



P03/3-Modbus(-GPS)

Estaciones meteorológica por Modbus

Números de artículo
30146 P03/3-Modbus
30147 P03/3-Modbus-GPS



1. Instrucciones de seguridad y de uso	3
2. Descripción	3
3. Puesta en marcha	4
3.1. Carga de bus	4
3.2. Configuración de la comunicación del bus	4
3.3. Instrucciones para la puesta en marcha	5
4. Protocolo de transmisión	5
4.1. String de consulta P03-Modbus desde el Máster	5
4.2. String de salida P03-Modbus hacia el Máster	6

Este manual está sujeto a cambios y se adaptará a las versiones de software más recientes. Las últimas modificaciones (versión de software y fecha) pueden consultarse en la línea al pie del índice.

Si tiene un aparato con una versión de software más reciente, consulte en **www.elsner-elektronik.de** en la sección del menú "Servicio" si hay disponible una versión más actual del manual

Legenda del manual



Advertencia de seguridad.



Advertencia de seguridad para el trabajo en conexiones, componentes eléctricos. etc.

¡PELIGRO!

... hace referencia a una situación peligrosa inminente que provocará la muerte o graves lesiones si no se evita.

¡ADVERTENCIA!

... hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar la muerte o graves lesiones si no se evita.

¡PRECAUCIÓN!

... hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves si no se evita.



¡ATENCIÓN!

... hace referencia a una situación que puede provocar daños materiales si no se evita.

1. Instrucciones de seguridad y de uso



La instalación, el control, la puesta en marcha y la eliminación de fallos pueden llevarse a cabo únicamente por un electricista cualificado.



¡PRECAUCIÓN!
¡Tensión eléctrica!

- Inspeccione el dispositivo en busca de daños antes de la instalación. Ponga en funcionamiento sólo los dispositivos no dañados.
- Cumplir con las directrices, reglamentos y disposiciones aplicables a nivel local para la instalación eléctrica.
- Ponga inmediatamente fuera de funcionamiento el dispositivo o la instalación y protéjalo contra una conexión involuntaria si ya no está garantizado el funcionamiento seguro.

Utilice el dispositivo exclusivamente para la automatización de edificios y respete las instrucciones de uso. El uso inadecuado, las modificaciones en el aparato o la inobservancia de las instrucciones de uso invalidan cualquier derecho de garantía.

Utilizar el dispositivo sólo como instalación fija, es decir, sólo cuando está montado y tras haber finalizado todas las labores de instalación y puesta en marcha y sólo en el entorno previsto para ello.

Elsner Elektronik no se hace responsable de las modificaciones de las normas posteriores a la publicación de este manual.

La información sobre la instalación, el mantenimiento, la eliminación, el alcance del suministro y los datos técnicos se encuentran en las instrucciones de instalación.

2. Descripción

Las **estaciones meteorológicas P03-Modbus y P03/3-Modbus-GPS** miden la temperatura, la velocidad del viento y la luminosidad (luz solar del este, del sur y del oeste) y reconocen las precipitaciones.

La **P03/3-Modbus-GPS** recibe la señal de „Tiempo universal coordinado“ (siglas UTC en inglés) y las coordenadas de la ubicación por un receptor GPS. También se calculan y se indican la posición del sol (acimut) y su altura (elevación).

Los aparatos son Modbus-Slaves con interfaces RS485 y un protocolo RTU. Los Modbus-Máster como por ejemplo el SPS o MC pueden valorar con la función „Function 04h (Read Input Register)“ los valores de **estaciones meteorológicas P03(-GPS)** medición.

Funciones:

- **Medición de luminosidad** con tres sensores separados para este, sur y oeste. Detección del crepúsculo
- **Medición del viento:** La velocidad del viento se mide electrónicamente y de forma silenciosa y fiable, incluso con granizo, nieve y temperaturas bajo cero. También capta turbulencias de aire y vientos ascendentes, dentro del rango de alcance de la estación meteorológica.
- **Medición de la temperatura**
- **Sensor de pluviosidad** climatizado (1,2 vatios): Sin errores de medición causados por rocío o niebla, seca rápidamente tras finalizar la precipitación
- **Con P03/3-Modbus-GPS: Receptor de GPS** integrado. Emisión de UTC (tiempo universal coordinado), posición (grado de longitud, grado de latitud) y posición del sol (acimut, elevación)

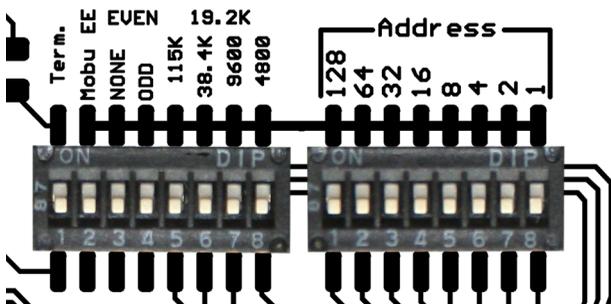
3. Puesta en marcha

3.1. Carga de bus

El transceptor RS485 instalado tiene 1/8 de una carga de bus RS485 estándar (1/8 Unit Load) y al menos puede realizar 2,4 V con la carga de bus de 54 ohmios. Para ello, está en posición de operar un bus con 32 dispositivos con carga de bus estándar. Si se conectan a un bus RS485 dispositivos con una carga menor a la del bus estándar, el bus puede operarse con más dispositivos. Si, por ejemplo, solo se conectan dispositivos con 1/8 de la carga de bus, se pueden conectar al bus hasta $32 \times 8 = 256$ dispositivos.

3.2. Configuración de la comunicación del bus

Fig. 1: Vista detallada interruptores DIP



Si todos los interruptores DIP están en posición OFF (configuración por defecto) se han ajustado los siguientes parámetros:

Dirección: 1

Velocidad en baudios: 19200

Paridad: Par

Terminación: Apagada

Ajuste de la dirección esclavo (slave):

La dirección esclavo (slave) se configura en el interruptor DIP de 8 bit "Address". Si todos los interruptores están en OFF, se ha seleccionado la dirección 1. La dirección 0 está reservada para información de radiodifusión, las direcciones superiores a 247 no son válidas.

La codificación de las direcciones se realiza de modo binario. Por ejemplo para la dirección 47 tienen que estar los interruptores 3, 5, 6, 7 y 8 en ON.

Parámetros de interfaz:

Los parámetros de interfaz se configuran en el segundo interruptor DIP de 8 bit. Si los primeros 4 interruptores están en OFF, la velocidad de transmisión está ajustada a 19.200 Baud. Si se configura uno de esos interruptores a ON, tiene validez la velocidad en baudios correspondiente.

Paridad: Si ambos interruptores "ODD" y "NONE" están en OFF, tiene vigencia la EVEN Parity. El control de paridad correspondiente solo es conmutado con "ODD" o con "NONE".

Interruptor "Mobu EE": sin función

Interruptor "Term.": Terminación de bus 124 ohmios

3.3. Instrucciones para la puesta en marcha

La medición del viento puede ser emitida a partir de los aprox. 60 segundos después de conectar la tensión de alimentación.

4. Protocolo de transmisión

4.1. String de consulta P03-Modbus desde el Máster

Byte N°	Variable		Explicación
0	Dirección slave (esclavo)	xx	
1	Comando	04H	Read Input Registers (Lectura entrada registradores)
2	Dirección de Inicio High Byte	xx	Registro de la dirección de inicio
3	Dirección de Inicio Low Byte	xx	
4	Cantidad palabras High Byte	xx	Cantidad para el registro que se debe leer
5	Cantidad palabras Low Byte	xx	
6	CRC Low Byte	xx	
7	CRC High Byte	xx	

Ejemplo de string de demanda para la lectura de todos los datos:

0x01 0x04 0x00 0x00 0x00 0x11 0x30 0x06

4.2. String de salida P03-Modbus hacia el Máster

Byte N°	Dirección de registro	Variable		Explicación
0		Dirección slave (esclavo)	xx	
1		Comando	04H	Read Input Registers (Lectura entrada registradores)
2		Cantidad de bytes	xx	Master query*2
3	0	Temp. exterior	H	con signo, valor/10 = Temperatura xx,x °C
4		Temp. exterior	L	
5	1	Sensor solar, sur	H	1 ... 99 Kilolux
6		Sensor solar, sur	L	
7	2	Sensor solar, oeste	H	1 ... 99 Kilolux
8		Sensor solar, oeste	L	
9	3	Sensor solar, este	H	1 ... 99 Kilolux
10		Sensor solar, este	L	
11	4	Luz	H	0 ... 999 Lux
12		Luz	L	
13	5	Viento	H	valor/10 indica viento medido en m/s (metros por segundo)
14		Viento	L	
15	6	GPS / RTC		1 = GPS; 0 = reloj de cuarzo 50ppm (*)
16		Lluvia		1 = lluvia; 0 = sin lluvia;
17	7	Día	H	
18		Día	L	Fecha día (*)
19	8	Mes	H	
20		Mes	L	Fecha mes (*)
21	9	Año	H	
22		Año	L	Fecha año (*)
23	10	Hora	H	
24		Hora	L	Hora, hora (*)
25	11	Minutos	H	
26		Minutos	L	Hora, minutos (*)
27	12	Segundos	H	
28		Segundos	L	Hora, segundos (*)
29	13	Acimut	H	Valor/10 = posición del sol; ángulo 0,0 ... 359,9 grados (*)
30		Acimut	L	
31	14	Elevación	H	Valor/10 = posición del sol; Rango alto +/-90,0 grados (*)
32		Elevación	L	
33	15	Grado de longitud	H	Valor/100 +/- xxx,xx°; + = este / - = oeste (*)
34		Grado de longitud	L	

Byte N°	Dirección de registro	Variable		Explicación
35	16	Grado de latitud	H	Valor/100 +/- xxx,xx°; + = norte / - = sur (*)
36		Grado de latitud	L	
37	CRC		L	
38	CRC		H	

(*) Disponible solamente en la versión P03/3-Modbus-GPS (con módulo-GPS)

Los valores negativos se indican como complemento a 2.

Indicación horaria: UTC (Tiempo Universal Coordinado).

¿Preguntas sobre el producto?

Puede contactar con el servicio técnico de Elsner Elektronik en
Tel. +49 (0) 70 33 / 30 945-250 o
service@elsner-elektronik.de

Necesitamos la siguiente información para procesar su solicitud de servicio:

- Tipo de aparato (nombre del modelo o número de artículo)
- Descripción del problema
- Número de serie o versión del software
- Fuente de suministro (distribuidor/instalador que compró el aparato a Elsner Elektronik)

elsner

Elsner Elektronik GmbH Técnica de mando y automatización

Sohlegrund 16
75395 Ostelsheim
Alemania

Tfno. +49 (0) 70 33 / 30 945-0 info@elsner-elektronik.de
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20 www.elsner-elektronik.de
