 3.6V - Pile interchangeable - Alerte niveau batterie faible		

EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

www.edge2r.com

03 72 61 06 78

contact@edge2r.com

TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-600-023-EDGE2R

Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

TX CO2, COV, température et humidité d'ambiance



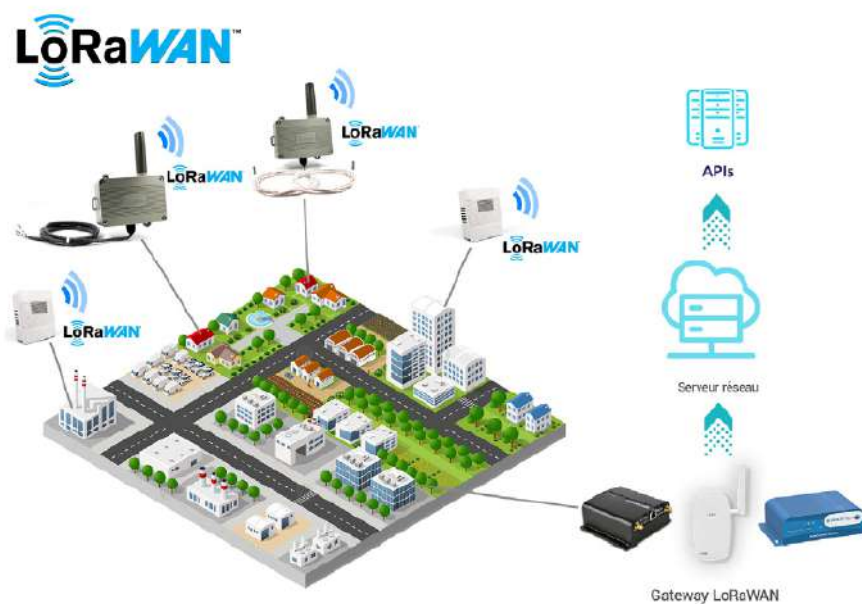
Installation :

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

03 72 61 06 78

contact@edge2r.com

TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-600-023-EDGE2R

Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

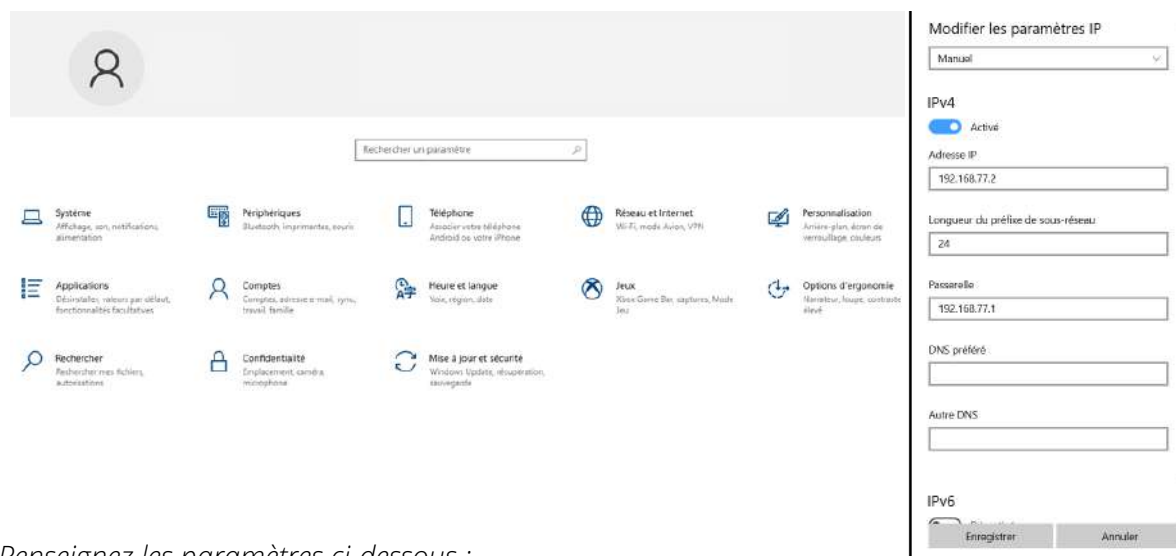
TX CO2, COV, température et humidité d'ambiance



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
Echec	ON pendant 30sec	OFF	OFF
Succès Signal faible	OFF	ON pendant 30sec	OFF
Succès Signal bon	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.

EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

www.edge2r.com

03 72 61 06 78

contact@edge2r.com

TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-600-023-EDGE2R

Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

TX CO2, 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

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

03 72 61 06 78

contact@edge2r.com

TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-600-023-EDGE2R

Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

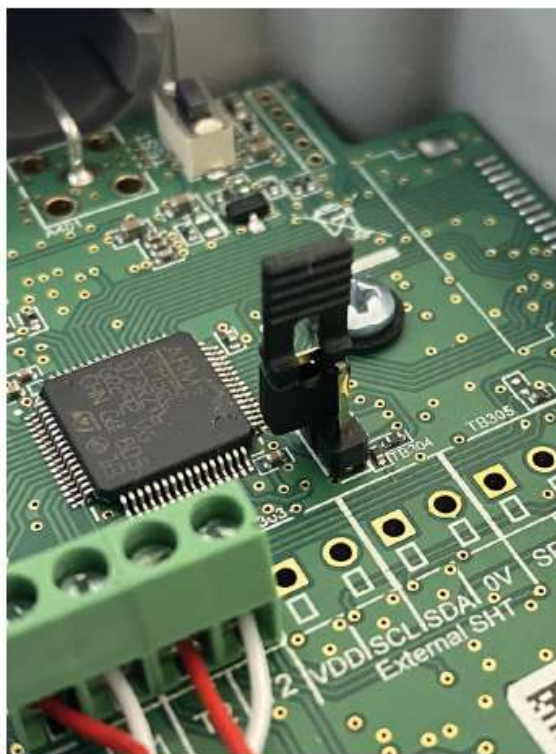
TX CO2, COV, température et humidité d'ambiance



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)

TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-600-023-EDGE2R

Transmetteur d'ambiance LoRa/LoRaWAN

TX CO2, COV, température et humidité d'ambiance

ECO DISTRIBUTION GRAND EST 2R



Process de calibration des transmetteurs CO2 VOC TEMP HUM :

Pour vous assurer que les valeurs ppm remontées par nos transmetteurs CO2 VOC TEMP HUM 600-023 sont cohérentes, vous avez la possibilité de les re-calibrer manuellement.



Pour s'assurer de la meilleure calibration possible, nous vous recommandons de calibrer les produits en mode « fresh air ». La calibration de nos transmetteurs ne prend que 3 minutes. Veuillez suivre la procédure ci-dessous :

1



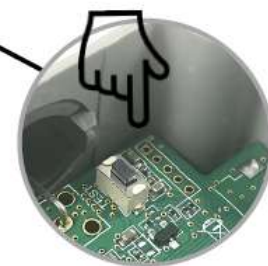
Lorsque le transmetteur est alimenté, positionnez-le sur une table proche d'une fenêtre, la fenêtre doit être ouverte afin que l'air dans lequel le transmetteur se calibrera soit sain.

2

Appuyez pendant 15 secondes sur le bouton poussoir situé sur la carte électronique du transmetteur. Ne relâchez la pression que lorsque les LED **L1** **L2** **L3** s'allument. Cela signifie que le process de calibration s'est activé.



Nous vous recommandons d'appuyer sur le bouton poussoir à l'aide d'un tournevis ou d'un stylo afin de ne pas endommager le capteur CO2 avec votre doigt !



3

Eloignez vous du transmetteur et laissez la calibration se faire. Le processus dure environ 3 minutes.

4



Lorsque les LED cessent de clignoter cela veut dire que la calibration est terminée. Vous pouvez reprendre le transmetteur et l'installer à son emplacement définitif.

EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

www.edge2r.com

03 72 61 06 78

contact@edge2r.com



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.