

## D701-CO2

### MONITOR DE CALIDAD DEL AIRE CO2

### MODBUS-RTU RS485



#### Descripción:

El transmisor de CO2 montado en la pared puede probar la concentración de CO2 en tiempo real y generar datos a través del formato de protocolo estándar ModBus-RTU RS485 y nivel analógico 0-10V o 4-20mA, según el cliente necesidades. Es fácil de usar y tiene buena estabilidad.

#### Detalles del Producto:

- Diagrama de tamaño: (133.9\*92.8\*28.30mm)
- Definición de conexiones:

NO.	Función	Notas	Color
1	VCC	DC 9-24V entrada positiva	Café
2	GND	Tierra	Negro
3	RS485_A+	RS485_A+	Verde
	RS485_B-	RS485_B-	Azul

- Parámetros de detección y resolución

Parámetros	Resolución de la medida	Rango de medición	Error de medición
CO2	1 ppm	0 ~ 200 ppm	±50ppm ±3%

- Voltaje de funcionamiento: DC 9V-24V (la onda no debe de exceder los 200mV)
- Corriente de entrada: < 60mA
- Ambiente de trabajo: rango de temperatura: -20° ~ 60°C Humedad: 5%RH ~ 95% RH (sin condensación)
- Protocolo de salida: ModBus-RTU RS485

## Protocolo de comunicación.

Velocidad en baudios: 9600 bit de verificación: sin posición de parada: 1 bits

Tiempo de retorno de datos: <300 ms

La velocidad de lectura no puede exceder los 350ms.

La longitud del byte de verificación CRC es: la longitud de los datos de esta trama-2 (es decir, el número de todos los bytes antes de CRC\_L), seleccione A001 o 8005 en orden inverso.

### • Comandos de dirección de lectura

#### Formato de envío de datos

Fixed	Código de función	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed	CRC_L	CRC_H
FF	17	00	00	00	01	CRC Check	

#### Formato de datos de retorno

Fixed	Código de función	Bytes	Version de firmware	Dirección actual	CRC_L	CRC_H
FF	17	02	xx	yy	CRC Check	

Ejemplo:

Comando de envío: FF 17 00 00 00 01 A1 D7

Datos de retorno: FF17 02 11 01 59 F0

La dirección del dispositivo es 01 y el número de versión del firmware es V1.1

### • Dirección de comandos de modificación

#### Formato de envío de datos

Dirección actual	Código de función	Fixed	Fixed	Reserva	Dirección preestablecida	CRC_L	CRC_H
yy	06	00	00	00	zz	CRC Check	

#### Formato de datos de retorno

Modificar dirección frontal	Código de función	Bytes	reserva	MODificación después de la dirección	CRC_L	CRC_H
FF	17	02	xx	yy	CRC Check	

Ejemplo:

Cuando la dirección actual es 01, la dirección preestablecida es: 02

Comando de envío: 01 06 00 00 00 02 08 0B

Datos de retorno: 01 06 02 00 02 39 49

### • Comando para lectura de datos

#### Formato de envío de datos

Código de dirección	Código de función	Dirección de registro de inicio		Número de registro		CRC_L	CRC_H
yy	03	00	00	00	00	CRC Check	

## Formato de datos de retorno

Codigo de dirección	Codigo de función	Longitud de datos	CO2_H	CO2_L	CRC_L	CRC_H
yy	03	02	xx	xx	CRC Check	

Formula para calcular la concentración de CO2:  $CO2\_H * 256 + CO2\_L$

/\*

Función: función de verificación CRC, generar CRC

Descripción de parámetros:

arr\_buff: conjunto de matriz para verificar

len: la longitud de los datos a verificar

Parámetro de retorno: CRC es de tipo int sin firmar, el byte alto es el byte alto primero, el byte bajo es el último

/\*

unsigned int CRC\_Compute ( unsigned char \*arr\_buff, unsigned char len)

```
{
  unsigned int crc=0xFFFF;
  unsigned char i, j;
  for ( j=0; j <len;j++)
  {
    crc=crc ^*arr_buff++;
    for ( i=0; i<8; i++)
    {
      if( ( crc&0x0001) >0)
      {
        crc=crc>>1;
        crc=crc^ 0xa001;
      }
      else
        crc=crc>>1;
    }
  }
  return (crc);
}
```

	AG Electrónica S.A.P.I. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 55 5130 – 7210		
	ACOTACIÓN: N/A	<a href="http://www.agelectronica.com">http://www.agelectronica.com</a>	REALIZO: IJDCS REV: ARSL
TOLERANCIA: N/A	SENSOR DE CO2 SALIDA RS485		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 12/08/2021	No. Parte: D701-CO2	