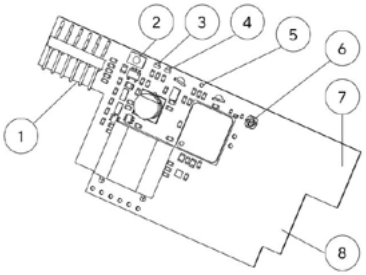
CMi4110 / WZU-LR

MCM intégré pour Landis+Gyr UH50/UC50, LoRaWAN

INTRODUCTION

Le CMi4110 est un module de communication de compteur intégré qui se monte dans un compteur Landis+Gyr UH50 ou un intégrateur UC50 pour transmettre des données de mesure via un réseau LoRaWAN. Pour obtenir une description complète du produit ou des informations en d'autres langues, rendez-vous sur le site Web d'Elvaco AB : http://www.elvaco.com.



1. Interface de compteur
2. Bouton-poussoir
3. LED verte
4. LED rouge
5. Interrupteur anti-sabotage (en option)
6. Connexion d'antenne externe (en option)
7. Antenne LoRaWAN
8. Antenne NFC

MONTAGE

Le CMi4110 se monte dans l'emplacement de module 2 (emplacement de carte droit) dans un compteur Landis+Gyr UH50 avec version de logiciel 5.15 ou supérieure ou dans un intégrateur Landis+Gyr UC50 avec version de logiciel 8.06 ou supérieure. Saisissez l'unité par ses bords extérieurs et enfoncez-la avec précaution dans l'emplacement de carte.

REMARQUE

Le produit est sensible aux décharges électrostatiques (ESD). Ne manipulez le produit que dans des environnements protégés contre les ESD.

ANTENNE

Le CMi4110 est disponible en deux modèles : CMi4110Int qui utilise une antenne PCB interne et CMi4110Ext qui utilise une antenne externe. Utilisez la connexion SMA (6) de l'unité pour connecter l'antenne externe.

REMARQUE

Veillez à ce que l'antenne soit montée à au moins 0,5 mètre du compteur.

ACTIVATION

Le CMi4110 est réglé sur le mode passif à la livraison. Ceci signifie qu'aucun message n'est envoyé depuis le module. Le module peut être activé comme suit :

À l'aide du bouton-poussoir du module : Maintenez enfoncé le bouton-poussoir (2) pendant au moins 5 secondes jusqu'à ce que la diode LED verte s'allume.

À l'aide de l'application Elvaco OTC : Ouvrez l'application Elvaco OTC (téléchargeable depuis Google Play) et scannez le module (assurez-vous que la connexion NFC est activée sur le téléphone). Au besoin, retirez le panneau avant du compteur. Passez au mode Apply, réglez « Power mode » sur « active » et cliquez sur « Apply settings ». Placez le téléphone avec le dos contre le côté droit du compteur, parallèlement au module. Les nouveaux paramètres sont appliqués via NFC.

Au démarrage, les diodes verte et rouge s'allumeront pendant une seconde. Le module tentera ensuite de se connecter au réseau LoRaWAN. Chaque tentative est indiquée par un bref clignotement de la diode LED verte. Lorsque l'unité a réussi à se connecter au réseau, la diode LED verte restera allumée pendant 8 secondes.

Si le module ne réussit pas à se connecter au réseau LoRaWAN après 6 tentatives, il attendra une heure avant de réessayer afin d'économiser la pile. Pour démarrer manuellement une nouvelle tentative, utilisez le bouton-poussoir de l'unité (2).

ÉTALONNAGE INITIAL DU DÉBIT DE DONNÉES

À l'activation, le CMi4110 commencera par envoyer des messages toutes les minutes afin de permettre au réseau LoRaWAN de régler de manière optimale le débit de données. Au bout de 2 minutes, le module commencera à utiliser ses paramètres normaux où l'intervalle de transmission est défini par la configuration de l'unité.

CONFIGURATION DE L'UNITÉ

Avant d'activer le module, vérifiez que vous appliquez le profil de configuration correct via l'application mobile d'Elvaco. Les paramètres sont transmis à l'unité via NFC.

Join EUI – Le paramètre Join EUI est utilisé pour identifier le serveur d'applications auquel le module doit transmettre les données. Join EUI est généré par Elvaco et est en standard 0000000000000000 pour toutes les unités CMi4110.

Activation type – Il y a deux modes d'activation pour le CMi4110 : Over-the-air activation (OTAA) et Activation by personalization (ABP). Elvaco recommande vivement d'utiliser le mode OTAA, où toutes les clés de réseau sont générées automatiquement chaque fois que le module se connecte au réseau LoRaWAN. Avec le mode ABP, toutes les clés sont générées manuellement et maintenues constantes au fil du temps.

Application key – La clé d'application pour chaque unité est générée par Elvaco et utilisée dans le mode OTAA pour créer des clés de réseau lorsque le module se connecte au réseau LoRaWAN. Les clés sont gérées en toute sécurité par la solution OTC d'Elvaco, qui inclut l'application mobile pour la configuration.

Message format – Le CMi4110 supporte quatre différents types de messages : Standard, Ccompact, JSON et Scheduled-daily redundant. Vous trouverez plus d'informations sur la structure et le contenu de ces types de messages dans le manuel d'utilisation du produit.

Transmit interval – Le paramètre d'intervalle de transmission est utilisé pour définir la fréquence à laquelle le module envoie des messages.

EcoMode – L'activation d'EcoMode permet d'obtenir une autonomie de 11 ans. Le tableau EcoMode est ensuite utilisé pour déterminer la fréquence à laquelle le module doit transférer des données pour chaque débit. Si l'intervalle de transmission dépasse la limite indiquée dans le tableau EcoMode, il sera réduit en conséquence.

Configuration lock – Le CMi4110 comporte une fonction de verrouillage qui permet d'empêcher les personnes non autorisées d'accéder aux paramètres du produit. Lorsque le verrouillage de configuration est activé, l'utilisateur doit posséder une clé Product Access Key pour accéder à l'unité. Les clés sont gérées en toute sécurité par la solution OTC d'Elvaco, qui inclut l'application mobile pour la configuration.

Une fois la configuration souhaitée paramétrée, placez le téléphone avec le dos face au côté droit du compteur, parallèlement au module, et appuyez sur **Apply settings**. Maintenez le téléphone immobile jusqu'à ce qu'il vibre trois fois. Ceci confirme que les paramètres ont pu être transmis à l'unité via NFC.

CONFIGURATION DU SERVEUR

Avant que le CMi4110 ne puisse envoyer des messages à un serveur d'applications, des informations sur l'unité doivent être ajoutées au serveur de réseau. Plus précisément, les paramètres suivants doivent être enregistrés afin que le serveur de réseau puisse livrer et décoder les messages en provenance du module :

- Device EUI (numéro à 16 chiffres imprimé sur l'étiquette de l'unité)
- Clé d'application
- Join EUI

REMARQUE

Si le mode d'activation est réglé sur « ABP », il n'est pas nécessaire d'enregistrer la clé d'application dans le serveur de réseau. À la place, les paramètres suivants doivent être enregistrés : Network session key, Application session key et Device address.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques mécaniques	
Dimensions	80 x 38 x 23 mm
Poids	35 g
Montage	Emplacement de module 2 dans Landis+Gyr UH50 / UC50
Connexion d'antenne externe	SMA femelle
Connexions électriques	
Tension d'alimentation	Pile de compteur interne (D cell) ou bloc d'alimentation (Elvaco : CMip2110 230V, Landis+Gyr WZU-AC230-xx ou WZU-ACDC24-00)
Propriétés électriques	
Tension nominale	3,0 VCC
Consommation de puissance (max.)	40 mA
Consommation de puissance (mode veille)	~2,2 µA
Caractéristiques environnementales	
Température de fonctionnement	+5 °C à +55 °C
Humidité de l'air	0-93 % HR, sans condensation
Altitude, fonctionnement	2000 m
Environnement d'utilisation	À l'intérieur
Température de stockage	-20 °C à +60 °C
Caractéristiques radio	
Fréquence	868 MHz
Puissance de sortie	14 dBm
Sensibilité du récepteur	-135 dBm
Caractéristiques LoRaWAN	
Classe de l'unité	Classe A, bidirectionnelle
Version LoRaWAN	1.0
Activation	OTAA ou ABP
Débit de données	DR0-DR5 (250 bit/s-5470 bit/s)
Interface utilisateur	
LED verte	Démarrer / Redémarrer / Désactiver l'indicateur
LED rouge	Démarrer / Redémarrer / Désactiver l'indicateur
Bouton-poussoir	Démarrer / Redémarrer / Désactiver
Configuration	NFC via l'application Elvaco OTC ou les données de liaison descendante
Approbations	
CEM	EN 301 489-1, EN 301 489-3

SÉCURITÉ

La garantie ne couvre pas les dommages au produit entraînés par une utilisation autre que celle décrite dans ce manuel. Elvaco AB ne peut être tenu responsable pour les blessures ou autres dommages causés par une utilisation autre que celle décrite dans ce manuel.

COORDONNÉES

Support technique d'Elvaco AB :

Téléphone : +46 300 434300
E-mail : support@elvaco.com
Web : www.elvaco.com

elvaco

EU DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:
Elvaco AB, Kabelgatan 2T, S-434 37 Kungsbacka, Sweden.

Product	**Year of CE-marking**
CMi4110Int / CMi4110Ext	2018

The object(s) of the declaration listed above is in conformity with the relevant Community harmonization legislation:
EMC Directive 2014/30/EU
Radio Equipment Directive 2014/53/EU
RoHS 2011/65/EU

And are in conformity with the following harmonization standards or other normative documents:
EN 301 489-1 (EMC standard for radio equipment and services)
EN 301 489-3 (EMC standard for radio equipment and services)
EN 300220-1 (SRD Low power radio equipment)
EN 300220-2 (SRD Low power radio equipment)
EN 55022 (Radiated emission)
EN 61000-4-2 (Immunity to ESD)
EN 61000-4-3 (Immunity to RF field)
EN 61000-4-4 (Immunity to burst)
EN 61000-4-5 (Immunity to surge)
EN 61000-4-6 (Immunity to HF injection)
EN 61000-4-11 (Immunity to voltage variation)

Kungsbacka, Sweden, 2018-06-26

David Vonasek, CEO

© 2020, Elvaco AB. Tous droits réservés. Cette documentation et ce produit sont fournis « tels quels » et peuvent contenir des erreurs ou des lacunes. Elvaco AB n'assume aucune responsabilité pour les dommages, obligations ou autres pertes dus à l'utilisation de ce produit. Aucune partie du contenu de ce manuel ne peut être transmise ou reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite d'Elvaco AB.
Imprimé en Suède.

RG2i Spécialiste IoT & M2M
14 rue Edouard Petit
42000 St-Etienne
Tel : +33 477 92 03 56
Email : contact@rg2i.com
www.rg2i.com