

# Sensor LoRa para nivel de CO<sub>2</sub>



## LoraSensor CO<sub>2</sub>

### Descripción:

LoraSensor CO<sub>2</sub> 1.0 es un sensor inalámbrico de largo alcance LoRa. Se ha proyectado para su uso tanto en el sector doméstico como industrial y mide el nivel de CO<sub>2</sub>, bien con baterías AA o con alimentación externa micro USB 5V 1A que asegura una larga duración, una fácil sustitución y una transmisión segura de los datos.

LoraSensor CO<sub>2</sub> está lista para ser utilizada en una caja Italtronic Thermo 120, con un fácil montaje sobre pared, en ambientes domésticos, industrial y públicos, con un diseño elegante..

La transmisión de datos y su gestión se ha confiado al módulo LoraST de Dragino, disponible para cualquier frecuencia LoRa utilizada en el mundo.

Los datos que mide son:

- Concentración de CO<sub>2</sub> (ppm) y concentración de TVOC (ppb) (Ams CCS811)

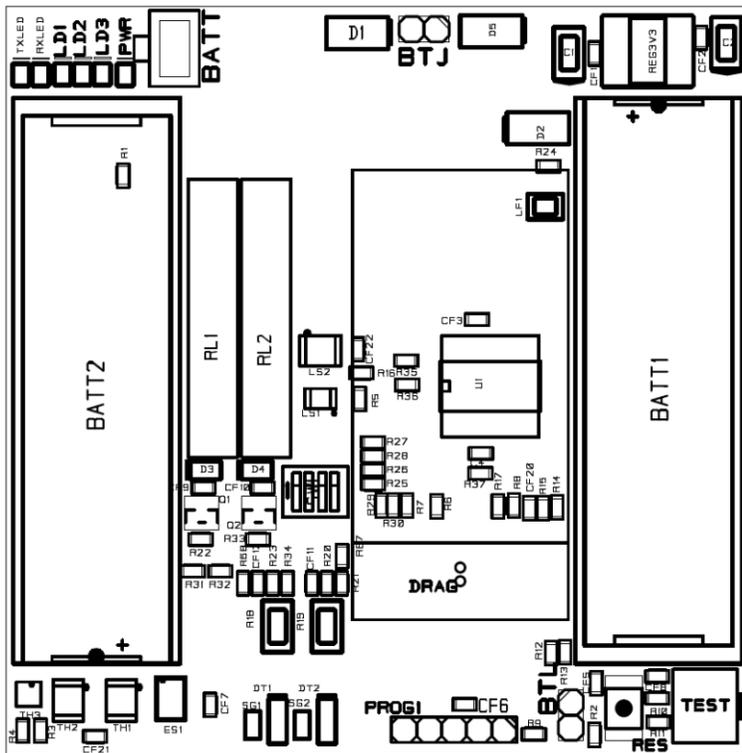
LoraSensor CO<sub>2</sub> se distribuye completamente configurado, solo para conectar con un gateway Dragino LG01 o LG02 y una plataforma web IoT (como [www.thethingsnetwork.org](http://www.thethingsnetwork.org) o [www.creatio-control.com](http://www.creatio-control.com)) y los datos estarán inmediatamente disponibles. Está diseñada para ayudar a los usuarios y proyectistas a convertir ideas en aplicaciones prácticas y convertir Internet de las Cosas en una realidad.

Provee un amplio espectro de comunicación de largo alcance y alta inmunidad a las interferencias, reduciendo al máximo el consumo de energía, y su uso es ideal en aplicaciones profesionales de redes de sensores inalámbricas, smart city, smart metering, automatización de edificios y domótica.

LoraSensor CO<sub>2</sub> utiliza un microprocesador STM3210x, contenido en el módulo LoraST, y aprovecha todas las características de bajo consumo y fácil programación del procesador Cortex. LoraSensor ST es un producto de código abierto basado en el controlador STM32Cube HAL teniendo disponibles una gran cantidad de librerías para un rápido desarrollo del producto.

### Características:

- Sensor Ams CCS811 para concentración de CO<sub>2</sub> (ppm) y concentración de TVOC (ppb)
- Slot para módulo Dragino LoraST
- Frecuencias LoRa disponibles 433/868/915/920 Mhz
- Software y hardware de código abierto, kit de desarrollo STM32CubeMX, compilador IAR 8.20
- Código fuente disponible [www.creatio-control.com](http://www.creatio-control.com)
- Caja Italtronic Thermo 120, diseño elegante listo para utilizar.
- Parámetros programables desde puerto RS232 mediante comandos AT (ABP, OTAA, KEYs, modo de operación, etc)
- Rápida programación con DIP switch de los intervalos de transmisión en el modo operativo.
- 2 x Baterías AA de larga duración y fácil sustitución.
- Posibilidad de aumento de baterías para una mayor duración.
- Posibilidad de alimentación externa micro USB 5V 1A.
- Bajo consumo.
- Logotipo y diseño personalizable para grandes cantidades.



## LoraSensor CO<sub>2</sub>

### Especificaciones:

#### Procesador:

- Tarjeta Dragino LoraST
- MCU: STM32L072CZT6
- Flash: 192 KB
- RAM: 20KB
- EEPROM: 6 KB
- Velocidad del reloj: 32MHz

#### LoRa:

- Chip LoRa: SX1276/SX1278
- 68 dB maximum link budget.
- Salida RF constante +20 dBm - 100mW
- Eficiencia PA máxima +14 dBm
- Bit rate programable hasta 300 kbps.
- Alta sensibilidad: hasta -148 dBm
- Rango dinámico RSSI 127 dB
- Especificaciones LoRaWAN 1.0.2

#### Características DC:

- Alimentación externa: 2.1 v - 3.6 v
- Batería interna 2xAA
- MicroUSB: 5V 1A standard AC/DC
- Temperatura de operación: -40°C +85°C

#### Consumo:

- Modo STOP: 3.1 uA @ 3.3v
- Modo transmisión LoRa:  
125mA @ 20 dBm  
44mA @ 14 dBm

#### Batería

- Batería interna 2xAA
- Capacidad: LR6 1800-2600 mAh  
FR6 2700-3400 mAh
- Autodescarga: < 1% / año @ 25°C

### Aplicaciones:

- Sistemas de medidas ambientales.
- Domóticos y automatización de edificios
- Control y monitorización industrial.

### Dimensiones:

- PCB: 75.3 x 75.3 x 15.0 mm
- Thermo 120 CSF (Alimentación externa): 80.0 x 80.0 x 34.2 mm
- Peso neto: 140 g

### Información para pedidos

- LRS10-C0200-USB Alimentación externa MicroUSB 5V 1A

Note: Alimentador AC/DC 5V 1A