

MEDIDOR DE CAMPO ELÉCTRICO ATMOSFÉRICO

Alerta temprana de rayos

Modbus RS-485

Medidor de campo eléctrico atmosférico para la monitorización y la alerta temprana de rayos: mide en tiempo real las variaciones del campo eléctrico atmosférico asociadas a la actividad de rayos.

AEFM-001

DPF SENSORS

**±100 kV/m**

Rango de medida

3 s

Tiempo de respuesta

3 niveles

Alarma: 3 / 8 / 10 kV/m por defecto

RS-485

Modbus · dirección 245

Especificaciones técnicas

MEDIDA

Magnitud medida **Campo eléctrico atmosférico**Rango de medida **-100 ... +100 kV/m**Precisión **±0,001 % F.S.**Tiempo de respuesta **3 s**Lectura del campo **En V/m (un decimal por defecto)**Niveles de alarma **3 umbrales configurables (3, 8 y 10 kV/m por defecto)**

ALIMENTACIÓN Y COMUNICACIÓN

Alimentación **12 V DC (0,8 W a 12 V) · 12~24 V DC en el cableado¹**Comunicación **Modbus RS-485**Dirección por defecto **245**Velocidad de transmisión **2400 ... 115200 (2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200)**Cable **4 hilos apantallado**

MECÁNICA Y ENTORNO

Velocidad de giro **≥ 50 rpm (funcionamiento normal)**Vida del motor **Hasta 4000 h (sin sobrecarga ni bloqueo)**Material de la carcasa **Aleación de aluminio 6061**Dimensiones **Ø78 × 105 mm (cotas 75 mm y Ø38 mm)**

Datos técnicos

Mide el campo eléctrico atmosférico en un rango de -100 a +100 kV/m con un tiempo de respuesta de 3 s. Cuando el campo supera un umbral, el equipo pasa al nivel de alarma correspondiente (1, 2 o 3), con umbrales por defecto de 3, 8 y 10 kV/m que se pueden modificar.

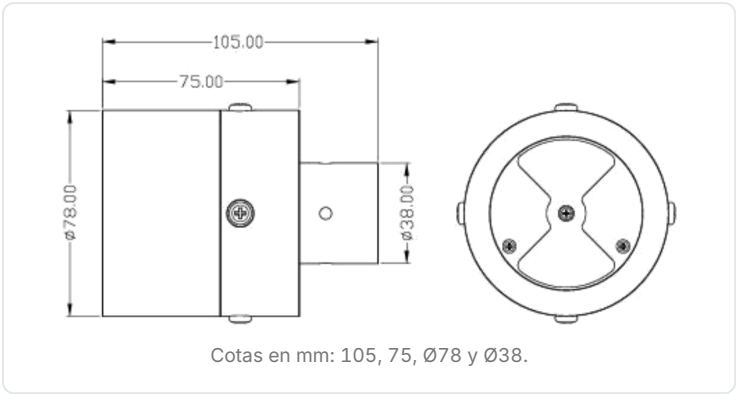
Se alimenta a 12 V DC (0,8 W a 12 V)¹ y entrega por Modbus RS-485 el valor del campo eléctrico en V/m, la velocidad de giro y el nivel de alarma. La carcasa es de aleación de aluminio 6061.

Aplicaciones

- **Estaciones meteorológicas:** monitorización continua de la actividad de rayos para la previsión y la alerta; referencia para la aviación y las operaciones marítimas.
- **Plantas petroquímicas, estaciones base de comunicaciones, instalaciones eléctricas y edificios altos:** alarma para detener trabajos en exterior o desconectar equipos críticos.
- **Agricultura y silvicultura:** planificación de labores y prevención de incendios forestales causados por rayos.

¹ Las especificaciones dan 12 V DC y el código de colores del cable, 12~24 V DC: confirmar con Guemisa antes de realizar el pedido.

Plano dimensional



Instalación

- Proteger el equipo de caídas y golpes.
- Evitar las altas temperaturas; asegurar la estanqueidad y la protección contra la congelación.
- Guardarlo en un lugar seco, ventilado y no corrosivo; transportarlo sin sacudidas. El polvo, la humedad y los cambios bruscos de temperatura acortan su vida útil.
- Vida del motor: hasta **4000 h** sin sobrecarga ni bloqueo.

Comunicación Modbus · tramas

Trama	Formato	Campos
Orden de lectura	F5 03 xx xx xx xx xx xx	Dirección · Función · Dirección de registro · Nº de registros · CRC (byte bajo primero)
Respuesta de lectura	F5 03 xx xx xx...xx xx	Dirección · Función · Nº de bytes · Valores de los registros · CRC (byte bajo primero)
Orden de escritura	F5 06 xx xx xx xx xx xx	Dirección · Función · Dirección de registro · Dato a escribir · CRC (byte bajo primero)
Respuesta de escritura	F5 06 xx xx xx xx xx xx	Igual que la orden de escritura

Mapa de registros

Registro	Dirección	Bytes	L/E	Descripción
Modelo del producto	0x0000	2	R	Modelo: 22
Versión de software	0x0001	2	R	—
Restaurar ajustes de fábrica	0x0002	2	R/W	Escribir 1 restaura los ajustes de fábrica; 0, sin acción. La lectura no tiene significado
Dirección del equipo	0x0003	2	R/W	Por defecto: 245
Velocidad de transmisión	0x0004	2	R/W	0-2400, 1-4800, 2-9600, 3-19200, 4-38400, 5-115200
Velocidad de giro	0x0005	2	R	Unidad: rpm (normal ≥ 50 rpm)
Valor del campo eléctrico	0x0006	4	R	Unidad: V/m; lectura con un decimal por defecto
Nivel de alarma	0x0008	2	R	0: sin alarma · 1: nivel 1 · 2: nivel 2 · 3: nivel 3
Umbral nivel 1	0x000A	4	R/W	3 kV/m por defecto; el nivel de alarma se activa si el campo supera el umbral
Umbral nivel 2	0x000C	4	R/W	8 kV/m por defecto; ídem
Umbral nivel 3	0x000E	4	R/W	10 kV/m por defecto; ídem

Conexión eléctrica

Cable apantallado de 4 hilos:

Color	Función
● Rojo	Alimentación (12~24 V DC) ¹
● Azul	Tierra (GND)
● Verde	485B
● Amarillo	485A

Ejemplo de lectura de la velocidad de giro (rpm):
envío **F5 03 00 05 00 01 81 7F**
respuesta **F5 03 02 00 3B 48 42**
velocidad = 0x003B = 59 rpm.
El original indica formato de salida con dos decimales; su ejemplo da 59 rpm.