



# **P03/3-Modbus(-GPS)**

## **Estaciones meteorológica por Modbus**

---

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





---

<b>1. Instrucciones de seguridad y de uso .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descripción .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Puesta en marcha .....</b>	<b>4</b>
3.1. Carga de bus .....	4
3.2. Configuración de la comunicación del bus .....	4
3.3. Instrucciones para la puesta en marcha .....	5
<b>4. Protocolo de transmisión .....</b>	<b>5</b>
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

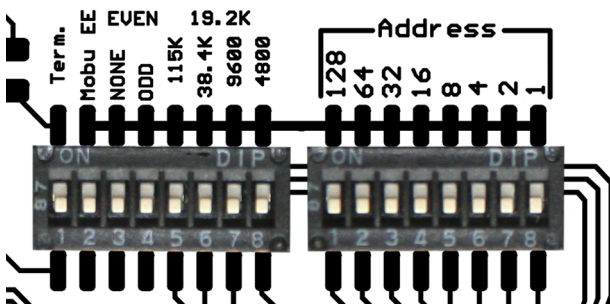
---

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

---