

# TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-700-023-EDGE2R

## Transmetteur d'ambiance 169 MHz

TX CO2 température et humidité d'ambiance



ECO DISTRIBUTION GRAND EST 2R



### Description :

Spécifiquement conçu pour les applications intérieures, en environnement d'ambiance, le transmetteur de température, humidité et CO2 M-Bus 169 MHz vous permet de surveiller les niveaux de confort des occupants, dans un bâtiment, grâce à ses capteurs intégrés de température, d'hygrométrie et de dioxyde de carbone (données ppm - °C - %RH). Les données sont transmises en radio vers notre récepteur Modbus généralement raccordé à un automate ou à une passerelle ; la communication se fait point-à-point de manière privée non opérée et sur une longue portée.

### Références :

#### -TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-700-023

Transmetteur d'ambiance 169 MHz

### Spécifications :

#### Boîtier indice de protection :

Matériau	ABS IP40	Protocole standard	Wireless Mbus (WMbus) - Norme EN13757 - 4 2011
Dimensions mm	L 99 x H 85 x P 32	Puissance d'émission	125 mW (24 dBm)
Type de fixation	Murale	Configuration/Installation	Par radio - Logiciel d'Aide à l'Installation Radio (A.I.R)
Antenne radio	Intégrée	Fonction data logging	Option
Type de capteur	Capteur de CO2, température et humidité intégré	Autonomie/Périodicité	1 an toutes les 60 mins / Paramétrable de 1 à 250 mins
Gamme de t° du capteur	-40 / +125°C	Adressage	Identifiant unique
Précision du capteur	+/- 0,3°C	Voyants de diagnostic	3 voyants
Résolution du capteur	+/- 2% RH	Certification	CE
T° de fonctionnement du TX	-20 / +55°C	Code produit	TX CO2 TEMP HUM AMB 700-023
Alimentation	Pile Lithium D 3,6V - Pile interchangeable - Alerte niveau de batterie faible		
Bande de fréquence radio	169 MHz bidirectionnelle		

EDGE 2R

Distributeur spécialisé en régulation

www.edge2r.com

03 72 61 06 78

contact@edge2r.com

# TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-700-023-EDGE2R

## Transmetteur d'ambiance 169 MHz

TX CO2 température et humidité d'ambiance



### Installation

#### Avant toute chose :

Avant de démarrer la configuration des transmetteurs, vous devez au préalable avoir téléchargé et installé notre logiciel d'aide à l'installation radio (A.I.R).

Le logiciel AIR est disponible à cette adresse :

<https://enless-wireless.com/ressources/En-less%20Field%20Installation.zip>

Deux versions sont disponibles (32bits vs 64 bits). Assurez-vous de télécharger la version qui correspond au système d'exploitation de votre PC.

#### **⚠ IMPORTANT**

Le logiciel A.I.R fonctionne sous JAVA. Il est très important que la version de JAVA installée sur votre PC soit la bonne. Si ce n'est pas le cas, il est possible que vous ayez des difficultés à installer ou à démarrer le logiciel A.I.R.

Si vous recevez un message d'erreur au démarrage du logiciel A.I.R, nous vous recommandons de désinstaller la version de JAVA qui est active sur votre ordinateur.

Vous pouvez télécharger la bonne version de JAVA à cette adresse :

<https://www.java.com/fr/download/manual.jsp>

En 64 bits, privilégiez la version « Windows Hors Ligne (64 bits) ».

#### Matériel nécessaire :

- Transmetteurs et récepteur à installer
- Antenne longue portée pour récepteur
- Tournevis cruciforme classique
- Tournevis plat (pas de 2mm)

#### Etapes d'installation :

##### **Préparation du récepteur**

Vous allez préparer et configurer votre récepteur avant l'installation des transmetteurs.

##### **Configuration des produits**

Vous allez devoir dans un premier temps créer un fichier de configuration sur lequel vous déterminez les configurations de vos transmetteurs et de votre récepteur Modbus.

##### **Installation des transmetteurs**

Une fois le fichier de configuration édité, vous pourrez installer vos transmetteurs et valider qu'ils communiquent bien avec votre récepteur Modbus.

##### **Appairage des transmetteurs au récepteur**

Une fois la validation faite, vous pourrez associer vos transmetteurs à votre récepteur. Vous pourrez ensuite visualiser les registres Modbus dans lesquels les transmetteurs envoient leurs informations.

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)

#### Installation du récepteur sur l'automate


Une fois toutes les étapes effectuées, il ne vous restera plus qu'à configurer l'interface de communication de votre récepteur (RS232 ou RS485) et de le raccorder à l'automate.

[Configuration des produits :](#)

#### Editez votre fichier de configuration

Les produits à installer doivent être déclarés sur votre fichier de configuration.

#### Configuration des transmetteurs

- Veuillez renseigner les transmetteurs en cliquant sur Ajouter/Supprimer sur la famille correspondante.
- Une nouvelle fenêtre apparaît. Veuillez cliquer sur ce bouton pour ajouter un transmetteur : 
- Veuillez configurer vos transmetteurs en remplissant les champs suivants :

**Identifiant** : adresse figurant sur l'étiquette du transmetteur (sous le code barre)

**Périodicité** : période d'envoi des données (en minutes)

**Retransmission** : 0 par défaut. Lorsque vous la configurez à 1, deux trames seront envoyées au lieu d'une.

**Valeur entrée 1 et 2** : ces champs de configuration s'appliquent aux transmetteurs d'impulsions. Il s'agit des valeurs d'index des compteurs 1 et 2 (si vous ne souhaitez pas démarrer la remontée des impulsions depuis 0).

**Temps de réveil**: ce champ de configuration s'applique aux transmetteurs analogiques (4-.20 mA / 0-5V / 0-10V). Il s'agit du temps de réveil du capteur analogique.

Une fois votre fichier de configuration terminé, vos transmetteurs doivent apparaître comme **NON ACTIVES**. Nous pouvons donc maintenant passer à l'installation des transmetteurs.

[Installation des transmetteurs :](#)

Les transmetteurs ont été déclarés sur votre fichier de configuration. Vous devez maintenant les activer et valider qu'ils communiquent bien avec votre récepteur Modbus.

#### Procédure d'activation des transmetteurs

##### 1. Sur le logiciel A.I.R

Cliquer sur **Démarrer l'installation**

##### 2. Alimentez le premier transmetteur (au choix)

Eloignez vous au minimum de 3 mètres du récepteur Modbus puis raccordez ensuite la batterie de votre transmetteur.

### 3. Vérifiez le jeu de LED de votre transmetteur

Au démarrage, les voyants L1, L2 et L3 clignotent successivement. Puis, L1 clignote toutes les 2 secondes. Le transmetteur rentre en mode installation. Il essaye de se connecter au récepteur pendant maximum 1 min. Si les voyants ne clignotent pas, débranchez la batterie, attendez au minimum 1 minute puis rebranchez la.

### 4. Suivez les messages de la boîte de dialogue

Pour en savoir plus sur le statut de l'installation vous pouvez également vous référer aux messages reçus dans la boîte de dialogue du logiciel A.I.R.

Les LED des transmetteurs vous permettent d'en savoir davantage sur le statut d'installation. Le tableau suivant reprend les combinaisons de LED possibles et leur signification.

Indication	L1	L2	L3	Période	Durée
Installation	Flash	OFF	OFF	2s	Aléatoire
Succès	OFF	ON	ON	N/A	30s
Succès - RSSI faible	ON	ON	ON	N/A	30s
Échec	OFF	Flash	Flash	1s	30s

\* Le jeu de LED du transmetteur TX CO2 TEMP HUM AMB 700-023 est différent.

Une fois le succès de l'installation constaté, vous pouvez raccorder la batterie du prochain transmetteur à activer. Répétez l'opération pour tous les transmetteurs à activer. Lorsque tous les transmetteurs ont été installés, ils apparaissent comme **ACTIVES** sur votre fichier de configuration.

Le récepteur reste quant à lui en **NON-ACTIVE**. Son activation se fera lors des étapes suivantes.

### 5. Arrêtez l'installation

Une fois l'installation des transmetteurs terminée, vous pouvez cliquer sur **Arrêter la configuration**.



Si vous n'arrivez pas à installer les transmetteurs ou que vous constatez un message TIMEOUT dans la boîte de dialogue du logiciel A.I.R, veuillez bien vérifier les points suivants :

- Vérifiez que le port COM auquel vous êtes connectés correspond bien au port COM sélectionné sur le logiciel A.I.R.
- Vérifiez que votre récepteur est bien alimenté en externe en plus de l'alimentation USB.
- Validez que vous êtes suffisamment éloignés du récepteur lorsque vous raccordez les batteries des transmetteurs.



#### 6. Validez l'installation des transmetteurs

##### Sur le logiciel A.I.R

Cliquez sur **Valider l'installation**.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.

Les transmetteurs ayant été activés apparaissent en **VERT**. Le récepteur Modbus passera en **VERT** lorsque vous effectuerez l'appairage avec les transmetteurs. (voir étapes suivantes)

#### 7. Sauvegardez votre fichier de configuration

Nous vous recommandons fortement de sauvegarder votre fichier de configuration.

Il vous sera utile si vous devez retourner sur site après une installation pour ajouter (ou supprimer) des transmetteurs à votre configuration existante sans avoir à refaire l'installation depuis le début.

Sur le logiciel A.I.R

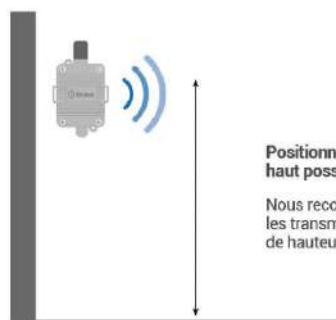
Cliquez sur **Enregistrer le fichier de configuration**.



La position des transmetteurs dans ce fichier de configuration ne reflète en aucun cas l'ordre d'adressage des transmetteurs dans la table Modbus. L'ordre d'adressage de la table Modbus est décrit plus loin dans cette fiche d'aide à l'installation.

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.

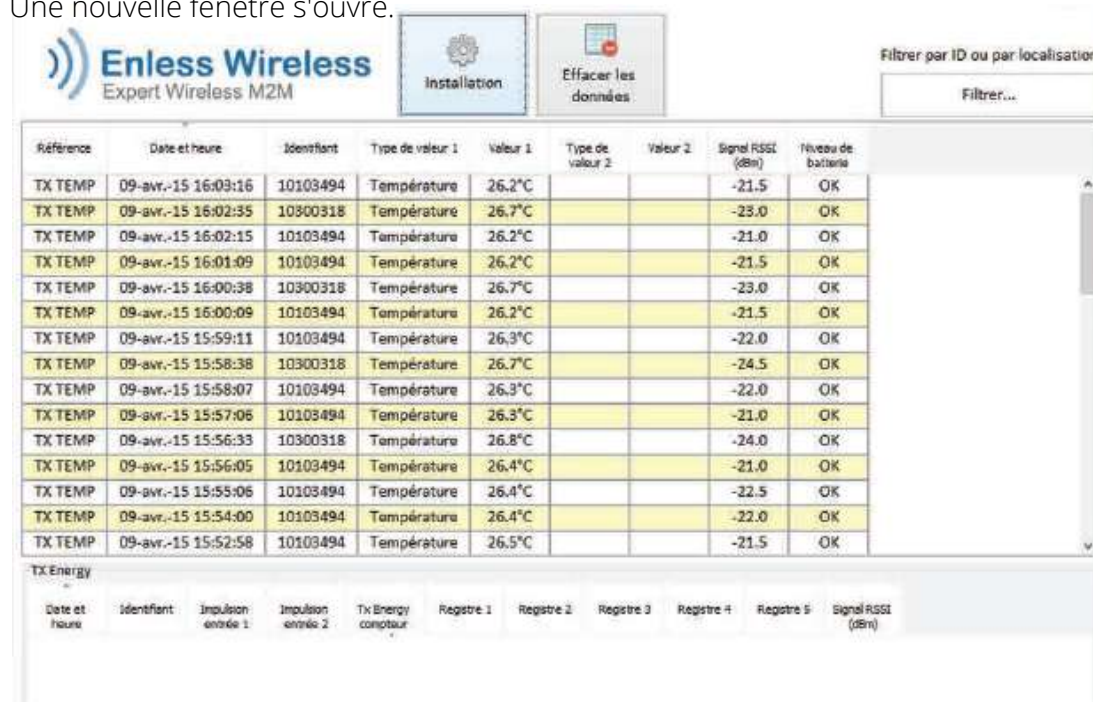


#### 9. Validez la réception des données

#### Sur le logiciel A.I.R

Cliquez sur **Voir le réseau de transmetteurs**.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre.



The screenshot shows the Enless Wireless software interface. At the top, there are buttons for 'Installation' and 'Effacer les données'. A search bar is labeled 'Filtrer par ID ou par localisation' with a 'Filtrer...' button. Below is a table with the following columns: Référence, Date et heure, Identifiant, Type de valeur 1, Valeur 1, Type de valeur 2, Valeur 2, Signal RSSI (dBm), and Niveau de batterie. The table contains 18 rows of data, all for 'TX TEMP' with a 'Température' type. The RSSI values range from -21.5 to -24.5 dBm, and battery levels are all 'OK'. Below the table is a section for 'TX Energy' with columns for Date et heure, Identifiant, Impulsion entrée 1, Impulsion entrée 2, Tx Energy compteur, and five registers (Registre 1 to 5), plus Signal RSSI (dBm).

Les trames envoyées par les transmetteurs s'affichent en temps réel en fonction des périodicités de transmission choisies. En contrôlant les niveaux de signal RSSI, vous pourrez déterminer si des répéteurs doivent être installés.



**Jusqu'à -70 dBm**  
Excellent signal



**De -70 à -90 dBm**  
Signal correct



**Au delà de -90 dBm**  
Signal faible

Au-delà de -90 dBm, nous recommandons d'installer un répéteur entre le transmetteur et le récepteur pour sécuriser la réception des données.

Attention, la remontée des trames des transmetteurs sur l'onglet **Visualiser le réseau de transmetteurs** ne peut se faire que lorsque le récepteur est en mode USB au niveau de ses switches.

Une fois cette validation faite, vous pouvez passer à l'appairage des transmetteurs avec le récepteur.

#### Appairage des transmetteurs au récepteur :

Pour appairer les transmetteurs au récepteur, veuillez suivre scrupuleusement les étapes suivantes.

#### Sur le logiciel A.I.R

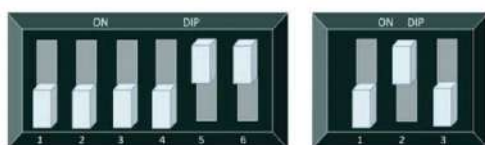
Cliquez sur le bouton Déconnectez-vous du port COM.

#### Désalimentez le récepteur

Débranchez le récepteur du port USB et désalimentez le de son alimentation principale.

#### Positionnez les switches du récepteur

Positionnez les switches du récepteur Modbus en mode appairage.



DIP 1 : switches 5 et 6 ON, les autres OFF  
DIP 2 : switches 1 et 3 OFF, 2 ON

#### Réalimentez le récepteur

Rebranchez le récepteur sur son alimentation principale puis reconnectez-le au port USB de votre ordinateur.

#### Sur le logiciel A.I.R

Cliquez sur le bouton **Connectez-vous au port COM**. Cliquez ensuite sur le bouton **Démarrer l'installation**. L'installation du récepteur va démarrer automatiquement.

#### Valider l'installation du récepteur

Les messages dans la boîte de dialogue vous indiquent le succès ou l'échec de l'installation du récepteur : Soit "Demande d'installation pour Receiver" soit "Succès de l'installation Receiver".

Vous pouvez également vous référer au comportement des LED du récepteur :

- Succès de l'installation, **L1** et **L3** clignotent 5 fois
- Echec de l'installation, **L1**, **L3** et **L5** clignotent 5 fois



Une fois le succès de l'installation confirmé, le récepteur Modbus apparaît comme ACTIVE sur votre fichier de configuration. Vous pouvez cliquer sur Arrêter la configuration. Vos transmetteurs ont été appairés au récepteur Modbus. Les informations des transmetteurs seront envoyées et stockées dans la table Modbus du récepteur.

Pour déterminer les registres de la table Modbus dans lesquels sont stockées les valeurs des transmetteurs, vous pouvez utiliser la fonction **TABLE MODBUS**.



#### Visualiser la table Modbus

La visualisation de la table Modbus se fait à partir du logiciel A.I.R.

#### Sur le logiciel A.I.R

Cliquez sur le bouton **Table Modbus**. Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Cette fenêtre reprend le contenu de la table Modbus du récepteur.



The screenshot shows a window titled 'Table Modbus' with the Enless Wireless logo and an 'Installation' button. Below the header, there are three status indicators: 'Nombre de transmetteurs: 2 [31000]', 'Nombre d'esclaves: 0 [31001]', and 'Nombre de TX ENERGY actifs: 0 [31002]'. The main content area displays 'Table 1' with a table of registers. The first column lists registers from 31002708 to 31024, with '3102708 - TX PULSE' and '3102709 - TX TEMP' highlighted. The second column shows hexadecimal values, the third shows decimal values, and the fourth column shows descriptive details for each register.

Registre	hexadécimal	Décimal	Détails
31014	0101	257	Type L, FW 1 - TX TEMP
31015	0000	0	Timer = 0 x 5 = 0min
31016	0075	117	RSSI = 117 / 2 = -58dBm
31017	1011	4113	Address = 1011
31018	0531	1329	Address = 0531
31019	00FE	254	Data Temp = 254 / 10 = 25,4°C
31020	0000	0	Data Battery = LOW
31021	0000	0	No data
31022	0000	0	No data
31023	0000	0	No data
31024	0000	0	No data

Table 2 is also visible but empty.

Vous retrouverez pour chaque transmetteur, les adresses des registres à adresser ainsi que les méthodes de calculs à appliquer pour chaque registre.

Les valeurs s'incrémenteront dans la table après réception des premières trames de données.

Vous avez terminé la partie configuration et appairage des produits. Il ne vous reste plus qu'à choisir l'interface de votre récepteur et à le connecter à votre automate.



# TX-CO2-TEMP-HUM-AMB-700-023-EDGE2R

## Transmetteur d'ambiance 169 MHz

TX CO2 température et humidité d'ambiance



Calibration du TX CO2 TEMP HUM AMB 700-023



Nos transmetteurs CO2 TEMP HUM AMB 700-023 basculent entre deux modes lorsque vous les alimentez :

- Mode communication
- Mode calibration

Attention : Chaque mode s'activera une fois sur deux lors de l'alimentation du transmetteurs. La calibration préalable est obligatoire avant toute première utilisation. Au préalable de l'installation de votre transmetteur de CO2, il vous faudra donc forcer la calibration sur une base "fresh air" (de préférence en extérieur).

### Mode calibration

N.B : En mode calibration, le transmetteur ne pourra pas être installée ni communiquer avec le récepteur. Pour activer de manière optimale le mode calibration, veuillez positionner votre transmetteur dans un endroit où la teneur en ppm sera faible (si possible en extérieur). La procédure de calibration dure environ une heure par transmetteur.

Sur ce mode, le comportement des LED lorsque vous alimentez le transmetteur est le suivant :

- L1, L2 et L3 clignotent successivement.
- L1,L2 et L3 restent allumées pendant une minute puis s'éteignent. Le transmetteur commence sa calibration.
- Une fois la calibration terminée (environ 1h), les LED L1, L2 et L3 clignotent toutes les 5 secondes.

Si lorsque vous alimentez le transmetteur, les LED L1, L2 et L3 clignotent puis L1 clignote à son tour, cela veut dire que vous êtes en mode communication (voir étape suivante). Dans ce cas là, désalimentez le transmetteur au minimum 1min puis réalimentez-le. Vous basculerez en mode calibration.

Une fois la procédure de calibration terminée, désalimentez le transmetteur.

Vous pouvez désormais passer en mode communication afin que le transmetteur puisse communiquer avec le récepteur. Pour se faire, désalimentez le transmetteur, patientez une minute puis réalimentez-le.

### Mode communication

En mode communication, les transmetteurs que vous venez de calibrer pourront être installés et communiquer.

Sur ce mode, lorsque vous cliquez sur "Démarrer l'installation" sur le logiciel A.I.R, puis que vous alimentez le transmetteur, le comportement des LED est décrit dans le tableau ci-dessous :

Indication	L1	L2	L3	Période	Durée
Installation	Flash	OFF	OFF	2s	Aléatoire
Succès	OFF	OFF	ON	N/A	30s
Succès - RSSI faible	ON	OFF	ON	N/A	30s
Échec	OFF	OFF	Flash	1s	30s

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-CO2-TEMP-HUM-AMB-700-023-EDGE2R

## Transmetteur d'ambiance 169 MHz

TX CO2 température et humidité d'ambiance



Si lorsque vous alimentez le transmetteur, les LED L1, L2 et L3 clignotent puis restent fixes pendant 1 min et que vous ne recevez aucun message dans la boîte de dialogue du logiciel A.I.R, cela veut dire que vous êtes en mode calibration.

Dans ce cas là, désalimentez le transmetteur, attendez au minimum 1 min puis réalimentez-le.

*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)