

CMi4111

MCM integrado para Landis+Gyr ULTRAHEAT® T230/T330, LoRaWAN

INTRODUCCIÓN

CMi4111 es una interfaz de comunicación integrada que está montada dentro de un medidor Landis+Gyr T230/T330 para transmitir los datos del medidor a través de una red LoRaWAN. Para obtener una descripción completa del producto o información en otros idiomas, visite el sitio web de Elvaco AB, <https://www.elvaco.com>.

ACTIVACIÓN

En el momento de la entrega, CMi4111 está configurado en modo pasivo, lo que significa que no se transmitirán mensajes desde el módulo. El módulo se activa a través de la aplicación Elvaco OTC que está disponible en Google Play Store (compatible con teléfonos Android con Android 5.0 o superior).

Inicie la aplicación Elvaco OTC y coloque el teléfono en la parte frontal del medidor donde está montado el CMi4110 para escanear a través de NFC. En la aplicación Elvaco OTC, configure el modo de encendido en «Activo» y haga clic en Aplicar ajustes. Coloque el teléfono en la parte frontal del medidor para aplicar los ajustes.

Si el módulo no se conecta a la red LoRaWAN en el primer intento, volverá a intentar conectarse siguiendo un plan diseñado para preservar la batería. El retardo entre los intentos de conexión aumenta progresivamente de 15 segundos a 24 horas.

TASA DE DATOS INICIAL CALIBRACIÓN

Cuando se activa, el CMi4111 transmitirá inicialmente mensajes cada minuto para permitir que la red LoRaWAN se ajuste a una tasa de datos óptima. Al cabo de tres minutos, el módulo comenzará a utilizar sus ajustes normales, en los que el intervalo de transmisión de mensajes viene determinado por la configuración del dispositivo.

CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO

Antes de activar el módulo, debe asegurarse de aplicar el perfil de configuración correcto utilizando la aplicación móvil de Elvaco, Elvaco OTC. Los ajustes se transfieren al dispositivo mediante NFC. Asegúrese de que NFC está activado en su teléfono.

EUI de unión - El EUI de unión establece el número de identificación del servidor de la aplicación en el que se entregarán los datos del módulo. El EUI de unión está configurado por defecto en 94193A0307000001 (16 dígitos) en todos los dispositivos CMi4111.

Tipo de activación- Hay dos tipos de activación distintos para LoRaWAN: activación por el aire (OTAA) y activación por personalización (ABP). Elvaco recomienda encarecidamente el uso de OTAA, en la que todas las claves de la red se generan cada vez que el módulo se une a la red LoRaWAN. Por el contrario, en el caso de ABP, todas las claves se establecen manualmente y permanecen constantes a lo largo del tiempo.

Clave de la aplicación -Elvaco genera la clave de la aplicación de cada dispositivo CMi4111 y se utiliza en modo OTAA para generar claves de red cuando el módulo se une a la red LoRaWAN. Las claves se gestionan de forma segura utilizando la solución OTC (One Touch Commissioning) de Elvaco, que incluye la aplicación móvil para la configuración.

Formato del mensaje - CMi4111 es compatible con nueve formatos de mensaje distintos: estándar, compacto, JSON, redundante con programación diaria, extendido programado, calor/refrigeración combinados, comprobación de plausibilidad de facturación simple y monitorización. Consulte el manual del usuario de CMi4111 para obtener más información sobre la estructura y la carga útil de cada formato de mensaje.

Intervalo de transmisión - El parámetro de intervalo de transmisión se utiliza para configurar cuántos mensajes por día transmite el módulo. Se puede configurar cualquier intervalo de transmisión entre 15 minutos y 1440 minutos (24 horas).

EcoMode - Se puede habilitar el EcoMode para garantizar una duración de la batería de 11 años. La tabla EcoMode específica del dispositivo de la interfaz de comunicación sirve entonces para determinar la frecuencia con la que se permite que el módulo transmita datos para cada tasa de datos. Si el intervalo de transmisión supera el límite de la tabla del EcoMode, se reducirá en consonancia. Consulte la tabla del EcoMode para el CMi4111 a continuación.

Tasa de datos	Intervalo de transmisión
DR0	120 minutos
DR1	60 minutos
DR2-DR3	30 minutos
DR4-DR5	15 minutos

Bloqueo de configuración - CMi4111 tiene una función de bloqueo de la configuración que sirve para evitar que usuarios no autorizados accedan al módulo. Cuando se ha habilitado el bloqueo de configuración, un usuario necesita la clave de acceso del producto específica del dispositivo para acceder al mismo. Las claves se gestionan de forma segura utilizando la solución OTC (One Touch Commissioning) de Elvaco, que incluye la aplicación móvil para la configuración.

Después de haber establecido todos los parámetros de configuración, coloque el teléfono al lado del medidor y haga clic en Aplicar ajustes. Mantenga el teléfono quieto hasta que vibre tres veces. Esto confirma que los nuevos ajustes se han transferido correctamente al dispositivo a través de NFC.

CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR

Antes de que el CMi4111 pueda transmitir mensajes en la red LoRaWAN, debe añadirse la información del dispositivo al servidor de red. Más concretamente, se tienen que registrar los siguientes parámetros (en el modo OTAA) para permitir que el servidor de red reciba mensajes desde el módulo:

- EUI del dispositivo (número de 16 dígitos)
- Clave de la aplicación
- EUI de unión

NOTA

Si el modo de activación está configurado en «ABP», la clave de la aplicación no necesita añadirse al servidor de red. En lugar de eso, necesitará la siguiente información: clave de sesión de red, clave de sesión de la aplicación y dirección del dispositivo.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Conexiones eléctricas

Tensión de alimentación	Batería, vida útil de hasta 11 años
-------------------------	-------------------------------------

Características eléctricas

Tensión nominal	3,0 VCC
Consumo de energía (máx.)	50 mA
Consumo de energía (modo de descanso)	2,5 µA

Características radioeléctricas

Frecuencia	868 MHz
Potencia de salida	14 dBm
Sensibilidad del receptor	-135 dBm

Características de LoRaWAN

Clase de dispositivo	Clase A, bidireccional
Versión de LoRa	1.0.2
Activación	OTAA o ABP
Tasa de datos	DR0-DR5 (250 bit/s-5470 bit/s)

Interfaz del usuario

Configuración	NFC a través de la aplicación móvil Elvaco OTC o datos de enlace descendente
---------------	--

Homologaciones

EMC	EN 301 489-1, EN 301 489-3
LoRa Alliance	Certificación LoRaWAN®

SEGURIDAD

La garantía no cubre los daños al producto provocados por el uso de cualquier otra manera que no sea la descrita en este manual. Elvaco AB no asume ninguna responsabilidad por las lesiones personales ni daños materiales provocados por el uso de cualquier otra manera que no sea la descrita en este manual.

DATOS DE CONTACTO

Soporte técnico de Elvaco AB:

Teléfono: +46 300 434300

Correo electrónico: support@elvaco.com

Web: www.elvaco.com



EU DECLARATION OF CONFORMITY

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

Product
CMI4111

Year of CE-marking
2020

The object(s) of the declaration listed above is in conformity with the relevant Community harmonization legislation:
Low Voltage Directive 2014/35/EU
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 62368-1 2018 (Safety requirements for information and communication technology equipment)
EN 301 489-1 v2.1.1 (EMC standard for radio equipment and services)
EN 301 489-3 v2.1.1 (EMC standard for radio equipment and services)
EN 300220-1 v3.1.1 (SRD Low power radio equipment)
EN 300220-2 v3.1.1 (SRD Low power radio equipment)
EN 55032 2015 (Radiated emission)
EN 61000-4-2 2008 (Immunity to ESD)
EN 61000-4-3 2006 (Immunity to RF field)

Kungälv, Sweden, 2020-01-13

Håkan Saxmo, Chief Technology Officer