

Istruzioni di installazione e d'uso

Modulo radio per contatori acqua con Sistema Modularis

FAW

1 Utilizzo e funzionamento

Il modulo serve per la memorizzazione e la radiotrasmissione dei consumi dei contatori dell'acqua con Sistema Modularis.

2 Contenuto della fornitura

- Modulo radio
- Vite di fissaggio e sigillo adesivo
- Istruzioni di installazione e d'uso
- Istruzioni di montaggio
- Dichiarazione di conformità

3 Indicazioni generali

- È necessario rispettare le norme relative agli impianti elettrici.
- Il prodotto soddisfa i requisiti essenziali stabiliti nella direttiva UE sulla compatibilità elettromagnetica (direttiva CEM) per le apparecchiature (2014/30/UE).
- L'apparecchio ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni. L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato, appositamente formato e autorizzato.
- L'apparecchio deve essere conservato e trasportato al riparo dal gelo.
- Per la pulizia utilizzare un panno inumidito con acqua.
- Per proteggerlo da danni e sporco, il modulo radio deve essere rimosso dall'imballaggio solo immediatamente prima dell'installazione.
- È necessario osservare tutte le indicazioni riportate nella scheda tecnica e nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio. In caso contrario o se l'installazione risulta difettosa, l'azienda incaricata dell'installazione sarà responsabile di tutti i costi che ne derivano.
- Ulteriori informazioni sono disponibili all'indirizzo www.engelmann.de.

4 Informazioni sulla sicurezza

- **I dispositivi con la radio attivata non possono essere trasportati come merce aerea.**
- Il modulo radio è dotato di una batteria al litio. Non aprire le batterie, non metterle a contatto con l'acqua, non esporle a temperature superiori a 80 °C, non ricaricarle e non cortocircuitarle.
- Le parti sostituite o difettose devono essere smaltite in modo ecocompatibile.



5 Montaggio del modulo radio

- Inserire il modulo nell'alloggiamento pulito del contatore.
- Inserire il modulo fino all'arresto.
- Avvitare a mano la vite di fissaggio del modulo radio fino all'arresto.
- Apporre il sigillo adesivo antimanomissione sulla zona adesiva sopra la vite di fissaggio.

Vedi anche "Montageanleitung_mounting_manual_FAW_xxxx-xx-xx_de_en_it".

6 Messa in funzione

Dopo l'installazione, il modulo radio avvia automaticamente la registrazione del consumo idrico e la radiotrasmissione (tranne se è stata impostata una specifica data successiva: "Data attivazione radiotrasmissione"). Se non programmato, la lettura del valore del consumo parte da zero ovvero 0 m³.

7 Dati tecnici

Range di temperatura fluido termovettore	°C	0 – 105
Temperatura ambiente di stoccaggio e esercizio	°C	1 – 55
Temperatura minima di trasporto	°C	-20 per 7 giorni
Temperatura massima di trasporto	°C	70 per 24 ore
Grado di protezione		IP68
Tensione di alimentazione	V	3; batteria al litio
Capacità della batteria, stimata	Anni	12 di funzionamento + 1 di stoccaggio
Memorizzazione dati		E ² PROM; giornaliero
Interfacce		Infrarossi; wireless M-Bus (EN 13757-4)

8 Interfacce

8.1 Interfaccia ottica (a infrarossi)

Per la comunicazione con l'interfaccia ottica è necessaria una testina di lettura ottica. La testina di lettura e il software necessario "Device Monitor" sono disponibili come optional.

Velocità di trasmissione: 2400 Bd.

Il numero di letture tramite l'interfaccia ottica è limitato a 128 al giorno.

8.2 Interfaccia radio wireless M-Bus

L'interfaccia radio serve per la trasmissione dei dati del contatore (valori assoluti).

Indicazioni generali sull'interfaccia radio:

Evitare l'installazione dei moduli radio tra o dietro i tubi del riscaldamento e la presenza di materiali metallici direttamente sopra l'alloggiamento del modulo.

La qualità di trasmissione (portata, elaborazione dei telegrammi) dei componenti radio può essere influenzata da dispositivi/apparecchiature che generano campi elettromagnetici, come ad esempio telefoni (in particolare standard di telefonia mobile LTE), router WLAN, baby monitor, telecomandi radio, motori elettrici, ecc.

La struttura dell'edificio può influire notevolmente sulla portata di trasmissione. In caso di installazione all'interno di moduli di utenza, queste devono essere dotate di coperture/sportelli non metallici.

L'ora dell'apparecchio è impostata in fabbrica sull'ora solare (GMT+1). Non è previsto il passaggio automatico all'ora legale.

Alla consegna (impostazione di fabbrica) la radio è disattivata (vedere il capitolo "Attivazione dell'interfaccia radio").

8.2.1 Dati tecnici radio

Potenza di trasmissione	dBm	13
Frequenza di trasmissione	MHz	868
Protocollo		wireless M-Bus (EN 13757-4)
Modalità radio operativa selezionabile		S1 / T1 (Frame Format A) C1 (Frame Format B)
Telegrammi		- "Telegramma breve" -> AMR (OMS-Spec_Vol2_Primary_v301_e_v402): numero di serie FAW o contatore acqua, valore attuale, codice di avviso, numero di serie FAW - "Telegramma lungo" -> lettura walk-by: numero di serie FAW o contatore acqua, valore attuale, data e valore messa in memoria, 15 valori mensili, codice di avviso, numero di serie FAW
Crittografia		AES: Advanced Encryption Standard; lunghezza chiave 128 bit

8.2.2 Configurazione radio

Parametri	Impostazioni possibili
Modalità	S1 / T1 / C1; unidirezionale
Orari di trasmissione	00:00 – 24:00
Intervallo di trasmissione	2 – 240 minuti
Giorni della settimana	Lunedì – Domenica
Settimane	1 – 4 (5)
Mesi	1 – 12
Data attivazione radiotrasmissione	Variabile ogni anno (eccetto il 29/02)
Crittografia AES-128	- Non crittografato - Crittografato secondo MODE 5 o MODE 7: - Chiave Master - Chiave per dispositivo
Tipo di telegramma	- "Telegramma breve" -> AMR (OMS-Spec_Vol2_Primary_v301_e_v402) - "Telegramma lungo" -> lettura walk-by

8.2.3 Attivazione dell'interfaccia radio

L'interfaccia radio è **disattivata di default in fabbrica** e può essere attivata come segue:

- Il funzionamento si avvia automaticamente con l'avvenuta installazione del modulo sul contatore acqua.
 - Messa in funzione con il software "Device Monitor". Il software può essere ordinato separatamente.
- La radio può essere disattivata solo con il "Device Monitor".

Dopo l'attivazione dell'interfaccia radio o la modifica dei parametri radio, il modulo rimane in modalità di installazione per 60 minuti.

Se si utilizza la **modalità compatta**, dopo l'attivazione dell'interfaccia radio durante la modalità di installazione, il modulo invia alternativamente un telegramma di formato e un telegramma compatto.

Durante questo periodo è necessario leggere almeno un FAW con il software "Readout Software Walk-by" di Engelmann. Il formato viene salvato localmente nel PC utilizzato in un **file .xml**.

Dopo la modalità di installazione viene trasmesso solo il telegramma compatto.

9 Codici di avviso/errore

Il dispositivo riconosce otto possibili cause di avviso/errore, che possono anche verificarsi in combinazione. Lo stato attuale della memoria di avviso viene trasmesso tramite l'interfaccia radio. La memoria di segnalazione può essere letta anche tramite l'interfaccia ottica.

Bit di avviso	Descrizione	Visualizzazione esadecimale
Bit di avviso 0	Rilevamento del volume: bobina/-e difettosa/-e	01
Bit di avviso 1	Reset	02
Bit di avviso 2	Errore di checksum	04
Bit di avviso 3	Rilevamento rimozione modulo	08
Bit di avviso 4	Manipolazione magnetica	10
Bit di avviso 5	Possibile perdita idrica	20
Bit di avviso 6	Possibile blocco contatore	40
Bit di avviso 7	Volume di ritorno troppo elevato	80

Solo nei seguenti casi è necessario sostituire l'apparecchio e inviarlo al fornitore per un controllo:

- Rilevamento del volume: bobina/-e difettosa/-e,
- Errore di checksum.

Tutti gli altri messaggi servono solo come informazione per le aziende di servizio di contabilizzazione.

9.1 Descrizione dell'avviso

Avviso	Effetto	Possibile causa
Rilevamento del volume: bobina/-e difettosa/-e	Il volume non viene più rilevato.	Alloggiamento FAW e bobina di rilevamento danneggiati.
Reset	I valori misurati dall'ultima memorizzazione nella E ² PROM vanno persi (max. un giorno).	Influenza di disturbi elettromagnetici; batteria scarica.
Errore di checksum	Non viene più registrato il volume.	Elettronica difettosa.
Rilevamento rimozione modulo	Nessun effetto sulla misura.	Modulo smontato fisicamente dal contatore.
Manipolazione magnetica	Nessun effetto sulla misura.	Rilevamento di un forte campo magnetico.
Possibile perdita idrica	Nessun effetto sulla misura.	Si attiva l'allarme se entro un periodo di 2 giorni non si verifica un ciclo di 20 minuti senza impulsi di volume.
Possibile blocco contatore	Nessun effetto sulla misura.	Si attiva l'allarme se entro un periodo di 12 settimane non viene rilevato alcun consumo.
Volume di ritorno troppo elevato	Nessun effetto sulla misura; il volume di controflusso continua a essere sottratto.	Allarme se vengono rilevati almeno 100 litri di flusso inverso in modo continuo.

10 Produttore

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

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