

Sensor CLGG802-E355

Sensor integrado de monitoreo ambiental y meteorológico

Datasheet técnico / especificaciones técnicas de referencia.

Aplicación: supervisión meteorológica, monitoreo de polvo, control de contaminantes atmosféricos e integración con sistemas de campo.

Características principales

Parámetro	Especificación	Nota
Arquitectura del sistema	Sensor integrado de monitoreo ambiental y meteorológico multiparamétrico.	Integra mediciones en tiempo real para supervisión ambiental, meteorológica y de calidad del aire.
VARIABLES MEDIDAS	Temperatura, humedad, presión atmosférica, velocidad y dirección del viento, precipitación, iluminancia, CO2, PM2.5, PM10 y ruido; gases opcionales según configuración.	Conjunto de variables ambientales y meteorológicas en un solo equipo.
Construcción	Estructura integrada en acero inoxidable de alta resistencia.	Ofrece durabilidad, resistencia mecánica y protección frente a corrosión y humedad.
Comunicación	Salida digital RS485 con protocolo Modbus RTU y velocidad de 4800 a 57600 bps.	Facilita integración con SCADA, PLC, dataloggers y plataformas de supervisión remota.
Alimentación	Voltaje de alimentación de 9 a 24 VDC; versión calefactada a 24 VDC.	Compatible con sistemas de campo y operación continua en exteriores.
Consumo	Corriente menor a 35 mA a 12 VDC en versión estándar; 0.6 a 1 A en versión calefactada.	Diseñado para bajo consumo y operación prolongada.
Condiciones de operación	Temperatura de trabajo de -20 a 60 °C y humedad de trabajo de 0 a 95 %RH.	Apto para funcionamiento en condiciones climáticas exigentes.
Protección ambiental	Grado de protección IP67.	Protección frente a intemperie para instalaciones exteriores.
Instalación	Método de instalación integrado, con tamaño compacto y facilidad de transporte, montaje y desmontaje.	Adecuado para instalaciones fijas o despliegues distribuidos en campo.

Descripción funcional

El sensor integrado de monitoreo ambiental y meteorológico CLGG802-E355 está diseñado para aplicaciones de supervisión meteorológica, monitoreo de polvo y control de contaminantes atmosféricos. Integra en un solo equipo la medición en tiempo real de variables ambientales, meteorológicas, material particulado, CO2 y ruido, con comunicación digital RS485 y protocolo Modbus RTU.

- Medición continua de variables ambientales y meteorológicas, incluyendo temperatura, humedad, presión, viento, precipitación, iluminancia, CO2, PM2.5, PM10 y ruido.
- Estructura integrada en acero inoxidable, resistente a la intemperie, humedad y corrosión.
- Operación en línea con alta precisión, estabilidad a largo plazo, bajo consumo e inmunidad a interferencias.
- Diseño compacto que facilita transporte, montaje, desmontaje e instalación en puntos distribuidos de medición.
- Integración sencilla con sistemas SCADA, PLC, dataloggers y plataformas de supervisión remota mediante RS485 Modbus RTU.

1. Parámetros generales

Parámetro	Especificación	Nota
Material de construcción	Acero inoxidable.	Estructura robusta para operación en exteriores.
Método de instalación	Integrado.	Facilita instalación compacta en campo.
Señal de salida	RS485.	Comunicación digital cableada para integración industrial.

Parámetro	Especificación	Nota
Protocolo	Modbus RTU.	Compatible con sistemas de adquisición y control.
Velocidad de comunicación	4800 a 57600 bps.	Configurable según el sistema de adquisición.
Voltaje de alimentación	9 a 24 VDC.	Rango de alimentación para operación estándar.
Versión calefactada	24 VDC.	Alimentación requerida para versión con calefacción.
Corriente estándar	Menor a 35 mA a 12 VDC.	Consumo bajo para operación prolongada.
Corriente calefactada	0.6 a 1 A.	Consumo correspondiente a versión calefactada.
Temperatura de trabajo	-20 a 60 °C.	Rango operativo ambiental del equipo.
Humedad de trabajo	0 a 95 %RH.	Condición ambiental admisible de operación.
Grado de protección	IP67.	Protección frente a ingreso de polvo y agua.

2. Variables de medición disponibles

Parámetro	Especificación	Nota
Temperatura ambiental	Variable meteorológica medida por el equipo.	Seguimiento de condiciones térmicas del sitio.
Humedad relativa	Variable ambiental medida por el equipo.	Permite supervisar humedad ambiental.
Presión atmosférica	Variable meteorológica medida por el equipo.	Util para análisis meteorológico y ambiental.
Viento	Velocidad y dirección del viento.	Caracteriza intensidad y orientación del flujo de viento.
Precipitación	Medición de lluvia acumulada.	Incluye reinicio automático al alcanzar el máximo acumulado especificado.
Iluminancia	Medición de nivel de luz ambiental.	Disponible con rango según configuración.
Dióxido de carbono (CO2)	Medición de concentración de CO2.	Variable para control ambiental y calidad del aire.
Material particulado	Medición de PM2.5 y PM10.	Supervisión de polvo y partículas suspendidas.
Ruido	Medición de nivel de ruido ambiental.	Permite monitoreo acústico en campo.
Gases opcionales	CO, NO, NO2, SO2, O3, H2S y VOC según configuración.	Disponibles dependiendo de los requerimientos del proyecto.

3. Rangos de medición

Parámetro	Especificación	Nota
Temperatura	-20 a 60 °C.	Rango estándar de medición.
Temperatura opcional	-40 a 80 °C.	Disponible bajo pedido.
Humedad relativa	0 a 100 %RH.	Rango completo de humedad relativa.
Presión atmosférica	30 a 120 kPa.	Rango de medición barométrica.
Iluminancia	0 a 65535 Lux o 0 a 200000 Lux.	Rango según configuración del equipo.
Dióxido de carbono (CO2)	400 a 5000 ppm.	Rango de medición de CO2.
PM2.5 y PM10	0 a 1000 µg/m³.	Rango de medición de material particulado.
Ruido	30 a 120 dB.	Rango de medición acústica.
Velocidad del viento	0 a 60 m/s.	Rango de medición anemométrica.
Dirección del viento	0 a 360°.	Cobertura angular completa.
Precipitación	0 a 3000 mm acumulados.	Reinicio automático al alcanzar el máximo.

4. Precisión de medición

Parámetro	Especificación	Nota
Temperatura	±0.8 °C en el rango de -20 a 80 °C.	Precisión especificada para medición térmica.
Humedad relativa	±3 %RH en el rango de 20 a 80 %RH a 25 °C.	Precisión bajo condición de referencia indicada.
Presión atmosférica	±0.15 kPa en el rango de 30 a 110 kPa entre 0 y 65 °C.	Precisión barométrica dentro del rango indicado.
Iluminancia	±7 % a 25 °C.	Precisión para medición de luz ambiental.
Dioxido de carbono (CO2)	±(50 ppm + 5 % de la lectura).	Precisión de concentración de CO2.
PM2.5 y PM10	±10 % a 25 °C.	Precisión para material particulado.
Ruido	±0.5 dB, con referencia de 94 dB a 1 kHz.	Precisión para nivel de ruido ambiental.
Velocidad del viento	±0.3 m/s o ±3 % entre 0 y 30 m/s, el valor que resulte mayor; ±5 % entre 30 y 70 m/s.	Precisión dependiente del rango de velocidad.
Dirección del viento	±2°.	Precisión angular de medición.
Precipitación	±5 %.	Precisión de acumulación de precipitación.

5. Resolución de visualización

Parámetro	Especificación	Nota
Temperatura	0.1 °C.	Resolución de visualización.
Humedad relativa	0.1 %RH.	Resolución de visualización.
Presión atmosférica	0.1 kPa.	Resolución de visualización.
Iluminancia	0.1 kLux.	Resolución de visualización.
Dioxido de carbono (CO2)	1 ppm.	Resolución de visualización.
PM2.5 y PM10	1 µg/m³.	Resolución de visualización.
Ruido	0.1 dB.	Resolución de visualización.
Velocidad del viento	0.1 m/s.	Resolución de visualización.
Dirección del viento	0.1°.	Resolución de visualización.

6. Comunicación e integración

Parámetro	Especificación	Nota
Interfaz de datos	RS485.	Permite conexión a equipos de adquisición y control.
Protocolo industrial	Modbus RTU.	Facilita lectura de variables desde sistemas compatibles.
Velocidad serial	4800 a 57600 bps.	Ajustable según la configuración de comunicación.
Sistemas compatibles	SCADA, PLC, dataloggers y plataformas de supervisión remota.	Integración sencilla en arquitecturas de monitoreo existentes.
Operación en línea	Medición en tiempo real para monitoreo continuo.	Apta para uso prolongado en exteriores.

7. Diseño mecánico y protección ambiental

Parámetro	Especificación	Nota
Diseño mecánico	Diseño compacto e integrado.	Facilita transporte, montaje, desmontaje e instalación en campo.
Material	Acero inoxidable de alta resistencia.	Aporta resistencia mecánica, durabilidad y protección frente a corrosión.

Parámetro	Especificación	Nota
Protección	Grado de protección IP67.	Adecuado para instalaciones exteriores y condiciones climáticas adversas.
Aplicación	Instalaciones fijas o despliegues distribuidos de monitoreo ambiental y meteorológico.	Orientado a puntos de medición en campo para calidad de aire, ruido y variables meteorológicas.

Revisión

Campo	Detalle
Código de equipo	CLGG802-E355
Tipo de equipo	Sensor integrado de monitoreo ambiental y meteorológico / calidad de aire y medición multiparamétrica
Versión del documento	Rev. A v1.1 - especificación técnica preliminar
Fecha	3 de enero de 2026