

IoT
M2M

ENERGY EFFICIENCY

FICHE
D'AIDE À
L'INSTALLATION
PRODUITS
GAMME SIGFOX

DTM15_j

 **Enless Wireless**
Capteurs Radio pour le Bâtiment



**BATTERIES
PLUS PUISSANTES** || **MEILLEURES
DURÉES DE VIE**

Guide d'aide à la configuration
et à l'installation des produits de
la gamme Sigfox.

**POUR PLUS D'INFORMATIONS
CONTACTEZ-NOUS**

www.enless-wireless.com

+33 (0)5 56 35 97 47 : **TÉL**
contact@enless.fr : **EMAIL**



PRODUITS CONCERNÉS

TRANSMETTEURS D'AMBIANCE

- TX TEMP HUM AMB SIGFOX HP 100-002
- TX CO2 TEMP HUM AMB SIGFOX HP 100-013

TRANSMETTEURS DE TÉLÉRELÈVE

- TX PULSE SIGFOX HP 100-009
- TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010
- TX PULSE LED SIGFOX HP 100-011

TRANSMETTEUR DE TEMPÉRATURE

- TX TEMP CONT SIGFOX HP 100-000

TRANSMETTEUR DE CONTACT

- TX CONTACT SIGFOX HP 100-012



SOMMAIRE

DESCRIPTIF DES PRODUITS

TRANSMETTEURS D'AMBIANCE	3
TRANSMETTEUR DE TEMPÉRATURE	3
TRANSMETTEURS DE TÉLÉRELEVÉ ET DE CONTACT	4

PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

MATÉRIEL NÉCESSAIRE ET ÉTAPES D'INSTALLATION	5
----------------------------------------------------	---

INSTALLATION

CONFIGURATION DES TRANSMETTEURS	6
INSTALLATION DES TRANSMETTEURS	9

ANNEXES (PAGE 11)

POSITIONNEMENT ET FIXATION DES TRANSMETTEURS	Annexe 1
RACCORDEMENT DES TX PULSE AUX COMPTEURS D'IMPULSIONS	Annexe 2
RACCORDEMENT DU TX PULSE LED SUR SON COMPTEUR	Annexe 3
ÉTAPE DE CALIBRATION AVANT UTILISATION DU TX CO2 TEMP HUM AMB	Annexe 4

DESCRIPTIF DES PRODUITS

TRANSMETTEURS D'AMBIANCE

Références

TX TEMP HUM AMB SIGFOX HP 100-002

Product Certificate
P_0043_8450_01

TX CO2 TEMP HUM AMB SIGFOX HP 100-013

Product Certificate
P_0043_7A99_01

Poids

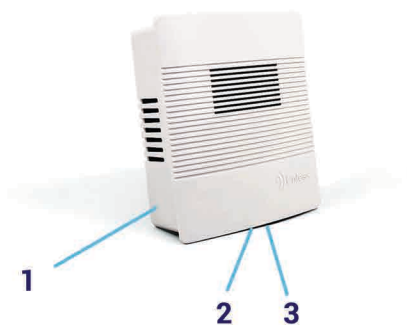
125gr

Piles

Batterie C Lithium 3,6V

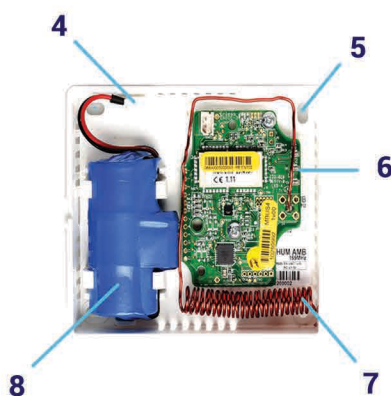
ID et PAC

Indiqués sur l'étiquette



BOITIER FERMÉ

- 1) Etiquette d'identification
- 2) Vis de fermeture du capot
- 3) Ergot de fermeture du boîtier



BOITIER OUVERT

- 4) Connecteur pour raccordement de la pile
- 5) Trou pour fixation murale
- 6) Voyants LED (L1,L2,L3)
- 7) Antenne
- 8) Pile interchangeable

TRANSMETTEUR DE TEMPÉRATURE

Références

TX TEMP CONT SIGFOX HP 100-000

Product Certificate
P_0043_8CDA_01

Poids

196gr

Piles

Batterie D Lithium 3,6V

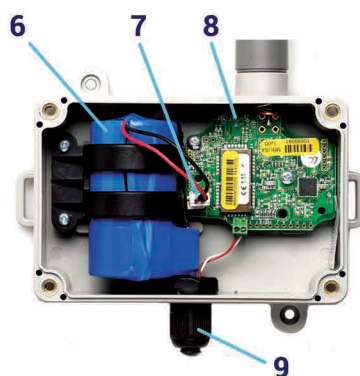
ID et PAC

Indiqués sur l'étiquette



BOITIER FERMÉ

- 1) Etiquette d'identification
- 2) Passage pour collier de fixation
- 3) Vis de fermeture du capot
- 4) Ergot de fixation murale
- 5) Antenne



BOITIER OUVERT

- 6) Pile interchangeable
- 7) Connecteur Molex - raccordement de la pile
- 8) Voyants LED (L1,L2,L3)
- 9) Presse étoupe pour passage de(s) sonde(s) de contact

DESCRIPTIF DES PRODUITS

TRANSMETTEURS DE TÉLÉRELEVÉ ET DE CONTACT

Références

TX PULSE SIGFOX HP
100-009
Product Certificate
P_0043_CEFD_01

TX PULSE ATEX SIGFOX HP
100-010
Product Certificate
P_0043_CEFD_01

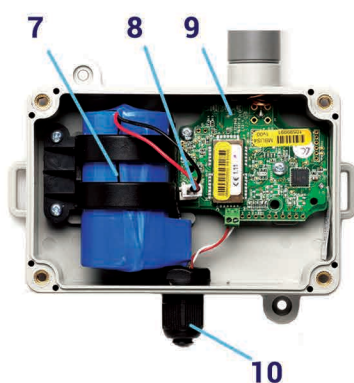
TX PULSE LED SIGFOX HP
100-011
Product Certificate
P_0043_FAD6_01

TX CONTACT SIGFOX HP
100-012
Product Certificate
P_0043_687B_01

Poids
196gr

Piles
Batterie D Lithium 3,6V
Batterie ATEX D Lithium
3,6V (100-010)

ID et PAC
Indiqués sur l'étiquette




BOITIER FERMÉ

- 1) Etiquette d'identification
- 2) Passage pour collier de fixation
- 3) Vis de fermeture du capot
- 4) Ergot de fixation murale
- 5) Antenne
- 6) Câble de raccordement au(x) compteur(s) / câble de contact

BOITIER OUVERT

- 7) Pile interchangeable
Les batteries ATEX sont disponibles auprès de la société Enless Wireless (contact@enless.fr)
Attention, il y a des risques d'explosion si la batterie est remplacée par une batterie de type incorrect. Mettre au rebut les batteries usagées conformément aux instructions.
- 8) Connecteur Molex - raccordement de la pile
- 9) Voyants LED (L1,L2,L3)
- 9) Presse étoupe pour fils de raccordement au(x) compteur(s) ou fils de contact



PRÉPARATION POUR L'INSTALLATION

Avant toute chose

Avant de démarrer la configuration des transmetteurs, vous devez au préalable avoir souscrit à un abonnement Sigfox pour chaque device que vous souhaitez installer.

Vous pouvez vous procurer des abonnements Sigfox à cette adresse :
<https://buy.sigfox.com/>

Matériel nécessaire

- ✓ Transmetteurs à installer
- ✓ Tournevis cruciforme classique
- ✓ ID, PAC et numéros de certificats des produits à installer.

Étapes d'installation

Configuration des transmetteurs

Vous allez devoir catégoriser les produits par groupes de familles.

Vous allez créer un groupe par famille de produits à installer.

Vous appliquerez à chaque famille de produits une configuration.

Vous allez ensuite déclarer vos transmetteurs et les associer à leur familles correspondantes.

Installation des transmetteurs

Une fois vos transmetteurs déclarés, vous pourrez les installer.

L'installation consiste à alimenter les transmetteurs et valider, à travers leurs jeux de LED et depuis le backend Sigfox, que les trames sont correctement envoyées.

CONFIGURATION DES TRANSMETTEURS



La configuration des transmetteurs Sigfox se fait à partir du portail BackEnd de Sigfox.

Rendez vous à l'adresse suivante : <https://backend.sigfox.com/>

Identifiez-vous pour accéder à l'interface du portail BackEnd.

CRÉER UN GROUPE DE FAMILLE

Avant toute chose, il est important d'éditer des groupes de familles de transmetteurs afin qu'ils puissent être différenciés. Chaque transmetteur installé devra obligatoirement être affilié à un groupe.

La configuration du groupe de famille détermine les paramètres par défaut des transmetteurs de cette famille qui seront installés.

Exemple :

- Vous allez éditer un groupe de famille pour les transmetteurs de température..
- Vous allez configurer la périodicité de transmission de ce groupe à 30mn.
- Lorsque vous configurerez un transmetteur de température, vous l'affilierez à ce groupe de transmetteurs de température.
- Le message de configuration qui sera envoyé au transmetteur de température en phase d'installation lui indiquera de récupérer les paramètres de configuration du groupe. Le transmetteur aura donc une périodicité de 30 minutes.

Si vous ne souhaitez pas que tous les transmetteurs de température que vous installerez aient la même configuration, il est tout à fait possible de modifier individuellement la configuration des transmetteurs.

Pour ce faire, il suffit de modifier la configuration du groupe de famille auquel sera affilié ce transmetteur avant d'entamer la configuration de ce dernier.

- Onglet Device Type
- Dans la liste répertoriant les différents groupes de familles préalablement créés, choisir le groupe pour lequel vous souhaitez modifier la configuration. Cliquez sur EDIT.
- Modifiez la configuration du groupe puis cliquez sur OK.
- Vous pourrez ensuite installer votre transmetteur. Il recevra cette nouvelle configuration.

Pour éditer un groupe de famille, veuillez suivre les étapes suivantes :

- Sur la page d'accueil, rendez vous sur l'onglet **DEVICE TYPE**, puis cliquez sur **NEW**.
- Confirmez le répertoire dans lequel vous souhaitez enregistrer le groupe de famille.

New

CONFIGURATION DES TRANSMETTEURS



- Remplissez les champs du formulaire :

DEVICE TYPE INFORMATION

Name : donnez au groupe un nom en fonction de la famille de transmetteurs à installer (température, température & humidité, impulsions, PT100, contact...)

Description : donnez une description au groupe.

Contract : choisissez votre mode d'abonnement Sigfox.

DOWNLINK DATA

Downlink mode : choisissez DIRECT.

Downlink data in hexa : cette suite de chiffres définit le contenu du message qui sera envoyé au transmetteur lors de la configuration.

1) Le premier byte définit la nature du transmetteur à installer

- 01 = température (100-001 / 100-003)
- 02 = température & humidité (100-002)
- 03 = PT100 température (100-000)
- 04 = impulsions (100-009 / 100-010 / 100-011 / 100-017)
- 05 = contact (100-012)
- 06 = CO2, température, humidité (100-013)

2) Le second byte définit la périodicité en heures (0-23). La valeur doit être indiquée en hexadécimal.

3) Le troisième byte définit la périodicité en minutes (0-59). La valeur doit être indiquée en hexadécimal (1E pour 30mn)

Les bytes 4, 5 et 6 sont inutilisés. Laissez les à 0.

Device type information

Name

Description

Keep-alive (in minutes)

Contract

If we fail to call one of your callbacks, an Alert email

Downlink data

Downlink mode

Expression must either include hexadec

Downlink data in hexa ?

1 2 3 4 5 6

Display type

Type

Custom configuration

DISPLAY TYPE

Cette section définit le mode d'affichage des données qui arrivent sur le back end.

Type : choisissez Custom

Custom configuration : voir ci dessous.

Vous pouvez configurer vous même le mode d'affichage des données des transmetteurs.

Nous vous proposons dans le tableau ci-dessous un code prédéfini à inscrire dans la fenêtre **Custom configuration** pour optimiser le mode d'affichage des données pour chaque famille de transmetteur.

TEMPÉRATURE

Device_Type::uint:8 Firmware_Version_Battery_status_byte::uint:8 Temperature::uint:16:little-endian

TEMPÉRATURE & HUMIDITÉ

Device_Type::uint:8 Firmware_Version_Battery_status_byte::uint:8 Temperature::uint:16:little-endian Humidity::uint:16:little-endian

CO2, TEMPÉRATURE & HUMIDITÉ

Device_Type::uint:8 Firmware_Version_Battery_status_byte::uint:8 CO2::uint:16:little-endian Temperature::uint:16:little-endian Humidity::uint:16:little-endian Last_min_CO2::uint:16:little-endian CO2_sample_count::uint:8

IMPULSIONS

Device_Type::uint:8 Firmware_Version_Battery_status_byte::uint:8 Puls_count_1::uint:32:little-endian Puls_count_2::uint:32:little-endian Puls_status_byte::uint:8

PT100

Device_Type::uint:8 Firmware_Version_Battery_status_byte::uint:8 Temperature::uint:16:little-endian

CONTACT

Device_Type::uint:8 Firmware_Version_Battery_status_byte::uint:8 Puls_count_1::uint:32:little-endian

CONFIGURATION DES TRANSMETTEURS



- Une fois cette configuration effectuée, cliquez sur **OK**.
- Rendez vous dans l'onglet **DEVICE TYPE** et vérifiez que votre groupe apparaisse bien dans la liste.



DÉCLARER UN TRANSMETTEUR

Une fois le groupe de famille configuré vous pouvez passer à l'enregistrement du premier transmetteur.

- Cliquez sur l'onglet **DEVICE** puis cliquez sur **NEW**. New
- Confirmez le répertoire dans lequel vous souhaitez enregistrer le transmetteur.
- Remplissez les champs du formulaire :

DEVICE INFORMATION

TX TEMP AMB

ID : 000F374A

PAC : DC1C808406A1AD7B



13110041

Identifiant : ID se trouvant sur l'étiquette du transmetteur

Name : donnez un nom au transmetteur.

PAC : numéro PAC se trouvant sur l'étiquette du transmetteur.

Product certificate : Le numéro de certification se trouve sur la fiche technique du transmetteur. Cette fiche est disponible sur www.enless-wireless.com. Vous pouvez également retrouver les numéros de certification produits sur le descriptif des produits au début de ce manuel.

Type : renseignez le nom du groupe auquel appartient le transmetteur. Vous avez préalablement créé ce groupe.

Device information

Identifiant (hex!)

Name

PAC

Prototype ?

Product certificate

Type

Lat (-90° to +90°)

Lng (-180° to +180°)

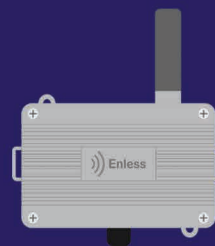
Map

Prevent token renewal?

- Une fois le transmetteur déclaré, cliquez sur **OK**. Une page reprenant les informations du transmetteur s'affiche.

La partie configuration est terminée, vous pouvez maintenant passer à l'installation du / des transmetteur(s).

INSTALLATION DES TRANSMETTEURS



Vous avez terminé la partie configuration du / des transmetteur(s).

Nous pouvons passer à l'installation des transmetteurs. Sur la page reprenant les informations du transmetteur à installer, veuillez cliquer sur l'onglet **MESSAGES**.

ALIMENTEZ VOTRE TRANSMETTEUR

Vous pouvez désormais raccorder la batterie du transmetteur précédemment configuré..

Vous pouvez vous référer aux LED du transmetteur pour en savoir plus sur le statut de l'installation.

PHASE DE DÉMARRAGE	L1	L2	L3	DURÉE
Phase 1	OFF	ON	OFF	Maximum 10 secondes
Phase 2	OFF	Clignote	OFF	Maximum 20 secondes
Phase 3	Clignote	OFF	OFF	Maximum 3 minutes

STATUT DE L'INSTALLATION	L1	L2	L3	DURÉE
Downlink reçu - Signal bon	OFF	ON	ON	30 secondes
Downlink reçu - Signal faible	ON	ON	ON	30 secondes
Downlink non reçu	OFF	Clignote	Clignote	30 secondes

* Le jeu de LED du transmetteur TX CO2 TEMP HUM AMB SIGFOX HP 100-013 est différent. Veuillez consulter l'annexe n°4 pour en savoir plus.



Le fait que le transmetteur ne reçoive pas de downlink peut s'expliquer de plusieurs manières :

- Mauvaise configuration du downlink (voir étape précédente - page 7)
- Pas de couverture réseau Sigfox

Si le transmetteur ne récupère pas correctement son downlink mais qu'il est positionné dans une zone couverte par le réseau il transmettra à la périodicité par défaut (60mn).

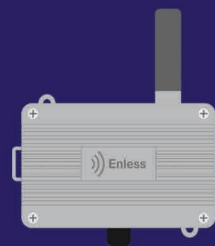
Lorsque le transmetteur récupère son downlink, cela veut dire qu'il a correctement pris en compte ses paramètres de configuration.

Répétez l'opération pour tous les transmetteurs que vous souhaitez installer et qui ont été configurés et déclarés.

Si le transmetteur ne prend pas son downlink, vous pouvez désalimenter le transmetteur, attendre minimum 1mn et le réalimenter.

Si cette opération ne change pas le comportement du transmetteur, consultez l'encart de gauche.

INSTALLATION DES TRANSMETTEURS



VALIDEZ LA RÉCEPTION DES DONNÉES

En parallèle du jeu de LED, vous pouvez suivre les trames arrivant sur la page **MESSAGES** sur le backend. Les premières trames commencent à arriver sur le backend. Dans la colonne **CALLBACKS**, la flèche retournée vous informe du statut de la réponse du serveur Sigfox.

⬇️ Indique que la récupération du downlink est en cours.

⬆️ Indique que le downlink a bien été récupéré.

Time	Data / Decoding	Location	Link quality	Callbacks
2017-01-05 15:59:56	0111d900 Device_Type: 1 Firmware_Version_Battery_status_byte: 17 Temperature: 217			
2017-01-05 15:57:49	434f4e46494701 Device_Type: 67 Firmware_Version_Battery_status_byte: 79 Temperature: 17998			

Les trames de données devraient remonter en fonction de la périodicité configurée.

DÉCODAGE DES TRAMES DE DONNÉES

Pour recevoir le fichier de décodage de nos trames de données, veuillez prendre contact avec notre service commercial (contact@enless.fr).

POSITIONNEZ ET RACCORDEZ VOS TRANSMETTEURS

Pour le positionnement et le raccordement de vos transmetteurs, vous pouvez vous référer à nos pages annexes.



ANNEXES

Positionnement et fixation des produits

Annexe 1

- Positionnement des transmetteurs
- Fixation des transmetteurs

Raccordement des produits

Annexes 2 à 3

- Raccordement des transmetteurs pulse aux compteurs d'impulsions
- Raccordement et installation du transmetteur PULSE LED

Calibration du TX CO2 TEMP HUM AMB

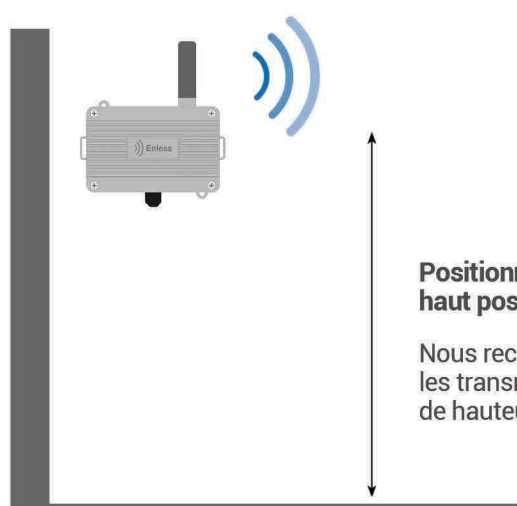
Annexe 4

POSITIONNEMENT & FIXATION DES TRANSMETTEURS

Positionnement

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 :



Veillez à ce que l'antenne du transmetteur pointe toujours vers le haut.

Fixation

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.



RACCORDEMENT DES TX PULSE AUX COMPTEURS D'IMPULSIONS



Rappel concernant l'utilisation du transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017

Selon la directive ATEX 1999/92/CE, seuls les intervenants formés au travail dans les zones à risque sont autorisés à installer le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017. Aucune modification ne peut être apportée sur le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017.

Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Dans le cas d'une installation avec un compteur gaz, les fils de sortie du transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017 doivent être raccordés à un matériel de sécurité intrinsèque certifié. Cette combinaison doit être compatible avec les règles de sécurité intrinsèques Uo, Io, Po, Co, Lo spécifiées sur l'étiquette apposée sur le transmetteur.

Certifications

Le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017 est certifié ATEX

<Ex> II 1 G

Ex ia IIC T3 Ga

-20°C ≤ Tamb ≤ +55°C

LCIE 14 ATEX 3013 X

Uo : 3,9V; Io : 14.70mA; Po : 14.33mW; Co = 633µF; Lo : 164.5mH

Le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017 est conforme aux normes : EN60079-0 et EN6079-11

Batterie

Le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017 est livré avec une batterie modèle RAMWAY ER34615.

Seul ce modèle de pile RAMWAY ER34615 peut être utilisé avec le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017.

Ces piles sont disponibles auprès de la société Enless Wireless – 45 ter avenue de Verdun

33520 Bruges (France). Téléphone : 05 56 37 97 47 – Mail : contact@enless.fr

AVERTISSEMENT – DANGER POTENTIEL DE CHARGE ELECTROSTATIQUE

Le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-017 ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide.

Les transmetteurs PULSE sont fournis avec 4 fils et disposent de deux entrées impulsions. Ils peuvent être raccordés sur deux compteurs simultanément.



Compatibilité avec les compteurs

- Interface contact sec
- 50msecondes minimum
- 10Hz maximum

Raccordement au compteur

Compteur 1 sur l'entrée 1

Les fils concernant l'entrée 1 sont étiquetés A+ et A-

- A+ est connecté au bornier PULSE 1 INP du transmetteur
- A- est connecté au bornier GND du transmetteur

Compteur 2 sur l'entrée 2

Les fils concernant l'entrée 2 sont étiquetés B+ et B-

- B+ est connecté au bornier PULSE 2 INP du transmetteur
- B- est connecté au bornier GND du transmetteur.

RACCORDEMENT DES TX PULSE AUX COMPTEURS D'IMPULSIONS



Rappel concernant l'utilisation du transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010

Selon la directive ATEX 1999/92/CE, seuls les intervenants formés au travail dans les zones à risque sont autorisés à installer le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010. Aucune modification ne peut être apportée sur le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010.

Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Dans le cas d'une installation avec un compteur gaz, les fils de sortie du transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010 doivent être raccordés à un matériel de sécurité intrinsèque certifié. Cette combinaison doit être compatible avec les règles de sécurité intrinsèques Uo, Io, Po, Co, Lo spécifiées sur l'étiquette apposée sur le transmetteur.

Certifications

Le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010 est certifié ATEX

<Ex> II 1 G

Ex ia IIC T3 Ga

-20°C ≤ Tamb ≤ +55°C

LCIE 14 ATEX 3013 X

Uo: 3,9 V; Io: 1,053 A; Po: 1,03 W; Co = 63 µF; Lo = 32,1 µH

Le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010 est conforme aux normes : EN60079-0 et EN6079-11

Batterie

Le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010 est livré avec une batterie modèle RAMWAY ER34615.

Seul ce modèle de pile RAMWAY ER34615 peut être utilisé avec le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010.

Ces piles sont disponibles auprès de la société Enless Wireless – 45 ter avenue de Verdun

33520 Bruges (France). Téléphone : 05 56 37 97 47 – Mail : contact@enless.fr

AVERTISSEMENT – DANGER POTENTIEL DE CHARGE ELECTROSTATIQUE

Le transmetteur TX PULSE ATEX SIGFOX HP 100-010 ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide.

Les transmetteurs PULSE sont fournis avec 4 fils et disposent de deux entrées impulsions. Ils peuvent être raccordés sur deux compteurs simultanément.



Compatibilité avec les compteurs

- Interface contact sec
- 50msecondes minimum
- 10Hz maximum

Raccordement au compteur

Compteur 1 sur l'entrée 1

Les fils concernant l'entrée 1 sont étiquetés A+ et A-

- A+ est connecté au bornier PULSE 1 INP du transmetteur
- A- est connecté au bornier GND du transmetteur

Compteur 2 sur l'entrée 2

Les fils concernant l'entrée 2 sont étiquetés B+ et B-

- B+ est connecté au bornier PULSE 2 INP du transmetteur
- B- est connecté au bornier GND du transmetteur.

RACCORDEMENT DU TX PULSE LED SUR SON COMPTEUR



1 Connaître votre compteur



Voyant lumineux

Localiser sur le compteur la diode clignotante. C'est sur cette diode que sera positionné le lecteur optique.
La tête de lecture optique ne peut interpréter que des flashes LED dont la durée de clignotement est de **3ms minimum et de 100ms maximum**.

Relève des paramètres

S'il s'agit d'un compteur de tarif supérieur à 36 kVA, il est nécessaire de connaître rapport de transformation de votre compteur. A l'aide des boutons situés à côté de l'afficheur numérique, relever la valeur correspondant aux rapports TC (paramètre n°6 ou n°16 ou n°64).

2 Mise en place du capteur



Fixation du viseur

Nettoyer le compteur autour de la diode clignotante. Coller le viseur en visant la diode à travers le trou (le viseur est muni d'un adhésif).



Verrouillage du lecteur

Clipser le lecteur dans le viseur. Exercer une force homogène sur toute la surface du capteur.



Vérification

Une fois que vous alimenterez votre transmetteur, la diode rouge s'allumera périodiquement pendant 20 secondes, puis la diode verte prendra le relais.

3 Calcul de la consommation en Watt-heure (Wh)

La tête de lecture optique du transmetteur enregistre 1 pulse tous les 5 flashes.

Formule de calcul complète = (A x 5) x B x C x D

A : Nombre d'impulsions mesurées

B : Poids de l'impulsion

Tarif bleu : 0.1W/pulse. Dans ce cas, renseigner 0.1 pour la valeur B dans la formule ci-dessus.
Autres tarifs : indiqué sur l'interface du compteur (étiquette ou écran)

C : Ratio TC – Transformation de courant

Tarif bleu : 1

Tarif jaune : 20, 40 ou 100 (indiqué sur l'interface du compteur)

D : Ratio TT – Transformateur de tension

Tarif bleu : 1

Tarif jaune : 1

Tarif vert : indiqué sur l'interface du compteur



La formule de calcul ci-jointe permet de procéder à un calcul de la consommation en Watt-heure (Wh).

Pour obtenir une valeur en Kilowatt-heure (kWh), il vous suffit de diviser la valeur par 1000.

ÉTAPE DE CALIBRATION AVANT UTILISATION DU TX CO2 TEMP HUM AMB SIGFOX HP 100-013

Nos transmetteurs CO2 TEMP HUM AMB 100-013 basculent entre deux modes lorsque vous les alimentez :

- Mode communication
- Mode calibration

⚠ Chaque mode s'activera une fois sur deux lors de l'alimentation du transmetteur.

⚠ **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 installé ni communiquer avec les serveurs Sigfox.

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
- L2 reste allumée pendant 10 secondes
- L2 clignote pendant 20 secondes
- L1, L2 et L3 restent allumées pendant 1mn 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 1mn 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 BackEnd Sigfox. Pour se faire, désalimentez le transmetteur, attendez une minute puis réalimentez-le.

Mode communication

En mode communication les transmetteurs calibrés pourront être installés et communiquer.

Sur ce mode, le comportement des LED est identique à celui décrit dans le tableau ci-dessous :

PHASE DE DÉMARRAGE	L1	L2	L3	DURÉE
Phase 1	OFF	ON	OFF	Maximum 10 secondes
Phase 2	OFF	Clignote	OFF	Maximum 20 secondes
Phase 3	Clignote	OFF	OFF	Maximum 3 minutes

STATUT DE L'INSTALLATION	L1	L2	L3	DURÉE
Downlink reçu - Signal bon	OFF	OFF	ON	30 secondes
Downlink reçu - Signal faible	ON	OFF	ON	30 secondes
Downlink non reçu	OFF	OFF	Clignote	30 secondes

Si lorsque vous alimentez le transmetteur, les LED L1, L2 et L3 se comportent comme décrit à gauche, cela veut dire que vous êtes en mode calibration.

Dans ce cas là, désalimentez le transmetteur, attendez au minimum 1mn puis réalimentez-le. Vous basculerez en mode communication.