

Istruzioni di installazione

Misuratore a ultrasuoni KUS

1 Informazioni generali

1.1 Utilizzo

Il sensore di portata descritto nel presente manuale è un misuratore di portata per unità elettroniche per la determinazione del consumo di energia termica in impianti di riscaldamento o raffreddamento che utilizzano acqua.













Il sensore di portata è composto da un elemento di misura in metallo abbinato a un'unità elettronica. I due elementi sono collegati da un cavo.

1.2 Informazioni generali

Il sensore di portata fornito è privo di vizi e difetti di fabbricazione che possono comprometterne la sicurezza. Il fabbricante fornisce ulteriore supporto tecnico su richiesta. Non alterare o rimuovere il sigillo metrologico applicato al sensore di portata. La garanzia e la taratura non sono valide se il sigillo metrologico applicato al sensore di portata viene alterato o rimosso.

- Conservare la confezione originale per trasportare il sensore di portata dopo la scadenza della taratura.
- Posizionare tutti i cavi a una distanza minima di 500 mm da cavi ad alta tensione e da cavi ad alta frequenza.
- È ammessa un'umidità relativa inferiore al 93% a 25 °C (senza condensa).
- Evitare fenomeni di cavitazione in tutto l'impianto causati da sovrappressione, cioè minimo 1 bar a qp e circa 3 bar a qs (valori validi a una temperatura di circa 80 °C).

2 Informazioni sulla sicurezza

-  Utilizzare il sensore di portata solo in impianti tecnici e solo per le applicazioni descritte.
-  Osservare le disposizioni (di installazione ecc.) locali vigenti.
-  Durante l'utilizzo, rispettare le condizioni di funzionamento indicate sulla targhetta. Rispettare le prescrizioni di funzionamento per non creare rischi e per non invalidare la garanzia.
-  Il sensore di portata deve essere utilizzato solo con acqua per impianti di riscaldamento.
-  Il sensore di portata non è adatto all'uso con acqua potabile.
-  Rispettare le prescrizioni dell'AGFW (Foglio di lavoro FW510) sull'acqua per impianti di riscaldamento.
-  Non sollevare il sensore di portata afferrandolo per l'unità elettronica.
-  Prestare attenzione ai punti taglienti in corrispondenza delle filettature, delle flange e del tubo di misura.
-  Solo personale qualificato per l'installazione e il funzionamento di misuratori in impianti di riscaldamento e raffreddamento può installare e rimuovere il sensore di portata.
-  Installare o rimuovere il sensore di portata solo in assenza di pressione nell'impianto.
-  Dopo aver installato il sensore di portata assicurarsi che nell'impianto non ci siano perdite.
-  Non alterare i sigilli. La garanzia e la taratura non sono valide se i sigilli sono alterati.



Per pulire la parte esterna del sensore di portata utilizzare un panno morbido inumidito con acqua. Pulire solo la parte esterna del sensore di portata. Non usare solventi a base di alcol o solventi sgrassanti per pulire il sensore di portata.



Il sensore di portata è un rifiuto di apparecchiature elettriche ed elettroniche ai sensi della Direttiva europea 2012/19/UE (RAEE). Il sensore di portata non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Smaltire il sensore di portata in conformità alle disposizioni nazionali vigenti e tramite i canali di smaltimento previsti. Osservare la legislazione vigente.



Il sensore di portata contiene batterie al litio. Non smaltire il sensore di portata e le batterie con i rifiuti domestici. Osservare le disposizioni locali sullo smaltimento dei rifiuti.



Le batterie al litio esauste possono essere conferite al fabbricante per essere smaltite in modo adeguato. Spedire le batterie esauste al fabbricante in conformità alle disposizioni locali. Osservare, in particolare, le prescrizioni sull'etichettatura e sull'imballaggio di merci pericolose.



Non aprire le batterie. Non far entrare in contatto le batterie con l'acqua. Non esporre le batterie a una temperatura superiore a 80 °C.



Il sensore di portata non ha protezione contro i fulmini. Installare un sistema di protezione contro i fulmini nell'edificio in cui è installato il sensore di portata.

3 Installazione

Per installare il sensore di portata procedere come illustrato di seguito.

- Le dimensioni del sensore di portata devono essere adeguate al punto di installazione e lo spazio deve essere sufficiente.
- Lavare accuratamente l'impianto facendo scorrere acqua prima di installare il sensore di portata.
- Posizionare il sensore di portata in posizione verticale o orizzontale tra le due valvole di intercettazione. La direzione della freccia impressa sull'alloggiamento deve coincidere con la direzione del flusso. Osservare le indicazioni fornite negli esempi di installazione (Figura 2 e Figura 3).
- Rimuovere l'elastico utilizzato per mantenere fermo il sensore di portata durante il trasporto e/o la fascetta del cavo. Il cavo non deve entrare in contatto con il sensore di portata quando è in funzione.
- Se il sensore di portata è utilizzato per applicazioni di riscaldamento seguire le apposite istruzioni.

Avvertenza: Se in una unità sono installati più misuratori di portata, le condizioni di installazione devono essere uguali per tutti i misuratori di portata.

3.1 Informazioni sull'installazione



Avvertenza: Osservare le disposizioni nazionali vigenti relative all'installazione dei sensori di portata.

Non sono necessari tratti rettilinei a monte e a valle. Se il sensore di portata è installato nel tubo di ritorno comune a due circuiti, deve essere installato a una distanza minima dal raccordo TEE pari a 10 volte il DN. Questa distanza assicura una buona miscelazione dell'acqua alle diverse temperature.

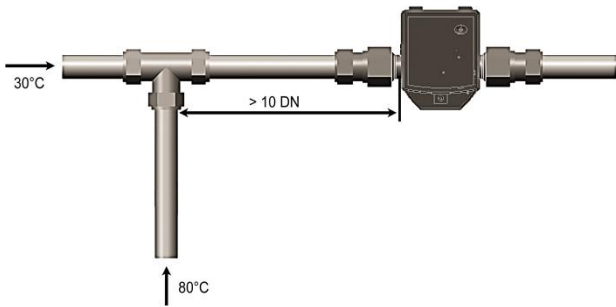


Fig. 1: Miscelazione dell'acqua a diverse temperature nel circuito di ritorno

3.2 Esempi di installazione

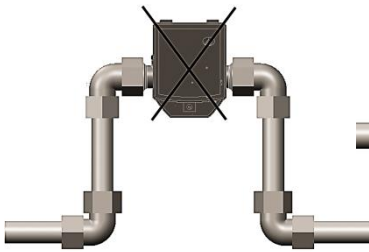


Fig. 2: Evitare l'accumulo d'aria.

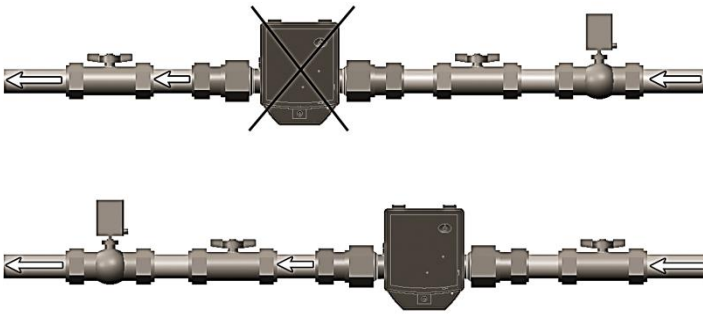


Fig. 3: Installare una valvola o un regolatore dopo il sensore di portata prendendo come riferimento la direzione del flusso

Avvertenza: Nella fase di installazione assicurarsi che non ci siano infiltrazioni d'acqua nell'unità elettronica.

3.3 Installazione per applicazioni di raffreddamento

Avvertenza: Si raccomanda di installare il sensore di portata nel circuito di ritorno (quindi sul lato più caldo).

Se il sensore di portata viene utilizzato per applicazioni di raffreddamento, la copertura nera sul tronchetto di misura deve essere rivolta verso il lato o verso il basso per evitare la formazione di condensa.

Separare l'unità elettronica dal tronchetto di misura. L'unità elettronica può essere fissata a parete. Formare un occhiello con il cavo. In questo modo la condensa non scende lungo il cavo e non penetra nell'unità elettronica.

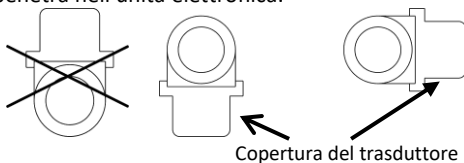


Fig. 4: Posizione di installazione consigliata per applicazioni di raffreddamento

4 Unità elettronica

La temperatura ambiente non deve superare i 55 °C. Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari. Se la temperatura dell'acqua è compresa tra i 10 °C e i 90 °C, l'unità elettronica può essere fissata al sensore di portata o a parete.

4.1 Allineamento dell'unità elettronica

Per allineare l'unità elettronica procedere come illustrato di seguito.

1. Rimuovere l'unità elettronica dal sensore di portata.
2. Ruotare l'unità elettronica di 90° verso destra o verso sinistra o di 180° secondo la necessità.
3. Premere l'unità elettronica sulla piastra di fissaggio fino al blocco, mantenendo la posizione selezionata.

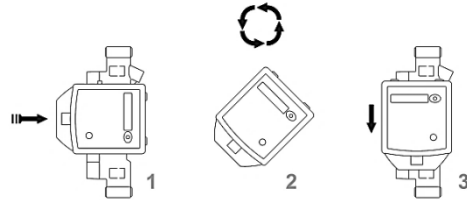


Fig. 5: Posizione di installazione dell'unità elettronica

4.2 Installazione a parete (installazione separata)

Se la temperatura dell'acqua è inferiore a 10 °C e superiore a 90 °C, l'unità elettronica deve essere fissata a parete.

Per installare l'unità elettronica a parete procedere come illustrato di seguito.

- Rimuovere l'unità elettronica dalla piastra di fissaggio.
- Svitare la piastra di fissaggio dall'elemento di misura.
- Fissare la piastra di fissaggio alla parete.
- Fissare l'unità elettronica alla piastra di fissaggio.

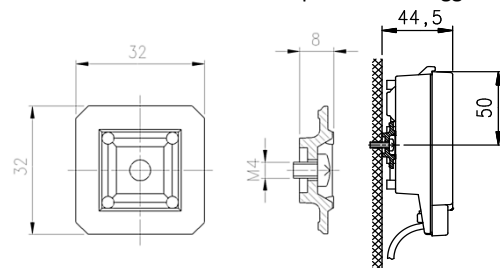


Fig. 6: Piastra di fissaggio e fissaggio a parete.

5 Alimentazione

Il sensore di portata ha una batteria a lunga durata con vita utile di dieci anni. La vita utile è indicata sulla targhetta.



Attenzione pericolo: Non aprire la batteria. La batteria non deve entrare in contatto con l'acqua. Non esporre la batteria a una temperatura superiore a 80 °C. Smaltire le batterie esauste negli appositi punti di raccolta.



Avvertenza: Installare solo batterie approvate dal fabbricante.

6 Interfacce dell'unità elettronica

Il sensore di portata è dotato di interfaccia ottica conforme alla norma EN 62056-21.

Il sensore di portata è anche dotato di un'uscita impulsi e di un cavo da 2 m. Il cavo può essere prolungato con un cavo da 2 x 0,75 mm². È consigliabile utilizzare una scatola di derivazione.

7 Messa in funzione

Per mettere in funzione il sensore di portata procedere come illustrato di seguito.

- Aprire lentamente le valvole di intercettazione.
- Assicurarsi che nell'impianto non ci siano perdite. Sfiatare l'impianto.

Il sensore di portata entra in funzione dopo 100 secondi al massimo. Se il limite operativo viene superato e la portata è positiva, il sensore di portata emette impulsi in base alle impostazioni selezionate.

- Assicurarsi che il valore della portata misurato o il valore visualizzato dall'unità elettronica sia corretto.
- Sfiatare l'impianto fino a quando il valore della portata visualizzato dall'unità elettronica non è stabile. Verificare il valore.

8 Informazioni sul funzionamento

Le ore di funzionamento iniziano a essere conteggiate quando il sensore di portata viene collegato all'alimentazione.

Le ore di mancato funzionamento vengono sommate quando si verifica un errore e quindi quando il sensore di portata non effettua le misurazioni.

I dati relativi al volume, le portate massime e le ore di mancato funzionamento sono memorizzate mensilmente per 36 mesi.

Il numero di matricola e la versione del software sono assegnate dal fabbricante.

9 Dati tecnici



Avvertenza: Osservare le indicazioni riportate sul sensore di portata.

Informazioni generali

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| Classe di precisione | 2 (EN 1434) |
| Classe ambientale | A (EN 1434) per installazione all'interno |
| Classe meccanica | M1 (in conformità con la Direttiva 2014/32/UE) |
| Classe elettromagnetica | E1 (in conformità con la Direttiva 2014/32/UE) |
| Umidità ambientale | < 93 % umidità relativa a 25 °C, senza condensa |
| Altezza massima | 2000 m sul livello del mare |
| Temperatura di immagazzinaggio | -20 °C... +60 °C |

Unità elettronica

| | |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| Temperatura ambiente | +5 °C... +55 °C |
| Grado di protezione dell'alloggiamento | IP65 in conformità con la EN 60529 |
| Alimentazione | Batteria, vita utile 10 anni |
| Interfaccia ottica | Standard, EN 62056-21 |
| Comunicazione | Uscita impulsi |
| Unità elettronica separabile | Sempre |

Uscita impulsi

| | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| Tipo | Open drain |
| Rigidità dielettrica | 500 V _{eff} verso terra, isolamento galvanico |
| Valore impulsi | In base al diametro (vedi scheda tecnica) |
| Lunghezza impulso | Standard Maddalena 25 ms |
| Sequenza impulsi | In pacchetti a intervalli di 0,5 s (intervalli non regolari) |
| Lunghezza cavo | 2 m |
| Tensione | Massimo 30 V |
| Corrente | Massimo 30 mA |
| Caduta di tensione | < 0,3 V a 10 mA |
| Polarità | Bipolare |

Elemento di misura

| | |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Grado di protezione | IP65 secondo la EN 60529 |
| Punto di installazione | Mandata/ritorno (standard: ritorno) |
| Posizione di installazione | Qualsiasi |
| Tratti rettilinei | Nessuno |
| Intervallo di misura | 1:100 o 1:50 |
| Intervallo di temperatura raccomandato | +5 °C... +130 °C |
| Applicazioni di riscaldamento | Le approvazioni nazionali potrebbero variare. +10 °C... +130 °C |
| Applicazioni di raffreddamento | +5 °C... +50 °C |
| Portata massima | 2,8 x qp |
| Pressione nominale | PN 25 (PS 25) |

10 Fabbricante

Landis+Gyr GmbH
Humboldtstrasse 64
90459 Norimberga
Germania

11 Contatti

Maddalena S.p.A.
Via G.B. Maddalena, 2/4
33040 Povoletto (UD)
Tel. 0432 634811
www.maddalena.it

EC Declaration of Conformity

No. CE 2WR7 013 / 06.17



Product description: Ultrasonic flow rate meter
 ULTRAHEAT[®]T150 (2WR7...)
 Manufacturer: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459
 Nuremberg, Germany

Landis+Gyr GmbH takes sole responsibility for the issue of this declaration of conformity. It declares herewith that the above named product meets the requirements of the following directives and laws:

| | | | |
|-------------------|--------|----------|------------|
| 2014/30/EU | (EMC) | OJ L 96 | 29/03/2014 |
| 2014/32/EU | (MID) | OJ L 96 | 29/03/2014 |
| 2014/35/EU | (LVD) | OJ L 96 | 29/03/2014 |
| 2011/65/EU | (RoHS) | OJ L 174 | 01/07/2011 |
| 2014/68/EU | (PED) | OJ L 189 | 27/06/2014 |

These respective harmonised standards and normative documents were taken as a basis:

| Standard | Last revised | Directive | Reference | Standard | Last revised | Directive | Reference |
|--------------|--------------|-----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------------------|
| EN 61000-6-3 | 2011 | EMC | OJ C 053 25/02/2014 | EN 13480-5 | A1:2014 | PED | OJ C 293 12/08/2016 |
| 2014/32/EU | 2014 | EMC/MID | OJ L 96 29/03/2014 | EN 10213 | 2016 | PED | OJ C 293 12/08/2016 |
| EN 1434-4 | 2007 | EMC/MID | OJ C 218 24/07/2012 | EN 12516-2 | 2015 | PED | OJ C 293 12/08/2016 |
| EN 1434-5 | 2007 | MID | OJ C 218 24/07/2012 | EN 12266-1 | 2012 | PED | OJ C 293 12/08/2016 |
| EN 61010-1 | 2011 | LVD | OJ C 149 16/05/2014 | EN 13480-2 | 2014 | PED | OJ C 293 12/08/2016 |
| EN 1434-4 | 2015 | EMC/MID | | AD2000 | | PED | |
| EN 1434-5 | 2015 | MID | | For DN150: PS (max. pressure): 25 bar; max. temperature 3/150 °C; DN: 150; class II; test medium: water (class 2 liquid) / test pressure: 37 bar; conformity assessment method: module A1; appointed authority: 0036; EC design analysis certificate no.: E-IS-DDB-MUC-13-12-104567-001a-001 | | | |
| EN 50581 | 2012 | RoHS | OJ C 363 23/11/2012 | Environmental class for MID and EMC E1 or A | | | |

The notified authority (PTB, 0102) has tested the technical design and certified that it meets the requirements applicable for the device and has issued the following certificate: DE-06-MI004-PTB004

The notified authority (PTB, 0102) has evaluated the quality assurance system and recognises it in: DE-M-AQ-PTB006

Nuremberg, 27/07/2017

Brunner, VP CoC HEAT
 Name, Position  Signature

Dr. Rother, Head R&D
 Name, Position  Signature

This declaration certifies conformity with the stated directives and standards, it does not however constitute a commitment to any specific properties!
 The safety instructions included in the product documentation must be followed!