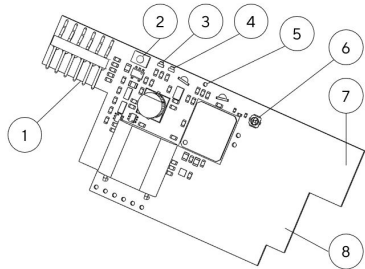


CMi4110 / WZU-LR

Kompaktes Funkmodul für Landis+Gyr Zähler UH50/UC50, LoRaWAN

EINFÜHRUNG

CMi4110 ist ein kompaktes Funkmodul zum Einbau in Zähler Landis+Gyr UH50 und Rechenwerk UC50. Es sendet Zählerdaten über ein LoRaWAN-Netzwerk. Eine vollständige Beschreibung des Produktes sowie Informationen in anderen Sprachen finden Sie auf der Website von Elvaco AB, <http://www.elvaco.com>.



1. Zähler-Schnittstelle
2. Taste
3. Grüne LED
4. Rote LED
5. Manipulations-erkennung (optional)
6. Externer Antennenanschluss (optional)
7. LoRaWAN-Antenne
8. NFC-Antenne

MONTAGE

Das CMi4110 wird in den Modulschacht 2 (rechts) des Zählers Landis+Gyr UH50 mit Software ab Version 5.15 oder des Rechenwerks UC50 mit Software ab 8.06 eingebaut. Das Modul an den äußeren Kanten fassen und vorsichtig in seine Position drücken

HINWEIS

Das Modul ist gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich. Beachten Sie beim Einbau des Moduls die erforderlichen ESD-Schutzmaßnahmen.



ANTENNE

CMi4110 ist in zwei unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. CMi4110Int verwendet eine interne PCB-Antenne. CMi4110Ext hat einen SMA-Anschluss (6), der für die Verbindung mit einer externen Antenne verwendet wird.

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Antenne mind. 0,5 m vom Messgerät entfernt montiert wird.

AKTIVIERUNG

Bei der Lieferung ist das CMi4110 in den passiven Modus geschaltet. Das heißt, dass das Modul keine Nachrichten überträgt. Das Gerät lässt sich auf eine der folgenden Arten aktivieren:

Mit der Modul taste: Drücken Sie die Taste (2), und halten Sie sie mindestens 5s, bis die grüne LED aufleuchtet.

Über die Elvaco OTC App: Öffnen Sie die Elvaco OTC-App (in Google Play herunterladbar) und scannen Sie das Modul (stellen Sie sicher, dass NFC auf dem Telefon aktiviert ist). Entfernen Sie bei Bedarf das vordere Gehäuse des Meter. Im "Apply-Mode" den "Power-Mode" auf "Active" und klicken Sie auf "Apply Settings". Halten sie das Telefon mit der Rückseite an die rechte Seite des Zählers, parallel zum Modul. Neue Einstellungen werden über NFC übernommen.

Beim Start leuchten die grüne und die rote LED 1s lang auf. Danach versucht das Modul, eine Verbindung zum LoRaWAN-Netzwerk herzustellen. Jeder Versuch wird durch ein Aufblinker der grünen LED markiert. Nach erfolgreichem Herstellen der Verbindung leuchtet die grüne LED 8s lang auf.

Wenn sechs Versuche zum Aufbau einer Verbindung mit dem LoRaWAN-Netzwerk fehlschlagen, wartet das Modul 1h bis zum nächsten Versuch, um die Batterie zu schonen. Ein neuer Zyklus an Verbindungsversuchen kann manuell mit der modul taste (2) eingeleitet werden.

EINSTELLUNG DER DATENRATE

Nach der Aktivierung wird das CMi4110 anfänglich minütlich Mitteilungen in das LoRaWAN-Netzwerk versenden. So wird die optimale Datenrate eingestellt.

Nach 2 Minuten verwendet das Modul seine normalen Einstellungen, wobei das Sendeintervall von der Modul konfiguration bestimmt wird.

KONFIGURATION DES MODULS

Vor der Aktivierung des Moduls müssen Sie mithilfe der ElvacoApp überprüfen, ob das richtige Konfigurationsprofil verwendet wird. Die Einstellungen werden mithilfe von NFC auf das Gerät übertragen

Join EUI - Mit JoinEUI wird die Identifikationsnummer des Anwendungsservers eingerichtet, an den die Daten des Moduls übertragen werden. Die JoinEUI ist in allen CMi4110-Modulen standardmäßig auf 0000000000000000 eingestellt.

Activation type - Das CMi4110 lässt sich auf zwei unterschiedliche Arten aktivieren: „Over-the-air activation“ (OTAA) und „Activation by personalization“ (ABP). Elvaco empfiehlt, möglichst OTAA zu nutzen. Hierbei werden alle Netzwerkschlüssel bei jeder Verbindung mit dem LoRaWAN-Netzwerk generiert. Bei ABP hingegen werden die Schlüssel manuell erzeugt und bleiben unverändert.

Application key - Der Anwendungsschlüssel jedes Gerätes wird von Elvaco generiert und im OTAA-Modus dazu genutzt, bei jeder Verbindungsherstellung mit dem LoRaWAN-Netzwerk Netzwerkschlüssel zu erzeugen. Schlüssel werden mithilfe der OTC-Lösung von Elvaco sicher verwaltet, die für die Konfiguration auf die App zurückgreift.

Message format - CMi4110 unterstützt vier unterschiedliche Datentelegramme: standard, compact, JSON und scheduleddaily redundant. Einzelheiten zu der Struktur und zum Inhalt der verschiedenen Meldungsarten erfahren Sie in der Gebrauchsanleitung (User's manual) des CMi4110.

Transmit interval - Mit Parameter „Transmit interval“ wird eingestellt, wie häufig das Modul Datentelegramme versendet. Der Parameterwert legt die Höchstanzahl der versendeten Datentelegramme pro Tag fest.

EcoMode - Mit "EcoMode" kann eine Batterielebensdauer von 11 Jahren erreicht werden. Die EcoMode-Tabelle wird verwendet, um zu bestimmen, wie oft das Modul Daten für jede Datenrate übertragen darf. Wenn das Sendeintervall den Grenzwert in der EcoMode-Tabelle überschreitet, wird es entsprechend gesenkt.

Configuration lock - Das CMi4110 hat eine Sperrfunktion, die einen unbefugten Zugriff auf das Modul unterbindet. Bei aktivierter Konfigurationssperre benötigt ein Nutzer für den Zugriff auf das Modul einen speziellen Produktzugangsschlüssel („Product Access Key“). Schlüssel werden mithilfe der OTC-Lösung von Elvaco sicher verwaltet, die für die Konfiguration auf die App zurückgreift.

Nach Einrichtung aller Konfigurationsparameter halten sie das Telefon mit der Rückseite an die rechte Seite des Zählers, parallel zum Modul. Tippen Sie dann auf Apply settings. Bewegen Sie das Mobiltelefon erst, nachdem es dreimal vibriert hat. Damit wird bestätigt, dass die neuen Einstellungen erfolgreich über NFC auf das Gerät übertragen wurden.

elvaco

SERVERKONFIGURATION

Damit das CMi4110 Meldungen an einen Anwendungsserver senden kann, müssen im Netzwerksver Informationen zum Gerät eingerichtet werden. Damit der Netzwerksver Meldungen des Moduls verarbeiten und dechiffrieren kann, müssen folgende Parameter registriert werden:

- Modul-EUI (DevEUI, 16-stellige Nummer; ist auf dem Aufkleber des Gerätes angegeben)
- Anwendungsschlüsse (ApplicationKey)
- Join EUI

HINWEIS

Wenn der Anwendungsschlüssel mit „ABP“ eingerichtet wird, muss er dem Netzwerksver nicht hinzugefügt werden.

Stattdessen sind folgende Angaben erforderlich:
NetzwerkSitzungsschlüssel, Anwendungs-Sitzungsschlüssel und Geräteadresse.

TECHNISCHE DATEN

Mechanik

Abmessungen (B x H x T)	80 x 38 x 23 mm
Gewicht	35 g
Montage	In Modulsteckplatz 2 von Landis+Gyr UH50 / UC50
Anschluss für externe Antenne	SMA-Steckbuchse

Elektrische Anschlüsse

Versorgungsspannung	Interne Batterie des Messgerätes (D-Zelle) oder Stromversorgung (Elvaco: CMip2110, Landis+Gyr: WZU-AC230-xx oder WZU-ACDC24-00)
---------------------	---

Elektrische Daten

Nennspannung	3.0-5.0 VDC
Stromaufnahme (max)	40 mA
Stromaufnahme (StandbyModus)	~2.2 µA

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	+5 °C bis +55 °C
Betriebsfeuchte	0-93 % rel. Luftf., keine Kondensation
Max. Betriebshöhe	2000 m
Nutzungsumgebung	Innenräume
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C

Funkeigenschaften

Frequenz	868 MHz
Ausgangsleistung	14 dBm
Empfängerempfindlichkeit	-135 dBm

LoRaWAN-Eigenschaften

Geräteklasse	Klasse A, bidirektional
LoRaWAN Version	1.0
Aktivierung	OTAA oder ABP
Daten rate	DR0-DR5 (250 bit/s-5470 bit/s)

Benutzerschnittstelle

Grüne LED	Anlaufen/ Reboot / Ausschalten indikator
Rote LED	Anlaufen/ Reboot / Ausschalten indikator
Taste	Anlaufen/ Reboot / Ausschalten
Konfiguration	NFC über Elvaco-App oder Downlink-Daten

Zulassungen

EMV	EN 301 489-1, EN 301 489-3
-----	----------------------------

SICHERHEIT

Die Garantie deckt keine Schäden an diesem Produkt ab, die dadurch entstanden sind, dass das Gerät nicht entsprechend dieser Anleitung verwendet wurde. Elvaco AB übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die dadurch entstanden sind, dass das Gerät nicht entsprechend dieser Anleitung verwendet wurde.

KONTAKTINFORMATIONEN

Elvaco AB Technischer Support:

Telefon: +46 300 434300
Mail: support@elvaco.com
Online: www.elvaco.com



EU DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:
Elvaco AB, Kungälvavägen 21, S-434 37 Kungälv, Sweden.

Product: CMi4110Int / CMi4110Ext
Year of CE-marking: 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 surge)
EN 61000-4-5 (Immunity to surge)
EN 61000-4-6 (Immunity to HF injection)
EN 61000-4-11 (Immunity to voltage variation)

Kungälv, Sweden, 2018-06-26

David Vonasek, CEO