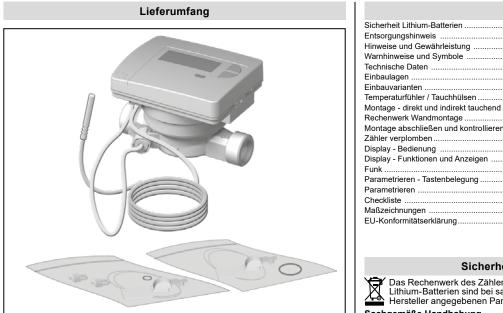


Vor Gebrauch sorgfältig lesen. Aufbewahren für die gesamte Lebensdauer des Produkts.

Doc no.: FUM5-ZZHE-DE0-VZFU1-E | Doc. date: 15.02.2023



(Flügelrad-Durchflusssenor mit Rechenwerk, vormontiert, inkl. integriertem Funk)

1 x Betriebsanleitung

1 x Beipack Durchflusssensor

1 x Beipack Temperaturfühler

Sicherheit Lithium-Batterien

Das Rechenwerk des Zählers ist mit einer Lithium-Batterie ausgerüstet. Lithium-Batterien sind bei sachgemäßer Handhabung unter den vom Hersteller angegebenen Parametern bei der Verwendung sicher.

7

12

Sachgemäße Handhabung

• Halten Sie die angegebenen Umgebungsbedingungen beim Transportieren, Lagern und Einsatz des Gerätes ein.

Vermeiden Sie mechanische Beschädigungen wie z. B. Fallen lassen oder Zer-

Eine mechanische Beschädigungen wie z. B. Öffnen, Durchbohren oder Zerlegen ist verboten Vermeiden Sie elektrischen Kurzschluss, z. B. durch Fremdkörper oder Wasser.

Vermeiden Sie thermische Überbelastungen, z. B. vor dauernder Sonnenein strahlung oder Feuer. Transport

Beim Versand auf allen Verkehrsträgern (Luft, Straße, Schiene, See, Binnen-schifffahrt) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Zu beachten sind die jeweils gültigen nationalen und internationale Gefahrgutvorschriften.

Lithium-Batterien unterliegen immer den Anforderungen des Gefahrgutrechts! Batterien erfüllen die grundsätzlichen Anforderungen für die Beförderung.

Sicherheit Lithium-Batterien Gefahr durch unsachgemäße Handhabung

Durch Fehlbehandlungen oder Umstände, die zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen, kann es zu Undichtigkeiten und Austritt von Batterieinhaltsstoffen sowie Zersetzungsprodukten kommen. Damit verbunden kann es zu heftigen die Gesundheit und die Umwelt gefährdenden Reaktionen kommen. (Gasentwicklung und Feuer)

Es kann aufgrund von technischen Defekten oder unsachgemäßer Handhabung zu einer unkontrollierten und beschleunigten Abgabe der chemisch gespeicherten Energie kommen. Dies erfolgt in aller Regel als thermische Energie, was zum

Notfallhinweise

12 - 16

19 19

20 - 22 23 - 27

28 - 29

30 31 - 33

35 - 37

Technische Daten

Bei Haut- oder Augenkontakt mit Inhaltsstoffen der Lithium-Batterien sind die be-troffenen Bereiche gründlich, für mindestens 15 Minuten, mit Wasser zu spülen. Es ist immer ein Arzt zu kontaktieren Bei Inhalation von Gasen oder Rauch ist immer ein Arzt zu kontaktieren

Bei Verbrennungen sind diese entsprechend zu behandeln und ein Arzt zu kon-

Bei intensiver Rauchentwicklung oder Gasfreisetzung sofort den Raum verlassen. Falls möglich ohne Eigengefährdung, das heißt ohne Einatmen der Gase, für aus-

reichende Belüftung sorgen.

Bei Verschlucken viel Wasser nachtrinken und Mund ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Brandbekämpfung

Beachten Sie im Brandfall in erster Linie den Eigenschutz und entfernen Sie sich

von der Gefahrenstelle.

Im Brandfall bzw. beim Löschvorgang können giftige und brennbare Gase sowie giftige Flüssigkeiten entstehen und freigesetzt wer Im Brandfall ist die Feuerwehr zu alarmieren.

Batterien können im Brandfall explodierer

- Kohlenstoffdioxid

Geeignete Löschmittel sind: - Löschpulver (Brandklasse D für Metallbrände)

- trockener Sand oder bei Einzelbatterien Wasser in großen Mengen Ungeeignete Löschmittel sind:

Wasser in geringen Mengen kann eine brandfördernde Wirkung haben.

Entsorgungshinweis

Das Gerät gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt worden

Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien in den dafür vorgesehenen Sammelstellen

Weitere Hinweise zur Entsorgung sind unter der folgenden Internetadresse ver-

In Ländern der europäischen Union außerhalb Deutschlands Informationen zur

Hinweise und Gewährleistung

korrekten Entsorgung erhalten Sie durch Ihren Händler oder den zuständig

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.

Wichtige Hinweise Dieses Produkt ist fachgerecht und nach den vorgegebenen Montagerichtlinien zu installieren und darf daher nur durch ausgebildetes und geschultes Fachpersonal

montiert werden! **Bestimmungsgemäße Verwendung**Die Zähler dienen zur zentralen Verbrauchserfassung von thermischer Energie.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
Eine andere Anwendung als zuvor beschrieben oder eine Änderung des Gerätes
gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung und sind vorher schriftlich anzufragen und müssen speziell genehmigt werden.

Gewährleistung und Garantie Gewährleistungs- und Garantie-Ansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn die Teile bestimmungsgemäß verwendet wurden, sowie die technischen Vorgaben und geltenden technischen Regeln eingehalten wurden.

Sicherheitshinweise

Unsachgemäßer Umgang oder ein zu starkes Anziehen von Verschraubungen kann zu Undichtigkeiten führen. Beachten Sie das in der Anleitung angegebene

Dichtungen

Dichtungen müssen hinsichtlich der Abmessungen und thermischen Belastung für den Einsatzzweck geeignet sein. Verwenden Sie nur die dem Gerät beigelegten Dichtungen. Hanf, Dichtband, Fett oder Gleitmittel sind unzulässig.

Der eingebaute Zähler ist ein druckführendes Bauteil. Es besteht Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser.

Montagehinweise
Die Verwendung von Schlagschraubern ist bei einer Installation unzulässig.

Einbau horizontal

Wichtige Hinweise Bitte beachten Sie die Hinweise und Vorschriften! Symbole Einbauhinweise Der Einbau des Zählers darf nur in Einrohr-Anschlussstücken (EAT) und ausschließlich ohne Verwendung von Adapterringen und Über-4064 gangsstücken erfolgen. Die Sensorleitungen (z. B. Temperaturfühlerkabel) müssen in einem

Symbole Warnhinweise

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser Eingebauter Zähler ist druckführendes Bauteil!

Montage nur durch geschultes Fachpersonal.

Die Sensorleitungen (z. B. Temperaturrunierkaber) mussen in einem Abstand von mindestens 50 mm zu Quellen elektromagnetischer Störungen (Schalter, Elektromotoren, Leuchtstofflampen) verlegt werden. Direkt tauchende Einbauvariante Diese Variante wird grundsätzlich empfohlen!



Indirekt tauchende Einbauvariante Bitte beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen! → Fließrichtung

Korrekte Vorlauf- oder Rücklaufmontage und Einbaulage (Fließrichtung) des Durchflusssensors beachten



Ergänzende Informationen Hilfreiche und ergänzende Informationen zum Einbau und Betrieb.

Bedienungsanleitung, Betriebsbedingungen und Einbauanforderung nach EN 1434-6 beachten!



Bedientaste am Zähler Horizontale bzw. waagerechte Bewegung im Bedienmenü. Taste: <H>

Taste: <V>





Batterie-Lebensdauer in Jahren Betriebsbedingungen bei indirektem Einbau der Temperaturfühler

Messgerät mit integriertem Funk Verschlüsselte Funktelegramme

1/	sisks Ell Kanfannskika suldings			
Konformität	siehe EU-Konformitätserklärung			
EMV und Sicherheit				
Störfestigkeit und Störaussendung	EN 301489-1, EN 301489-3			
Sicherheit	EN 62368-1, EN 62479			
Schutzart				
IP- Schutzart: Rechenwerk	IP65 nach EN 60529			
Durchflusssensor	IP65 nach EN 60529			
Zähler				
Europ. Messgeräterichtlinie (MID)	2014/32/EU			
Zähler	EN 1434			
Heizmediumqualität	nach VDI-Richtlinie 2035,AGFW-Norm 510			
Einflussgrößen				
Elektromagnetische Klasse	E1			
Mechanische Klasse	M2			
Umgebungsklasse	A			
Genauigkeitsklasse	3			

Geriaulykeitskiasse	13
De abanimada	
Rechenwerk	
Temperaturbereich	
als Wärmezähler	10 °C 105 °C
als Wärmezähler mit Kälteoption ⁽¹⁾	10 °C 105 °C
Temperaturdifferenzbereich:	
Wärme und Wärme / Kälte	3 K 70 K
Kälte	3 K 50 K
Zählbeginn Temperaturdifferenz	0,2 K
Umgebungstemperatur	5 °C 55 °C
Energieversorgung	
Lithium-Batterie	Nennspannung 3,0 V
Laufdauer	7 (opt. 10) Jahre
Display-Ebenen	
Anzeige	8-stelliges LCD + Piktogramme
	kWh <-> MWh
	MJ <-> GJ

kWh <-> MJ

(nur bis 50 Liter kumulierter Durchfluss) MWh <-> GJ (nur bis 50 Liter kumulierter Durchfluss)				
Verbindungskabel Rechenwerk - Durchflusssensor				
40 cm				

(1) Kälteregister nicht konformitätsbewertet. Nationale Regelungen sind zu beachter

Durchflusssensor 1,5 m³/h Anschlussgrößen und Mass 1,5 m3/h
 110 mm
 80 mm
 110 mm
 130 mm

 G ¾ B
 G ¾ B
 G ¾ B
 G 1 B
 Anschluss 668 g 575 g 650 g 743 g 820 g 709 g 802 g 895 g Gewicht Einbaulage Ein- und Auslaufstrecke nicht erforderlich (U0/D0) 1,5 m3/h horizontal 24 l/h 24 l/h 30 l/h 30 l/h Minimaldurchfluss qi vertikal 50:1 50:1 vertikal 25:1 Verhältnis qp/qi 25:1 50:1 50:1 horizontal Verhältnis qs/qp Anlaufgrenze q₀
Min. Systemdruck zur Vermeidung 3 l/h ... 4 l/h <mark>4 l/h ... 5 l/h </mark>4 l/h ... 5 l/h <mark>6 l/h ... 7 l/h</mark> 1,1 bar 1,1 bar 1,3 bar 1,6 MPa (16 bar) Max. zulässiger Betriebsdruck

mgebung	
chutzklasse	III nach EN 61140
ransport	-25 °C 70 °C, < 95 % r.F. (ohne Betauung)
agerung	-5 °C 45 °C, < 95 % r.F. (ohne Betauung)
insatz	5 °C 55 °C, < 95 % r.F. (ohne Betauung)

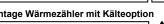
↑ Verwenden Sie für dieses Gerät als Medium nur Wasser ohne chemische Zusätze. Der Betrieb mit Glycol und anderen Medien außer Wasser findet

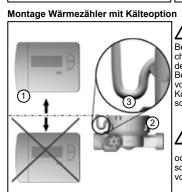
außerhalb der Messgeräterichtlinie statt!				
Temperaturfühler				
Messelement		Pt1000 nach EN 60751		
Ausführung		Typ DS		
Durchmesser		5,0 mm - 5,2 mm - 6,0 mm - AGFW		
Einbauart		5,0 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse) 5,2 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse) 6,0 mm - indirekt (Tauchhülse) AGFW - direkt (Kugelhahn)		
Kabellänge	Standard Optional	1,5 m 3.0 m		

(1) Hohlraumbildung in schnell strömenden Flüssigkeite



Einbaulagen

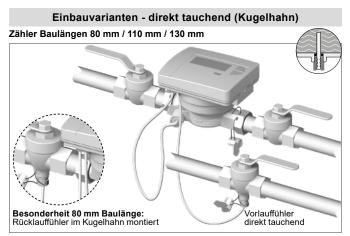




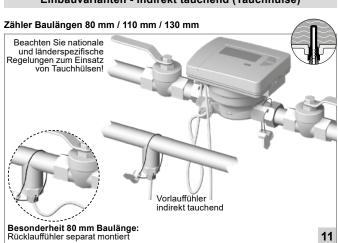
Kondensationsgefahr Bei Kälteanwendungen muss das Re henwerk (1) auf einer Wand höher als der Durchflusssensor (2) montiert sein. Bei der Wandmontage muss das Kabel om Rechenwerk so verlegt werden, dass ondensat nicht auf den Durchflusssen r fließen oder tropfen (3) kann.

Einbau vertikal

Notwendige Trennung von Rechenwerk und Durchflusssensor Bei Mediumtemperaturen > 55°C oder beim Einbau des Durchflussser sors im Vorlauf, muss das Rechenwerk vom Durchflusssensor aetrennt werden



Einbauvarianten - indirekt tauchend (Tauchhülse)

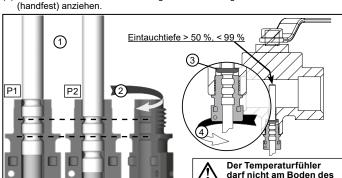


Führen Sie die Schritte 1-4 mit der abgebildeten Position P1 des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung durch.

(1) Temperaturfühler in beiliegende Halbschalenverschraubung einsetzen. (2) Die zweite Schraubenhälfte so aufstecken, dass der Arretierungsstift der einen Hälfte in die Vertiefungen der zweiten Hälfte einrastet.

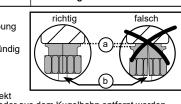
(3) O-Ring an der Einbaustelle im Kugelhahn positionieren. Original O-Ring aus dem Beipack verwenden!

(4) TF einschieben und Verschraubung mit einem Anzugsmoment von 3 Nm (handfest) anziehen.



Prüfen Sie auf korrekte TF-Montage: (a) Kragen der Halbschalenverschraubung liegt bündig am Kugelhahn an.

(b) Schalen der Verschraubung sind bündig aneinander gesetzt.



Wenn die TF-Montage nicht korrekt erfolgen konnte, muss der TF wieder aus dem Kugelhahn entfernt werden. Führen Sie dann die Schritte 1-4 mit der abgebildeten Position P2 des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung durch.

Temperaturfühler / Tauchhülsen

8

13

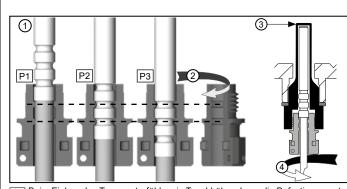
18

Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen Folgen Sie nacheinander den Schritten 1-3 mit den abgebildeten Positionen des Temperaturfühlers (TF) in der Halbschalenverschraubung P1, P2 und P3, bis sichergestellt ist, dass der TF bis zum Anschlag in der Tauchhülse steckt und die TF-Verschraubung in das Gewinde der Tauchhülse greift!

(1) Temperaturfühler in beiliegender Halbschalenverschraubung einsetzen. (2) Die zweite Schraubenhälfte so aufstecken, dass der Arretierungsstift der einen Hälfte in die Vertiefungen der zweiten Hälfte einrasten.

(3) Temperaturfühler bis zum Anschlag in die Tauchhülse schieben. Tauchhülse anziehen

(4) TF mit Verschraubung mit einem Anzugsmoment von 3 Nm (handfest) in



Beim Einbau des Temperaturfühlers in Tauchhülsen kann die Befestigungsart von der obigen Beschreibung abweichen. Verwenden Sie ggf. das Befestigungsmaterial des ausgebauten Gerätes.

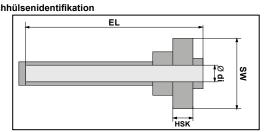
Der Zähler ist für die Verwendung in Tauchhülsen zugelassen. Ein Temperaturfühler ist direkt tauchend im Durchflusssensor eingebaut, während der andere Temperaturfühler in eine Tauchhülse eingebaut ist.

Die für diese Einbauart zugelassenen Tauchhülsen sind in der unten stehenden Ta-

Beachten Sie darüber hinaus nationale und länderspezifische Regelungen zum Ein-

satz von Tauchhülsen.

Tauchhülsenidentifikation



Ø di = Tauchhülseninnendurchmesser = Einschublänge [mm] ab Oberkante (Baulänge abzüglich Bodenstärke) EL

SW = Schlüsselweite

HSK = Höhe des Sechskants [mm] **DKZ** = Duldungskennzeichen der PTB

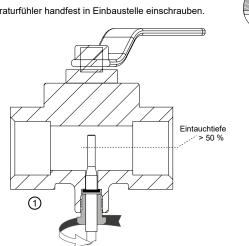
Verwenden Sie zur Ermittlung der Tauchhülsenmaße einen Yerwenden Sie zur Emilituding der Haddinger Messschieber oder ein anderes geeignetes Werkzeug.

14

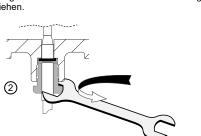
9

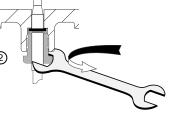
Montage AGFW-Temperaturfühler

(1) Temperaturfühler handfest in Einbaustelle einschrauben.



(2) Fühlerverschraubung mittels Schraubenschlüssel mit einem Anzugsmoment von ca 5 Nm anziehen

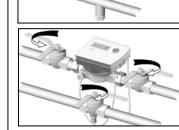




15

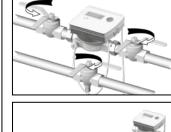
Temperaturfühler / Tauchhülsen Für asymmetrischen Einbau zugelassenen Tauchhülsen SW [mm] Ø di [mm] EL [mm] TH 005 TH 009 TH 010 TH 027 TH 044 H 046 H 047 H 054 H 055 H 067

Montage - direkt und indirekt tauchend



(1) Anlage spülen (2) alle Kugelhähne schließen

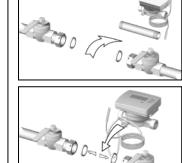
bei Neuinstallation



(2) alle Kugelhähne schließen (3) Verplombungen entfernen

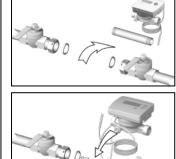
Montage vorbereiten

Zähler montieren (1) neue Dichtungen einlegen



(1) Anlage spülen

bei Gerätetausch



Zähler demontieren (2) alte Dichtungen entfernen (3) alte Temperaturfühler demontieren

(2) neuen Zähler montieren

(3) Temperaturfühler gemäß

(1) Spülrohr bzw. vorhandenen

Neuen Zähler mit beiliegender Verschraubungen mit Verschraubungen 25 Nm ... 30 Nm anziehen!

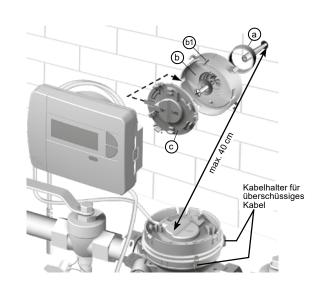
17

Montageanleitung montieren

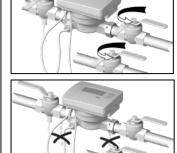
Wandmontage bei abnehmbarem Rechenwerk

Varianten mit abnehmbarem Rechenwerk können mit dem optional erhältlichen Wandhalter bis max. 40 cm vom Durchflusssensor entfernt installiert werden. (1) Abstandhalter (a) und Wandhalter (b) mittels beiliegendem Material an der gewünschten Position befestigen. Den Wandhalter so ausrichten, dass die Nut (b1) nach oben zeigt.

(2) Abdeckung (c) so aufstecken, dass die Aufschrift "TOP1" waagerecht zu lesen ist und in den Wandhalter einrastet. (3) Rechenwerk vom Durchflusssensor abnehmen. Rechenwerkskabel abrollen (4) Rechenwerk spürbar in den Wandhalter einrasten

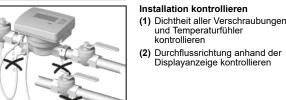


Montage abschließen und Installation kontrollieren



(1) alle Kugelhähne öffnen (2) Heizung einschalten und Heizkörperventile öffnen

Absperrungen öffnen





Zähler verplomben

Verplomben Sie Temperaturfühler und Durchflusssensor zum Schutz vor

Die in dieser Betriebsanleitung abgebildeten Plomben sind Beispiele. Sie können von den beigelegten Plomben abweichen.

Display - Bedienung



(1) LC-Display Standardmäßig ist das Display aus. Das Display und die Anzeigeschleife werden durch einen kurzen Tastendruck aktiviert. (2) Taste <H> (horizontale ←→ Navigation) (3) Taste <V> (vertikale ↑ Navigation)

(4) IR-Schnittstelle (5) Schnittstellenabdeckung (Keine Funktion)



5,0 Sek.

5,0 Sek

Displaytest - Alles aus

letzter Stichtag 5,0 Sek.

19

Displayanzeigen und Nachkommastellen erscheinen abhängig von der Gerätekonfiguration Fehlermeldungen werden mit dem Fehlerdatum und der Fehlernummer 5 Sekunden lang vor der Anzeige "Aktueller Wert" angezeigt. Die Anzeige zur Schnellablesung

0,5 Sek. Sie können jederzeit in das Ebenen-Bedienschema wechseln Displaytest - Alles an 0,5 Sek. Drücken Sie dazu die Taste <H> oder <V> länger als 2 Sekunden

Nach 10 Wiederholungen wechselt das Display automatisch zurück in den Sleep Modus.

startet mit dem "Aktueller Wert

Stichtagswert Wärme 23,45 5,0 Sek. 1343 Stichtagswert Kälte

3 (12.2)

