Manual de instalación y uso

Módulo de radiofrecuencia insertable para contador de agua Wehrle con sistema Modularis

FAW

1 Aplicación y función

El ***FAW*** sirve para almacenar y transmitir por radiofrecuencia el consumo de los contadores de agua Wehrle con sistema Modularis y de los contadores de agua Maddalena de la serie CDSD EVO.

2 Volumen de entrega

- Módulo de radiofrecuencia insertable
- Tornillo de fijación y sello adhesivo
- Manual de instalación y uso
- Manual de montaje
- Declaración de conformidad

3 Información general

- Se deben observar las normas para instalaciones eléctricas.
- El producto cumple los requisitos esenciales especificados en la Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) de la UE para equipos (2004/108/CE).
- El dispositivo ha salido de fábrica en perfectas condiciones. Todos los trabajos de instalación deben ser realizados únicamente por un especialista capacitado y autorizado.
- El dispositivo debe estar protegido de las heladas durante su almacenamiento y su transporte.
- **No se permite el transporte aéreo de dispositivos con función de radiofrecuencia activada.**
- Use un paño humedecido con agua para la limpieza.
- Para proteger el módulo de radiofrecuencia insertable de daños y contaminación, solo debe retirarse del embalaje inmediatamente antes de la instalación.
- Las piezas reemplazadas o defectuosas deben desecharse de manera respetuosa con el medio ambiente.
- Se deben observar todas las indicaciones que aparecen en la hoja de datos, el manual de uso y las notas de aplicación del dispositivo. De lo contrario, o si la instalación no se realiza correctamente, la empresa encargada de la instalación se hará cargo de todos los costes resultantes.
- Encontrará más información en **www.engelmann.de**.

4 Información de seguridad

- **No se permite el transporte aéreo de dispositivos con función de radiofrecuencia activada.**
- El módulo de radiofrecuencia insertable está equipado con una batería de metal de litio. No abra las baterías, no deje que entren en contacto con agua, no las exponga a temperaturas superiores a 80 °C, no las cargue y no las cortocircuite.
- Las piezas reemplazadas o defectuosas deben desecharse de manera respetuosa con el medio ambiente.

5 Montaje del FAW

- Inserte el módulo de radiofrecuencia insertable en la ranura de montaje del contador.
- Inserte el módulo de radiofrecuencia insertable hasta el tope.
- Atornille el tornillo de fijación del módulo de radiofrecuencia insertable con la mano hasta el tope.
- Pegue el sello adhesivo sobre el área adhesiva, encima del tornillo de fijación.

Véase también «Montageanleitung_mounting-manual-FAW_xxxx-xx-xx-de_en».

6 Puesta en servicio

Tras su montaje, el módulo de radiofrecuencia insertable comienza automáticamente a registrar el consumo de agua y a transmitirlo por radiofrecuencia (excepción: «Fecha de activación de radiofrecuencia» se configura para un momento posterior).

7 Datos técnicos

Temperatura ambiente	°C	1 - 85; véase «Influencing_factors_battery_lifetime» en www.engelmann.de
Rango de temperatura	°C	0 - 105
Índice de protección		IP68
Alimentación eléctrica		3 V; batería de litio
Tiempo de funcio-namiento; según diseño	años	1 + 12; véase «Influencing_factors_battery_lifetime» en www.engelmann.de
Copia de seguridad de datos		E^2PROM; diaria
Interfaces	Estándar	Infrarrojos
	Opcional	wireless M-Bus EN13757-4

8 Interfaces y opciones

8.1 Interfaz óptica (de infrarrojos)

Para la comunicación con la interfaz óptica es necesario un cabezal de lectura óptica. El cabezal de lectura y el software «Device Monitor» requerido están disponibles de manera opcional.

Velocidad de transmisión: 2400 Bd

El número de lecturas a través de la interfaz óptica está limitado a 128 al día.

8.2 Interfaz de radiofrecuencia wireless M-Bus (opcional)

La interfaz de radiofrecuencia sirve para transmitir datos del contador (valores absolutos).

Información general sobre la interfaz de radiofrecuencia:

Se debe evitar instalar los componentes de radio entre las tuberías de calefacción o detrás de ella, así como las grandes acumulaciones de material directamente sobre la carcasa.

La calidad de la transmisión (rango, procesamiento de telegramas) de los componentes de radio puede verse afectada por equipos/dispositivos con radiación electromagnética, como, por ejemplo, teléfonos (especialmente estándar de comunicación móvil LTE), enrutadores inalámbricos, interfonos para bebés, mandos a distancia por radiofrecuencia, motores eléctricos, etc.

La estructura del edificio puede afectar en gran medida el alcance de transmisión. Si se montan en cajas, estas deben estar equipadas con cubiertas/puertas no metálicas.

La hora del dispositivo se ha configurado en fábrica según el horario de invierno (GMT + 1). No hay cambio automático al horario de verano.

La función de radiofrecuencia está desactivada en el momento de la entrega (configuración de fábrica) (véase el capítulo «Puesta en servicio»).

8.2.1 Datos técnicos de radiofrecuencia

Frecuencia de funcionamiento	868 MHz
Potencia de transmisión	hasta 13 dBm
Protocolo	wireless M-Bus EN 13757-4
Modo de funcio-namiento opcional	S1 / T1 (Frame Format A) C1 (Frame Format B)

Telegramas	- Compatible con telegramas cortos -> AMR (OMS-Spec_Vol2_Primary_v301): volumen total, código de mensaje, número de serie del contador de agua - Telegrama largo -> Lectura de paso: volumen total en la fecha de facturación, fecha de facturación, 15 valores mensuales, código de mensaje, volumen total, número de serie del contador de agua
Cifrado	AES: «Advanced Encryption Standard» (estándar de cifrado avanzado); 128 bits: longitud de clave

8.2.2 Configuración de radiofrecuencia

Parámetro	Ajustes posibles
Modo	S1 / T1 / C1; unidireccional
Hora de transmisión	00:00 - 24:00
Intervalo de transmisión	de 120 segundos a 240 minutos
Día de la semana	lunes-domingo
Semanas	1 - 4 (5)
Meses	1 - 12
Fecha de activación de radiofrecuencia	01/01 - 31/12

Cifrado AES 128	- No cifrado
	- Cifrado de acuerdo con MODO 5 o MODO 7:
	  - Llave Maestra
	  - Llave para dispositivo

Tipo de telegrama	- Telegrama corto en conformidad con AMR (OMS-Spec_Vol2_Primary_v301) - Telegrama largo para lectura Walk-by

8.2.3 Activación de la interfaz de radiofrecuencia

La interfaz de radiofrecuencia está desactivada de fábrica; se puede activar de la siguiente manera:

a) Activación automática cuando se detecta que se ha insertado el módulo.
b) Ejecutando el software «Device Monitor». El software se puede pedir por separado.
El procedimiento exacto para activar la función de radiofrecuencia mediante el software disponible por separado se describe en el manual suministrado junto con el software.
Si se utiliza el modo compacto, el dispositivo transmitirá una hora en modo de instalación después de la activación. Se envían alternativamente un telegrama de formato y un telegrama compacto.
Para las versiones de software anteriores, puede que sea necesario leer al menos un dispositivo con el software de lectura Engelmann durante el modo de instalación. Los formatos se almacenan localmente en el PC utilizado en un archivo xml.
Después del modo de instalación, solo se transmite el telegrama compacto.

9 Códigos de mensaje

El dispositivo reconoce ocho posibles causas de error, que también pueden aparecer en combinación. El estado actual de la memoria de mensajes se transmite a través de la interfaz de radiofrecuencia. La memoria de mensajes se puede leer a través de la interfaz óptica.

Bit de mensaje	Descripción	Visualización hexadecimal
Bit de mensaje 0	Detección de volumen: bobina/s defectuosa/s	01
Bit de mensaje 1	Reinicializar	02
Bit de mensaje 2	Error de suma de comprobación	04
Bit de mensaje 3	Detección de desmontaje	08
Bit de mensaje 4	Manipulación magnética	10

Bit de mensaje 5	Fuga	20
Bit de mensaje 6	Bloqueo	40
Bit de mensaje 7	Volumen de retorno demasiado alto	80

Solo si se muestran los siguientes mensajes, el dispositivo se deberá sustituir y enviar al proveedor para proceder a su revisión:

- **detección de volumen: bobina/s defectuosa/s,**
- **error de suma de comprobación.**

El resto de los mensajes cumple simplemente una función informativa para el operador del punto de medición.

9.1 Descripción del mensaje

Mensaje	Efecto	Posible causa
Detección de volumen: bobina/s defectuosa/s	No se está midiendo más volumen.	Carcasa del FAW y bobina de detección dañadas.
Reinicializar	Se perderán los valores de medición registrados desde el último almacenamiento en la memoria E2PROM (máx. 1 día).	Interferencia electromagnética; batería baja.
Error de suma de comprobación	No se está midiendo más volumen.	Defecto electrónico.
Detección de desmontaje	Ningún efecto en el recuento.	Se ha desmontado el módulo.
Manipulación magnética	Ningún efecto en el recuento.	Detección de un campo magnético intenso.
Fuga	Ningún efecto en el recuento.	Alarma si no se registra ningún intervalo de 20 minutos sin impulsos de volumen en un período de 2 días.
Bloqueo	Ningún efecto en el recuento.	Alarma si no se detecta ningún volumen en un periodo de 12 semanas.
Volumen de retorno demasiado alto	El volumen de retorno no se mide.	Alarma si se detecta ininterrumpidamente un volumen de retorno de al menos 100 litros.

10 Declaración de conformidad

En nuestra condición de fabricante, confirmamos que el producto mencionado en el título cumple los siguientes requisitos esenciales:

- Directivas de la UE sobre la compatibilidad electromagnética de equipos (2004/108/CE) y sobre bajo voltaje (2006/95/CE)
- Directiva RTTE (1999/5/CE).

La declaración completa está disponible en la página 6 o en **www.engelmann.de**.

11 Fabricante

Engelmann Sensor GmbH
Rudolf-Diesel-Str. 24-28
69168 Wiesloch-Baiertal
Germany

Tel.: +49 (0) 6222-9800-0
Fax: +49 (0) 6222-9800-50
E-mail: info@engelmann.de
www.engelmann.de

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity

Für das Produkt *For the product*
Funkaufsatzmodul **FAW**
Radio module
bestätigen wir als Hersteller **Engelmann Sensor GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 24-28, D-69168 Wiesloch-Baiertal**
we confirm as the manufacturer

dass das Produkt die Anforderungen erfüllt, die in den folgenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft genannt werden, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:
that the product meets the requirements according to the following directives of the European Parliament as far as these are applied on the product:

Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU vom 16.04.2014 (ABl. L 153/62 22.5.2014) *Radio Equipment Directive 2014/53/EC*
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU vom 08.06.2011 (ABl. L 174/88 1.7.2011) *RoHS Directive 2011/65/EU*

Weiterhin entspricht das Produkt den folgenden harmonisierten Normen, normativen Dokumenten, Technischen Richtlinien und sonstigen Rechtsvorschriften, soweit diese Anwendung auf das Produkt finden:
Furthermore, the product complies with the following harmonised standards, normative documents, technical guidelines and other regulations as far as these are applied on the product:

ETSI EN 300 220-2 V3.1.1: 2017-02 **EN 62479: 2010**
ETSI EN 301 489-3 V1.6.1: 2013-08 **EN 60950-1: 2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011**

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung der Konformitätserklärung.
The manufacturer is solely responsible for issuance of the declaration of conformity.

Wiesloch-Baiertal, 01.12.2022
Engelmann Sensor GmbH R. Tischler / CE-Beauftragter *CE Manager*