

**Opmerking:** In de volgende tekst staat het begrip "meter" zowel voor de warmtemeter alsook voor de koudemeter, indien er niet een andere omschrijving wordt gegeven.

## 1. Algemeen

### 1.1 Gebruik

De meter dient voor het meten van de verbruikte warmte of koude in verwarming technische installaties.

De meter bestaat uit een hightech kunststofvolumemeter, twee vast aangesloten temperatuurvoelers en een rekenmodule, die het energieverbruik berekent uit het volume en het temperatuurverschil. De meter combineert moderne microcomputertechniek met een innovatieve ultrasone meettechniek, waarbij geen mechanische bewegende delen nodig zijn.

Deze techniek is daarom slijtvast, robuust en verregaand onderhoudsvrij. Hoge precisie en langetermijnstabiliteit garanderen exacte en juiste kostenberekeningen.

**Opmerking:** De meter kan zonder het breken van de verzegeling niet geopend worden.

### 1.2 Algemene opmerkingen

De meter heeft de fabriek, wat betreft de veiligheid technische aspecten, in perfecte staat verlaten. Overige technische ondersteuning verleent de fabrikant op aanvraag. Veiligheidstekens die betrekking hebben op het ijken van de meter, mogen niet beschadigd raken of verwijderd worden. Anders zullen de garantie en kalibreringsgeldigheid van de meter niet meer gelden.

- Bewaar de verpakking, zodat u na het verstrijken van de geldigheid van de ijking de meter in de originele verpakking kunt vervoeren.
- Leg alle kabels aan met een minimale afstand van 500 mm tot de stroomkabels en hoge frequentie-kabels.
- Een relatieve vochtigheidsgraad van 93% bij 25°C is toegestaan (zonder condens).
- Vermijd in het hele systeem cavitatie door overdruk, d.w.z. minstens 1 bar bij qp en ca. 2 bar bij qs (dit geldt bij ca. 80°C).

## 2. Veiligheidsvoorschriften

**!** De meters mogen uitsluitend in gebouw technische installaties en uitsluitend voor de beschreven toepassingen worden gebruikt.

**!** De plaatselijke voorschriften (installaties, enz.) dienen nageleefd te worden.

**!** De werkomstandigheden volgens het typeplaatje moeten gevolgd worden tijdens het gebruik. Het niet volgen kan leiden tot gevaarlijke situaties en het vervallen van alle vorderingen die ontstaan uit de aansprakelijkheid voor defecten evenals de aansprakelijkheid op basis van uitdrukkelijk gegeven garanties.

**!** Meter alleen bij een drukloze installatie monteren of demonteren.

**!** De meter is uitsluitend geschikt voor gerecycleerd water van verwarming technische installaties.

**!** De meter is niet geschikt voor drinkwater.

**!** Vereisten voor circulatiewater (CEN/TR 16911: 2016).

**!** Alleen personeel dat is opgeleid voor het installeren en bedienen van meters in verwarmings-/koeltechnische installaties mag de meter monteren en demonteren.

**!** Voer in geen geval las-, boor- of soldeerwerkzaamheden in de nabijheid van de meter uit.

**!** Na montage van de meter het systeem op dichtheid controleren.

**!** De garantie en de geldigheid van de ijking worden ongeldig bij het breken van de ijkrelevante verzegelingen.

**!** Reinig de meter uitsluitend aan de buitenkant met een zachte, licht vochtige doek. Gebruik geen spiritus en geen reinigingsmiddelen.

**⚡** Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU (WEEE) geldt de meter voor verwijdering als afgedankte elektronische apparatuur en mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd. De betreffende nationale en wettelijke voorschriften moeten worden nageleefd en het apparaat moet als afval worden verwijderd via de daarvoor bedoelde kanalen. De plaatselijke en momenteel geldige wetgeving moet worden nageleefd.

**⚡** De meter bevat Lithium-batterijen. Gooi de meter en de batterijen niet met het huisvuil weg. Houd de lokale bepalingen en wetten voor afvalverwijdering in acht.

**⚡** U kunt de Lithium-batterijen na gebruik voor een vakkundige verwijdering aan de fabrikant retourneren. Houd bij de verzending de wettelijke voorschriften in acht, die o.a. de declaratie en de verpakking van gevaarlijke goederen regelen.




**⚡** Open de batterijen niet. Laat de batterijen niet met water in contact komen en gebruik ze niet bij temperaturen hoger dan 80°C.




**⚡** De meter heeft geen bliksemafleiding. Zorg voor bliksemafleiding via de huisinstallatie.




## 3. Plaatsing

Ga voor de plaatsing van de meter als volgt te werk:

- Bepaal de installatieplaats volgens de beschrijving op de meter.

**Opmerking:** Bij een **warmtemeter**  komt de montageplaats aan de koude zijde overeen met de retourloop  en de montageplaats aan de warme zijde overeen met de voorloop .

**Opmerking:** Bij een **koudemeter**  komt de montageplaats aan de warme zijde overeen met de retourloop  en de montageplaats aan de koude zijde overeen met de voorloop .

**Opmerking:** Bij een meter met instelbare montageplaats  wordt de montageplaats warme zijde als **hot**  aangegeven. De montageplaats koude zijde wordt als **cold**  aangegeven.



- Let op de afmetingen van de meter en controleer of er genoeg vrije ruimte is.
- Spoel de installatie vóór de montage van de meter grondig door.
- Monteer de meter verticaal of horizontaal tussen twee afsluiters, zodat de pijl op de behuizing en de stroomrichting overeenstemmen. Let daarbij op de inbouwsituatie en de plaatsingsvoorbeelden

**Opmerking:** Gebruik uitsluitend de meegeleverde vlakke afdichtingen.




- De meter mag niet blootgesteld worden aan spanningen of krachten, die veroorzaakt worden door buizen of vormstukken. Wanneer dit niet continu gewaarborgd kan worden, dient u de installatieplaats te verbeteren of maakt u de kabels vast, bijv. met geschikte aansluitbeugels.
- Monteer de temperatuurvoeler in hetzelfde circuit als de meter.
- Dicht de temperatuurvoeler en schroefverbindingen af als bescherming tegen sabotage.
- Wanneer u de meter als koudemeter monteert, dient u te letten op de bijbehorende instructies.

**Aanbeveling:** Wanneer u meerdere meters monteert, dienen alle meters onder dezelfde inbouwbepalingen te worden gemonteerd.

#### Montageplaats wijzigen

**Opmerking:** De montageplaats is vergrendeld en kan niet meer worden gewijzigd nadat de meter een volume van 10 liter herkend heeft. Op het display wordt „P“ dan niet meer aangegeven: **hot**  of **cold** .

Bij meters met instelbare montageplaats kan de montageplaats manueel worden bepaald. Ga daarvoor als volgt te werk:

- Houd de toets lang ingedrukt (meer dan 3 s) tot op de LCD  verschijnt.
- Druk indien nodig meerdere keren kort op de toets tot op de LCD **P hot**  of **P cold**  verschijnt.
- Houd de toets lang ingedrukt (meer dan 3 s) om de montageplaats te wijzigen. De weergave wordt gewijzigd.

De wijziging gebeurt automatisch. De montageplaats is vergrendeld en kan niet meer worden gewijzigd, nadat de meter een volume van 10 liter herkend heeft.

- Pas de temperatuursensoren volgens de vereisten aan de installatie aan.

#### Montage-instructies

**Opmerking:** Let bij het monteren van de meter op de lokaal geldende inbouwvoorschriften voor meters.

Invoer- of afvoerdelen zijn niet nodig. Wanneer u de meter in een gemeenschappelijke retourleiding van twee kringlopen monteert, neemt u een installatieplaats met een minimale

afstand van 10 x DN vanaf het T-stuk. Deze afstand garandeert de goede menging van de verschillende watertemperaturen. U kunt de temperatuurvoeler afhankelijk van de uitvoering in T-stukken, kogelkranen, direct dompelend of in dompelbuizen monteren. De uiteinden van de temperatuurvoeler moeten op zijn minst het midden van de buisdoorsnede bereiken.

**Opmerking:** Bescherm de meter op de installatieplaats tegen stoot- of trilling beschadigingen.

- Gebruik voor de montage van de meter twee steeksleutels. Breng de steeksleutels uitsluitend aan bij de beoogde aanzetvlakken.
- Neem de in de volgende tabel aangegeven aanhaalkoppels en de overeenkomstige draaihoeken in acht vanaf het aanraken van de dopmoer met de pakking:

	EPDM		Novapress basic	
	3/4"	1"	3/4"	1"
Schroefdraad van de meter	3/4"	1"	3/4"	1"
Aanhaalkoppel	15 Nm	25 Nm	10 – 15 Nm	25 – 30 Nm
Draaihoek vanaf aanraking	120 – 180°	90 – 120°	45 – 60°	45 – 60°

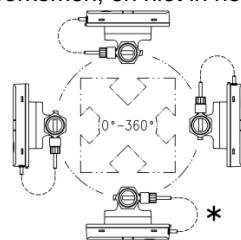
- Open bij de inbedrijfname de afsluiters langzaam.

**Aanbeveling:** Monteer de meter niet op de aanzijde van een pomp. Houd op de drukzijde een minimale afstand van 10 x DN in acht.

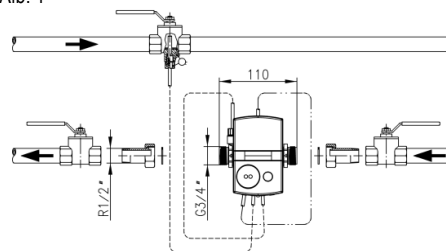
**Opmerking:** Zorg er bij de montage voor dat er tijdens de werking geen water in de rekenmodule kan komen.

#### Plaatsingsvoorbeelden (voeler voor directe onderdompeling)

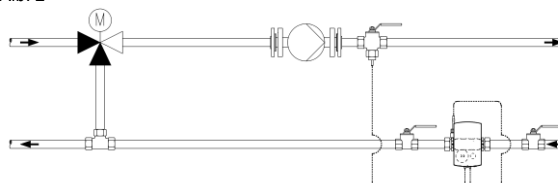
U kunt de meter in iedere gewenste stand, bijv. horizontaal of verticaal, monteren. Monteer de meter in een verticale inbouwpositie om luchtophoppingen en bedrijfsstoringen te voorkomen, en niet in het bovenste bereik van een leiding.



Afb. 1

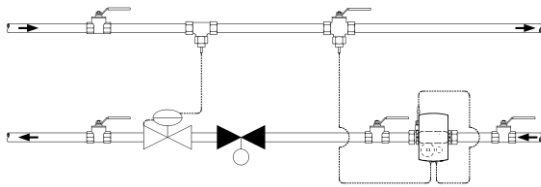


Afb. 2



Afb. 3: Montage voor circuit met bijmenging; positionering van de temperatuurvoelers

\* Deze stand is voor koudemeters, gecombineerde warmte-/koelingsmeters en in gevallen, waarbij het vocht door condensatie (bijv. tijdens een onderbreking in de zomer) in de rekenmodule kan lopen, niet toegestaan.

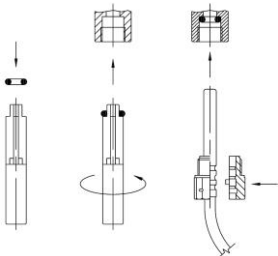


Afb. 4: Montage voor circuit met bijv. smoorschakeling (doorstroomsensor in stroomrichting voor regelklep/verschilddrukregelaar)

### Montage-instructie voor de voeleradapterset

Voor meters met een temperatuurvoeler 5,2 x 45 mm wordt een montage set meegeleverd. Hiermee kunt u de voeler bijv. in een inbouwstuk of een kogelafsluiter met directe onderdompeling monteren.

1. Monteer de O-ring met de meegeleverde montagehulp/-pen op de installatieplaats.
2. Leg beide helften van de kunststof schroefverbinding om de 3 uitsparingen van de temperatuurvoeler.
3. Druk de schroefverbinding samen en schroef deze met de hand tot de aanslag op de installatieplaats (aandraaimoment 3 - 5 Nm).



Afb. 5: Montage adapter set

### 3.1 Installatie van koelingsmeters en gecombineerde warmte-/koelingsmeters

Monteer bij watertemperaturen onder de 10°C de rekenmodule apart van de debietmeter, bijv. aan de wand. Vorm een lus naar onderen om te voorkomen dat condenswater langs de aangesloten leidingen in de rekenmodule kan lopen. Monteer de voeler onderin de pijpleiding.

**Opmerking:** Wandbevestigingen zijn als toebehoren verkrijgbaar.

### 3.2 Rekenmachine

De omgevingstemperatuur van het rekendeel mag niet hoger worden dan 55°C. Vermijd direct zonlicht.

#### Rekenmachine uitlijnen

Voor het uitlijnen van het rekendeel gaat u als volgt te werk:

- Draai de rekenmodule 90° linksom of 180° rechtsom.

**Opmerking:** De rekenmachine is bij een draai van 45° niet stevig met de debietmeter verbonden.

#### Wandmontage (deelmontage)

Monteer de meter bij watertemperaturen onder de 10°C aan de wand. Ga als volgt te werk:

- Monteer de wandbevestiging (als toebehoren verkrijgbaar).
- Draai de rekenmodule 45°.
- Trek de rekenmodule van de debietmeter af.
- Plaats de rekenmodule in een hoek van 45° op de wandbevestiging en draai hem in positie.

### 3.3 Stroomvoorziening

De meter is met een batterij met lange levensduur uitgerust voor een bedrijfstijd van 6 of 11 jaar. De bedrijfstijd kunt u op het typeplaatje zien.

**Let op:** Open de batterijen niet. Laat de batterijen niet met water in contact komen en gebruik ze niet bij

temperaturen hoger dan 80°C. Gooi gebruikte batterijen weg op geschikte verzamelplekken.

### 3.4 Interfaces en communicatie

De meters worden standaard met een optische interface volgens EN 62056-21 uitgerust. Als de meter met de optie "M-bus" uitgerust is, wordt deze met een 2-draads aansluitkabel geleverd. De aansluitkabel kunt u verlengen met een verdeeldoos.

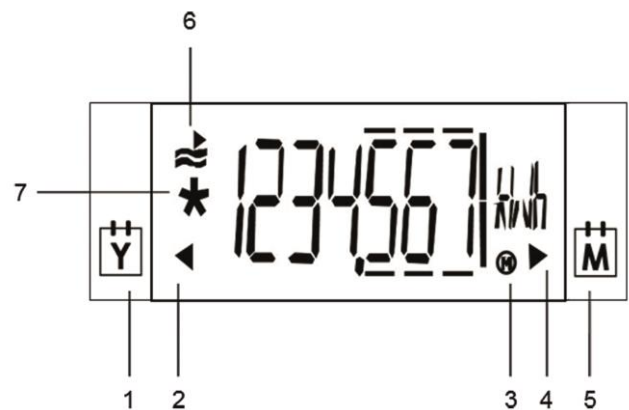
### 3.5 Temperatuurvoeler

**Opmerking:** De kabels mogen niet losgemaakt, verkort of verlengd worden.

## 4. Bediening

**Opmerking:** Per meterparametrisering kunnen zowel het weergavebereik als de getoonde gegevens van deze beschrijving afwijken. Bovendien kunnen bepaalde toetsfuncties zijn geblokkeerd.

De meter bevat een 7-cijferig LCD-scherm voor het weergeven van verschillende waarden.



Afb. 6: LCD-scherm

Nummer	Beschrijving
1	Markering waarde van het vorige jaar
2	Waarde van het vorige jaar
3	Maxima
4	Waarde van de vorige maand
5	Markering waarde van de vorige maand
6	Activiteitsweergave bij stroom
7	Geijkte waarde

#### Verder gaan door de weergave

Om verder te gaan naar de volgende weergavewaarden gaat u als volgt te werk:

- Druk kort op de toets (minder dan 2 sec) voor de weergave op de volgende regel van het actuele niveau.

Na de laatste weergavewaarde verschijnt weer de eerste weergavewaarde.

- Druk lang op de toets (langer dan 3 sec) voor de weergave van het volgende niveau.

Na het laatste niveau verschijnt het eerste niveau weer. Wanneer u in het gebruikersniveau "LOOP 0" de meter 30 sec niet bedient, schakelt de meter over op de standaardweergave. Wanneer u in het gebruikersniveau "LOOP 1 - 4" de meter 30 sec niet bedient, schakelt de meter over op de standaardweergave.

## Gebruikersniveau "LOOP 0"

LOOP 0	Gebruikersniveau		Segmenttest
*1234567	Energievolume	F---	In geval van storing een storingsmelding met kengetal
1234567	Koelingsregisters (optioneel)		
cold			
*1234567	Volume		

## Huidige waarden "LOOP 1"

LOOP 1	Huidige waarden		
1234	Actuele stroom	P hot 5	Montageplaats (hier: warme zijde, kan worden gewijzigd; optioneel)
300	Actueel warmtevermogen	bd 1234	Bedrijfsuren met stroom
670 °C	Actuele temperatuur warme zijde, actuele temperatuur koude zijde wisselen om de 2 sec.	Fd 123	Storingsuren
460 °C		Pd 1234	Tijd met stroom
20 K	Temperatuurverschil		

## Waarden van de vorige maand "LOOP 2"

LOOP 2	Waarden van de vorige maand		
010212	Opslagdag	1000	max. vermogen steeds wisselend met datumstempel (2 sec).
1234567	Energievolume en volume op peildatum	170112	max. temperatuur warme zijde steeds wisselend met datumstempel (2 sec)
1234567		810	max. temperatuur koude zijde steeds wisselend met datumstempel (2 sec).
Fd 123	Storingsuren op peildatum	170212	
3000	max. stroom steeds wisselend op peildatum met datumstempel (2 sec).	660	
170112		170212	

## Algemeen/communicatie "LOOP 3"

LOOP 3	Algemeen/communicatie		
1234567	Apparaatnummer, 7-cijferig	0101-	Jaarlijkse peildatum
Mbus	Optionele interface	01---111	Maandelijkse peildatum
127	Primair adres (alleen bij M-bus)	17-14	Firmwareversie
0000000	Secundair adres 7-cijferig - bij M-bus	C-C-E-R-E	CRC-Code

## Overige "LOOP 4"

LOOP 4	Overige		
000212	Datum	----	Code-invoer voor controle/parameterbereik
105959	Tijd		

### 4.1 Maandwaarden

De meter slaat tot 24 maanden steeds op de maandelijkse peildatum de waarden op voor

- de storingsuren
- het volume
- het energievolume

en steeds de maxima met datumstempel voor

- stroom

- vermogen
- temperatuur warme zijde
- temperatuur koude zijde

### 4.2 Parameterisering

Wanneer het LCD-scherm de invoer voor de code weergeeft, kunt u door middel van het invoeren van de code het parametreerbereik oproepen. In het parametreerbereik kunt u bijv. datum en het primaire adres van de M-bus instellen. Voor meer informatie, zie de afzonderlijke parametreerhandleiding.

## 5. Inbedrijfname

Voor de inbedrijfname gaat u als volgt te werk:

- Open de afsluiter.
- Controleer de installatie op dichtheid en ontluicht hem zorgvuldig.
- Druk kort op de toets op de meter.

De melding "F0" verdwijnt na 10 sec.

- Controleer de weergaven van de flow en temperaturen op betrouwbaarheid.
- Ontluicht de installatie totdat de flow meetwaarden stabiel zijn.
- Breng de gebruikersbeveiligingen op de flow meetwaarden en de voelers aan. In de leveringsomvang bevinden zich twee self-lockafdichtingen voor het afdichten van een voeler en de aansluitschroefverbinding.
- Noteer de meterstanden voor energie/volume en bedrijfs/storingsuren.

### Storingsmeldingen bij verkeerde montage

	<b>Storing "verkeerde stroomrichting (negatief)"</b> Controleer of de stroomrichtingspijlen op de debietmeter met de stroomrichting van het systeem overeenstemmen. Wanneer de richtingen niet overeenstemmen, draait u de debietmeter 180°.
	<b>Storing "negatief temperatuurverschil"</b> Controleer of de voelers juist zijn gemonteerd. Wanneer de voelers niet juist gemonteerd zijn, monteert u de voelers op een andere plaats.
	<b>Warmtemeter:</b> Temperatuurvoeler in de voorloopbuis met hoge temperaturen; temperatuurvoeler in de terugloopbuis met lage temperaturen
	<b>Koudemeter:</b> Temperatuurvoeler in de voorloopbuis met lage temperaturen; temperatuurvoeler in de terugloopbuis met hoge temperaturen

## 6. Functionele details

Wanneer de desbetreffende reactiegrenzen overschreden worden en stroom en temperatuurverschil positief zijn, worden de energie en het volume samengevat.

Bij overschrijdende reactiegrenzen wordt steeds een "u" aangegeven op de desbetreffende plaats bij de stroom-, vermogen- en temperatuurweergave.

In het gebruikersniveau verschijnt bij een positieve stroom het actief-teken op het LCD-scherm.

Bij een segmenttest worden alle segmenten van de weergave ingeschakeld ter controle. De stroom, het vermogen en het temperatuurverschil worden met het overeenkomend teken vastgelegd.

De bedrijfsuren worden vanaf de eerste aansluiting van de voedingsspanning geteld. De meter slaat "bedrijfsuren met stroom" op, zodra een positieve stroom wordt gemeten. Storingsuren worden samengevat, wanneer een storing aanwezig is en de meter daarom niet meer kan meten.

Opgeslagen maximumwaarden worden rechtsonder in het scherm door "M" gemarkeerd.

## 7. Storingsmeldingen

De meter voert regelmatig een zelfdiagnose uit en kan op die manier verschillende storingsmeldingen herkennen en weergeven.

Storingscode	Storing	Opmerking voor Service
FL nEG	Verkeerde stroomrichting	Stroom- of montagerichting controleren, event. corrigeren
<b>event. afgewisseld met:</b>		
DIFF nEG	Negatief temperatuurverschil	Montageplaats van de temperatuurvoelers; indien nodig omwisselen
<b>event. afgewisseld met:</b>		
F0	Geen stroom meetbaar	Lucht in de debietmeter/leiding, leiding ontluichten (leveringstoestand)
F1	Onderbreking van temperatuurvoeler warme zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F2	Onderbreking van temperatuurvoeler koude zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F3	Elektronica voor temperatuuranalyse defect	Contact opnemen met de klantenservice
F4	Batterij leeg	Contact opnemen met de klantenservice
F5	Kortsluiting temperatuurvoeler warme zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F6	Kortsluiting temperatuurvoeler koude zijde	Contact opnemen met de klantenservice
F7	Storing van het interne geheugen	Contact opnemen met de klantenservice
F8	Als de storingscode F1, F2, F3, F5 of F6 langer dan 8 seconden op het scherm staat, detectie van sabotagepogingen. Er worden geen metingen meer uitgevoerd.	Maatregelen afhankelijk van storingscode. De storing F8 moet door de service worden gereset.
F9	Storing in de elektronica	Contact opnemen met de klantenservice

Maximale overbelasting  
Nominale druk

### Voedingsbron

Type voedingsbron:  
Batterijtype  
Lithiumgehalte  
Aantal batterijen

Nationale goedkeuringen kunnen hiervan afwijken.  
qs = 2 x qp, continu  
PN16 (1,6 MPa; PS16)

Batterij voor 6 of 11 jaar  
AA-lithiumcel  
0,65 g per batterij  
1-3; naargelang de configuratie

### qp m³/h

0,6  
1,5  
2,5

### Lengte en aansluiting

110 mm (3/4")  
110 mm (3/4")      130 mm (1")  
130 mm (1")

## 8. Technische gegevens



**Opmerking:** Neem altijd de weergaven op de meter in acht!

### Algemeen

Meetnauwkeurigheid      Klasse 2 of 3 (EN 1434)  
Omgevingsklasse          A (EN 1434) voor installatie binnenshuis  
Mechanische klasse        M1 \*)  
Elektromagnetische klasse      E1 \*)  
\*) volgens de Richtlijn 2004/22/EG betreffende meetapparaten  
Vochtigheidsgraad        <93 % rel. V. bij 25 °C, zonder condensering  
Max. hoogte                2000 m b. NN  
Opslagtemperatuur        -20 - 60 °C

### Rekenmodule

Omgevingstemperatuur      5 ... 55 °C  
Beschermklass              IP 54 volgens EN 60529  
Stroomvoorziening        Batterij voor 6 of 11 jaar  
Reactiegrens f. ΔT        0,2 K  
Temperatuurverschil ΔT    3 K - 80 K  
Meetbereik temperatuur    0 ... 180 °C  
LCD-scherm                7-cijferig  
Optische interface        Standaard, EN 62056-21  
Communicatie              Optioneel  
Deelbaarheid              Altijd verwijderbaar, kabellengte 1,5 m

### Voelers

Type                        Pt 500 volgens EN 60751, niet verwijderbaar  
Aansluitingstype        Pt 500, 2-draads-technologie  
Kabellengte                1,5 m (optioneel 5 m)  
Module                    Staafvoeler ø 5,2 × 45 mm  
Temperatuurbereik        0 ... 95 °C

### Debietmeter

Beschermklass              IP 65 volgens EN 60529  
Installatieplaats        warme zijde / koude zijde  
Inbouwpositie            Naar wens, horizontaal of verticaal  
Stabiliseringstraject      Geen  
Meetbereik                1:100  
Temperatuurbereik        5 ... 90 °C



## EU-conformiteitsverklaring

Nr. CE T230 011 / 06.20



Productbeschrijving: Ultrasonische warmtemeter  
 ULTRAHEAT®T230  
 Fabrikant: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg  
 Duitsland

Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van Landis+Gyr GmbH. Hierbij wordt verklaard dat het bovengenoemde product voldoet aan de vereisten van de volgende richtlijnen en wetten:

Richtlijn	Referentie	Eerste uitgave	Laatst bijgewerkt
<b>2014/32/EU</b>	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
<b>2011/65/EU</b>	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
<b>2014/53/EU</b>	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Deze desbetreffende geharmoniseerde normen en normatieve documenten zijn vastgelegd:

Norm	Stand	Richtlijn	Referentie	Norm	Stand	Richtlijn	Referentie
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 <sup>668</sup>	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 <sup>668</sup>	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 <sup>668</sup>	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 <sup>668</sup>	RED					

Omgevingsklasse voor MID en EMC E1 of A

<sup>668</sup> van toepassing bij configuratie met radiomodule 868MHz

De aangemelde instantie (PTB, 0102) heeft het technische ontwerp gecontroleerd en gecertificeerd, zodat wordt voldaan aan de voor het apparaat geldende vereisten van de richtlijnen en heeft de volgende certificeringen afgegeven: DE-11-MI004-PTB004 en DE-11-MI004-PTB003

De aangemelde instantie (PTB, 0102) heeft het systeem voor kwaliteitsborging aangemerkt en erkent: DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 16/06/2020

Brunner, VP CoC HEAT .....  
 Naam, Functie

Handtekening

Dr. Rother, Head R&D .....  
 Naam, Functie

Handtekening

Deze verklaring certificeert de conformiteit met de genoemde richtlijnen en normen, maar vormt geen verbintenis met betrekking tot specifieke eigenschappen!  
 De veiligheidsvoorschriften in de productdocumentatie moeten in acht genomen worden!

**Wskazówka:** W poniższym tekście termin licznik odnosi się zarówno do licznika ciepła, jak i do licznika chłodzenia oraz połączonych liczników ciepła i chłodzenia, o ile nie określono inaczej.

## 1. Informacje ogólne

### 1.1 Zastosowanie

Licznik służy do pomiaru zużytego ciepła lub chłodu w technicznych instalacjach grzewczych.

Licznik składa się z nowoczesnej części do pomiaru objętości z tworzywa sztucznego, dwóch na stałe podłączonych czujników temperatury i mechanizmu liczącego, który na podstawie objętości i różnicy temperatur oblicza zużycie energii. Licznik jest połączeniem nowoczesnej techniki mikrokomputerowej i innowacyjnej techniki pomiaru ultradźwiękowego, w przypadku której nie jest wymagane stosowanie elementów poruszanych mechanicznie.

Dzięki temu technika ta jest odporna na zużycie, wytrzymała i w dużym stopniu bezobsługowa. Duża dokładność i długotrwała stabilność gwarantują dokładne i prawidłowe obliczanie kosztów.

**Wskazówka:** Otwarcie licznika bez naruszenia plomby zabezpieczającej jest niemożliwe.

### 1.2 Informacje ogólne

Licznik opuścił zakład produkcyjny w prawidłowym stanie technicznym. Dalsze wsparcie techniczne producenta jest dostępne na żądanie. Nie wolno dopuścić do uszkodzenia ani usuwać znaków zabezpieczających informujących o legalizacji licznika. W przeciwnym razie gwarancja i kalibracja licznika tracą ważność.

- Opakowanie należy przechowywać tak, aby również po upływie okresu legalizacji możliwy był transport licznika w oryginalnym opakowaniu.
- Wszystkie przewody muszą zostać ułożone w minimalnej odległości 500 mm od kabli elektroenergetycznych i kabli wielkiej częstotliwości.
- Dopuszczalna wilgotność względna wynosi < 93% przy 25°C (bez obroszenia).
- W całym systemie należy unikać kawitacji przez nadciśnienie (tzn. co najmniej 1 bar przy qp i ok. 2 bar przy qs (dotyczy ok. 80 °C)).

## 2. Zasady bezpieczeństwa

**!** Liczniki mogą być stosowane jedynie w instalacjach technicznych wewnątrz budynków i wyłącznie zgodnie z opisaniem przeznaczeniem.

**!** Należy przestrzegać obowiązujących przepisów lokalnych (instalacja itp.).

**!** Podczas użytkowania należy przestrzegać warunków pracy zgodnie z tabliczką znamionową. Nieprzestrzeganie warunków pracy może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych oraz wygaśnięcia wszelkich roszczeń wynikających z odpowiedzialności za wady, a także odpowiedzialności na podstawie wyraźnie udzielonych gwarancji.

**!** W żadnym wypadku nie wolno wykonywać prac spawalniczych, wiercenia i lutowania w pobliżu licznika.

**!** Licznik jest przeznaczony wyłącznie do wody obiegowej w technicznych instalacjach grzewczych.

**!** Licznik nie jest przeznaczony do wody pitnej.

**!** Wymagania dotyczące wody obiegowej (CEN/TR 16911: 2016).

**!** Montaż i demontaż liczników należy zlecać wyłącznie personelowi, który został przeszkolony w zakresie montażu oraz eksploatacji liczników stosowanych w technicznych instalacjach chłodniczych i grzewczych.

**!** Licznik można montować i demontować wyłącznie przy instalacji w stanie bezciśnieniowym.

**!** Po zamontowaniu licznika należy sprawdzić szczelność układu.

**!** Złamanie plomby zabezpieczającej powoduje utratę gwarancji i legalizacji.

**!** Licznik czyścić wyłącznie od zewnątrz przy użyciu miękkiej, lekko nawilżonej szmatki. Nie używać spirytusu ani środków czyszczących.

**⚡** Licznik należy utylizować jako zużyty sprzęt elektroniczny w rozumieniu dyrektywy europejskiej 2012/19/EU (WEEE) i nie wolno łączyć go z odpadami z gospodarstwa domowego. Należy przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych i oddać urządzenie do utylizacji odpowiedniej firmie. Przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów lokalnych.

**⚡** Licznik zawiera baterie litowe. Nie utylizować licznika i baterii z normalnymi odpadami z gospodarstwa domowego. Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji.

**⚡** Po zużyciu baterii litowych można je przekazać producentowi w celu odpowiedniej utylizacji. Podczas wysyłki przestrzegać obowiązujących przepisów regulujących m.in. deklarację i opakowanie substancji niebezpiecznych.




**⚡** Nie otwierać baterii. Nie dopuścić do kontaktu baterii z wodą i temperaturami przekraczającymi 80°C.




**⚡** Licznik nie posiada ochrony odgromowej. Ochrona odgromowa musi być zapewniona poprzez instalację.

## 3. Połączenie


W celu podłączenia licznika należy wykonać następujące czynności:

- Określić miejsce montażu zgodnie z oznaczeniem na liczniku.

**!** **Wskazówka:** W przypadku **licznika ciepła**  lub zespolonego licznika ciepła/chłodu miejsce zamontowania strony chłodnej znajduje się na powrocie , a miejsce zamontowania strony ciepłej znajduje się na zasilaniu .

**!** **Wskazówka:** W przypadku **licznika chłodu**  miejsce zamontowania strony ciepłej znajduje się na powrocie , a miejsce zamontowania strony chłodnej na zasilaniu .



**Wskazówka:** W przypadku licznika z regulowanym miejscem montażu  miejsce montażu strona ciepła jest pokazywany jako *hot*. Miejsce montażu strona zimna jest pokazywany jako *cold*.

- Zwrócić uwagę na wymiary licznika i sprawdzić, czy jest dostępna wystarczająca ilość wolnego miejsca. Przed zamontowaniem należy dokładnie przepłukać instalację.
- Licznik należy zamontować pionowo lub poziomo między dwoma zasuwami odcinającymi tak, aby strzałka na obudowie była zgodna z kierunkiem przepływu. W tym celu zwrócić uwagę na sytuację montażową i przykładowe połączenia.



**Wskazówka:** Używać wyłącznie dołączonych uszczelek płaskich.

- Licznik nie może być wystawiany na działanie naprężeń lub sił powodowanych przez rury lub kształtki. Jeżeli nie można tego zagwarantować na stałe, należy zmienić miejsce montażu lub przymocować przewód, np. za pomocą odpowiednich pałąków przyłączeniowych.
- Czujniki temperatury należy zamontować w tym samym obiegu co licznik.
- Zaplombować czujnik temperatury i połączenia śrubowe, aby zabezpieczyć je przed manipulowaniem.
- W przypadku montażu licznika jako licznika chłodu zwrócić uwagę na poniższe wskazówki.

**Zalecenie:** W przypadku montażu kilku liczników, dla wszystkich urządzeń muszą obowiązywać te same warunki montażu.

#### Zmiana miejsca montażu



**Wskazówka:** Miejsce montażu jest zablokowane i nie może już być więcej zmienione, po tym jak licznik rozpoznał objętość 10 litrów. W rezultacie „P” nie jest już więcej wyświetlane: *hot* lub *cold*.

W przypadku liczników z regulowanym miejscem montażu miejsce montażu może być ustalone ręcznie. W tym celu postępuj w następujący sposób:

- Naciśnij dłużej przycisk (dłużej niż 3 sek.), aż na monitorze pojawi się *LOOP 1*.
- Naciśnij kilkakrotnie przycisk, aż na wyświetlaczu LCD pojawi się *P hot* lub *P cold*.
- Aby zmienić miejsce montażu, naciśnij długo przycisk (dłużej niż 3 sek). Wyświetlane elementy zmieniają się.

Zmiana odbywa się automatycznie. Miejsce montażu jest zablokowane i nie może już być więcej zmienione, po tym jak licznik rozpoznał objętość 10 litrów.

- Ustaw czujniki temperatury zgodnie z wymogami instalacji.

#### Wskazówki dotyczące montażu



**Wskazówka:** Podczas montażu przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów dotyczących montażu liczników.

Odcinki wlotu lub wylotu nie są wymagane. W przypadku montażu licznika na wspólnym powrocie dwóch obwodów, miejsce montażu należy określić w minimalnej odległości  $10 \times DN$  od trójnika. Ta odległość zapewnia odpowiednie przemieszanie różnych temperatur wody. W zależności od wersji, czujniki temperatury można montować w trójnikach, zaworach kulowych, w bezpośrednim zanurzeniu lub w tulejach zanurzeniowych. Końcówki czujników temperatury muszą sięgać co najmniej do środka przekroju rury.



**Wskazówka:** Zabezpieczyć licznik przed uszkodzeniami wskutek uderzeń lub drgań w miejscu montażu.

- Do montażu licznika użyć dwóch kluczy płaskich. Klucze płaskie zakładać wyłącznie na przewidziane do tego celu powierzchnie.
- Stosować się do podanych w poniższej tabeli wartości momentu dokręcania oraz odpowiednich kątów obrotu liczników od punktu kontaktu uszczelki z nakrętką złączkową:

	EPDM		Novapress basic	
	3/4"	1"	3/4"	1"
Gwint licznika	3/4"	1"	3/4"	1"
Wartość momentu dokręcania	15 Nm	25 Nm	10 – 15 Nm	25 – 30 Nm
Kąt obrotu od punktu kontaktu	120 – 180°	90 – 120°	45 – 60°	45 – 60°

- Podczas uruchamiania, elementy odcinające należy otwierać powoli.

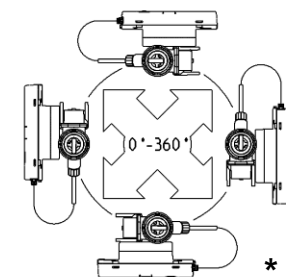
**Zalecenie:** Nie montować czujnika po stronie ssania pompy. Po stronie tłoczenia zachować minimalny odstęp  $10 \times DN$ .



**Wskazówka:** Podczas montażu należy upewnić się, że podczas eksploatacji woda nie przedostanie się do mechanizmu liczącego.

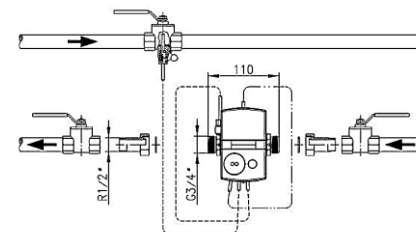
#### Przykładowe połączenie (czujnik w bezpośrednim zanurzeniu)

Licznik można zamontować w dowolnej pozycji, np. pionowej lub poziomej. Aby zapobiec gromadzeniu się powietrza i usterek eksploatacyjnym, zamontować licznik pionowo i nie w najwyższym obszarze przewodu.

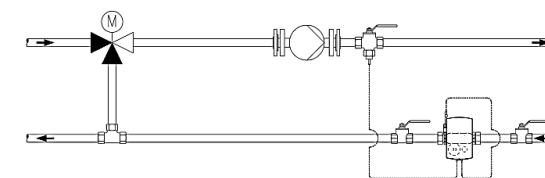


\* Ta pozycja nie jest dozwolona w przypadku liczników chłodu i w przypadkach, w których, na skutek kondensacji, do mechanizmu liczącego może przedostawać się wilgoć (np. podczas przerwy w okresie letnim).

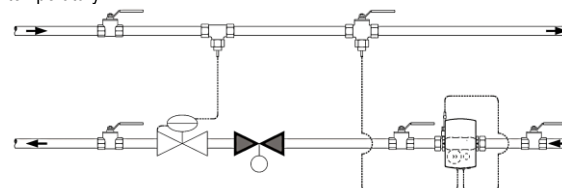
Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3: Podłączenie dla obiegu ze zmieszaniem; rozmieszczenie czujników temperatury



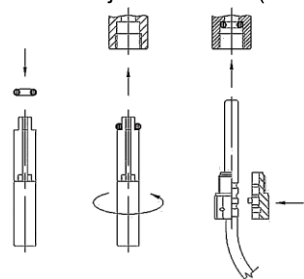
Rys. 4: Podłączenie dla obiegu np. z podłączeniem dławikowym (przepływomierz w kierunku przepływu przed zaworem regulacyjnym/regulatorem różnicy ciśnienia)



## Wskazówka dotycząca montażu zestawu adaptera czujnika

W przypadku liczników z czujnikiem temperatury 5,2 x 45 mm dołączany jest zestaw montażowy. Za jego pomocą czujnik można zamontować np. w elemencie montażowym lub bezpośrednio zanurzony w zaworze kulowym.

1. Zamontować o-ring za pomocą dołączonej pomocy montażowej/trzpienia montażowego w miejscu montażu.
2. Ułożyć obie połówki złącza śrubowego z tworzywa sztucznego wokół 3 wycięć czujnika temperatury.
3. Ścisnąć złącze śrubowe i wkręcić je ręcznie do oporu w miejsce montażu (moment dokręcenia 3 - 5 Nm).



Rys. 5: Montaż zestawu adaptera

### 3.1 Montaż w funkcji licznika chłodu Instalacja liczników chłodzenia oraz połączonych liczników ciepła i chłodzenia

W przypadku temperatury wody poniżej 10°C, mechanizm liczący należy zamontować oddzielnie od części do pomiaru objętości, np. na ścianie. Utworzyć pętlę w dół, aby uniemożliwić doływ wody kondensacyjnej wzdłuż podłączonego przewodu do mechanizmu liczącego. Czujnik zamontować od dołu w przewodzie rurowym.

**Wskazówka:** Uchwyty ścienne dostępne są jako dodatkowe akcesoria.

### 3.2 Mechanizm liczący

Temperatura otoczenia mechanizmu liczącego nie może przekraczać 55°C. Unikać bezpośredniego nasłonecznienia.

#### Ustawianie mechanizmu liczącego

Aby ustawić mechanizm liczący, należy wykonać poniższe czynności:

- Obrócić mechanizm o 90° w lewo lub w prawo lub o 180°, w zależności od wymagań.

**Wskazówka:** Po obróceniu o 45°, mechanizm liczący nie będzie połączony na stałe z częścią do pomiaru objętości.

#### Montaż na ścianie (montaż oddzielny)

W przypadku temperatury wody poniżej 10°C licznik należy zamontować na ścianie. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- Zamontować uchwyt ścienny (dostępny jako akcesoria).
- Obrócić mechanizm liczący o 45°.
- Zdjąć mechanizm liczący z części do pomiaru objętości.

Założyć mechanizm liczący pod kątem 45° na uchwyt ścienny i obrócić go do odpowiedniej pozycji.

### 3.3 Napięcie zasilające

Licznik jest wyposażony w trwałą baterię przeznaczoną na 6 lub 11 lat eksploatacji. Czas eksploatacji jest podany na tabliczce znamionowej.

**Uwaga:** Nie otwierać baterii. Nie dopuścić do kontaktu baterii z wodą i temperaturami przekraczającymi 80°C. Zużyte baterie oddać do utylizacji w przewidzianych do tego miejscach.

## 3.4 Interfejsy i komunikacja

Licznik jest seryjnie wyposażony w interfejs optyczny zgodny z normą EN 62056-21. Jeżeli licznik wyposażony jest w opcję „M-Bus”, jest on dostarczany z 2-żyłowym kablem przyłączeniowym, który można przedłużyć, używając puszek rozgałęźnej.

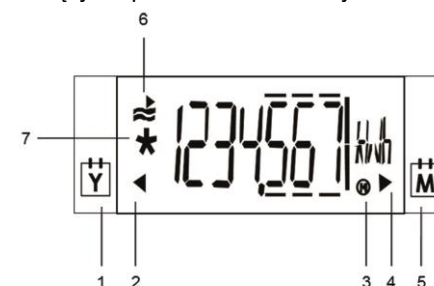
## 3.5 Czujnik temperatury

**Wskazówka:** Nie wolno rozłączać, skracać ani przedłużać przewodów.

## 4. Obsługa

**Wskazówka:** W zależności od parametrów licznika, zakres wyświetlacza i prezentowane dane mogą się różnić od niniejszego opisu. Ponadto niektóre funkcje przycisków mogą być zablokowane.

Licznik wyposażony jest w 7-miejscowy wyświetlacz LCD służący do prezentowania różnych wartości.



Rys. 6: Wyświetlacz LCD

Numer	Opis
1	Oznaczenie wart. zeszloroczna
2	Wart. zeszloroczna
3	Wart. maks
4	Wart. z poprz. mies.
5	Oznaczenie wart. z poprz. mies.
6	Wskazanie aktywności przy przepływie
7	Wartość wzorcowa

### Przełączanie wyświetlacza

W celu przełączenia między wartościami na wyświetlaczu, należy wykonać poniższe czynności:

- Nacisnąć krótko przycisk (krócej niż 2 s), aby wyświetlić następną wiersz dot. bieżących pomiarów.

Po wyświetleniu ostatniej wartości na wyświetlaczu pojawia się ponownie pierwsza wartość.

- Nacisnąć przycisk i go przytrzymać (przez co najmniej 3 s), aby wyświetlić następnny tryb.

Po wyświetleniu ostatniego trybu, pojawia się ponownie tryb pierwszy. Jeżeli podczas wyświetlania trybu użytkownika „LOOP 0” licznik nie będzie obsługiwany przez 30 s, urządzenie wyświetli wskazania standardowe. Jeżeli podczas wyświetlania trybu „LOOP 1 do 4” licznik nie będzie obsługiwany przez 30 min, urządzenie wyświetli wskazania standardowe.

### Tryb użytkownika „LOOP 0”

LOOP 0	Tryb użytkownika	Test segmentów
*1234567	Ilość energii	W razie usterki: komunikat o błędzie i numer błędu
1234567	Rejestry chłodzenia (opcjonalnie)	
cold	Objętość	
*1234567		

## Wartości chwilowe „LOOP 1”

LOOP 1	Wartości chwilowe	
1234	Bieżący przepływ	P hot 5
300	Bieżąca wydajność ciepła	bd 1234 h
670	Bieżąca temperatura strona ciepła, temperatura strona chłodna, naprzemiennie w cyklu 2 s	Fd 123 h
450	Różnica temperatur	Pd 1234 h

## Wartości z poprzedniego miesiąca „LOOP 2”

LOOP 2	Wartości z poprzedniego miesiąca	
010212	Dzień zapisu	1000
1234567	Ilość energii na dzień złożenia sprawozdania	17012
1234567	Rejestry chłodzenia na dzień złożenia sprawozdania (opcjonalnie)	810
cold	Pojemność na dzień złożenia sprawozdania	170212
Fd 123	Czas przestoju w określonym dniu	660
3000	Maks. przepływ w określonym dniu w 2 s ze stemplem daty	170212
17012		

## Informacje ogólne/komunikacja „LOOP 3”

LOOP 3	Informacje ogólne/komunikacja	
1234567	Numer urządzenia, 7-mio cyfrowy	0101--
7bus	Opcjonalny interfejs	01---111
127	Adres główny (tylko przy M-Bus)	17-14
0000000	Adres drugorzędny 7-mio cyfrowy - przy M-Bus	FFFFFE

## Pozostałe „LOOP 4”

LOOP 4	Pozostałe	
000212	Data	----
105959	Godzina	

### 4.1 Wartości miesięczne

Przez 24 miesiące, w wyznaczonym dniu zapisu, licznik zapisuje wartości:

- czasu przestoju,
- objętości,
- ilości energii

oraz odpowiednie wartości maksymalne ze stemplem daty:

- przepływu,
- wydajności,
- temperatura, strona ciepła,
- temperatura, strona chłodna.

### 4.2 Konfigurowanie parametrów

Gdy na wyświetlaczu LCD pokazywany jest ekran wprowadzania kodu, wprowadzenie kodu wywoła tryb

konfiguracji parametrów. W trybie konfiguracji parametrów można ustawić np. datę i adres główny M-Bus. Szczegółowe informacje można znaleźć w osobnej instrukcji konfigurowania parametrów.

## 5. Uruchomienie

W celu uruchomienia wykonać następujące czynności:

- Otworzyć suwak odcinający.
  - Sprawdzić instalację pod kątem szczelności i dokładnie ją odpowietrzyć.
  - Krótko nacisnąć przycisk na liczniku.
- Komunikat „F0” znika po upływie 10 s.
- Sprawdzić zgodność wyświetlonych wartości przepływu i temperatury.
  - Odpowietrzać instalację, dopóki wskazanie przepływu będzie stabilne.
  - Założyć zabezpieczenia użytkownika na połączeniach śrubowych i na czujnikach. W zakresie dostawy znajdują się dwie plomby Selflock umożliwiające zaplombowanie czujnika i przyłączeniowego złącza śrubowego.
  - Zanotować stany licznika energii/objętości i godzin eksploatacji/przestoju.

### Komunikaty o błędach przy nieprawidłowym montażu


FL ncc	<b>Błąd „nieprawidłowy kierunek przepływu (ujemny)”</b> Sprawdzić, czy strzałki kierunku przepływu na części do pomiaru objętości są zgodne z kierunkiem przepływu w systemie. Jeżeli kierunki nie są zgodne, obrócić część do pomiaru objętości o 180°.
d iff ncc	<b>Błąd „ujemna różnica temperatur”</b> Sprawdzić, czy czujnik jest prawidłowo zamontowany. Jeżeli czujnik nie jest zamontowany prawidłowo, zmienić miejsce jego montażu. <b>Licznik ciepła:</b> Czujnik temperatury w zasilaniu – przewód rurowy o wyższej temperaturze; czujnik temperatury w powrocie – przewód rurowy o niższej temperaturze <b>Licznik chłodu:</b> Czujnik temperatury w zasilaniu – przewód rurowy o niższej temperaturze; czujnik temperatury w powrocie – przewód rurowy o wyższej temperaturze

## 6. Szczegóły funkcjonalne

Po przekroczeniu określonych wartości granicznych, gdy przepływ i różnica temperatur są dodatnie, licznik sumuje wartość energii i objętości.

u- 1234

Przy przekroczeniu w dół granicy zadziałania na pierwszym miejscu wskazania przepływu, wydajności i temperatury znajduje się znak „u”.

Przy dodatnim przepływie w pętli użytkownika, na wyświetlaczu LCD zostaje pokazany wskaźnik aktywności .

Podczas testu segmentów wszystkie segmenty wyświetlacza włączone są w celach kontrolnych. Przepływ, wydajność i różnica temperatur są rejestrowane wraz z odpowiednim znakiem.

Godziny eksploatacji są liczone od pierwszego podłączenia napięcia zasilającego. Licznik zapisuje „Czas pracy z przepływem” po wykryciu dodatniego przepływu. W przypadku wystąpienia błędu, gdy licznik nie może wykonywać pomiarów, godziny przestoju zostają zsumowane.

Zapisane wartości maksymalne oznaczone są symbolem „M” w prawym dolnym rogu wyświetlacza LCD.

## 7. Komunikaty o błędach

Licznik przeprowadza regularnie samodiagnostykę, dzięki czemu może wykrywać i wyświetlać różne komunikaty błędów:

Kod błędu	Usterka	Wskazówka dla serwisu
FL nEG	Nieprawidłowy kierunek przepływu	Sprawdzić kierunek przepływu lub montażu, ew. poprawić
<b>ew. naprzemiennie z:</b>		
DIFF nEG	Ujemna różnica temperatur	Sprawdzić miejsce zamontowania czujników temperatury; ew. wymienić
<b>ew. naprzemiennie z:</b>		
F0	Nie można zmierzyć przepływu	Powietrze w części pomiarowej/przewodzie, odpowietrzyć przewód (stan dostawy)
F1	Przerwa w czujniku temperatury, strona ciepła	Skontaktować się z serwisem
F2	Przerwa w czujniku temperatury, strona chłodna	Skontaktować się z serwisem
F3	Uszkodzona elektronika analizująca temperaturę	Skontaktować się z serwisem
F4	Akumulator rozładowany	Skontaktować się z serwisem
F5	Zwarcie w czujniku temperatury, strona ciepła	Skontaktować się z serwisem
F6	Zwarcie w czujniku temperatury, strona chłodna	Skontaktować się z serwisem
F7	Usterka wewnętrznego systemu zapisu	Skontaktować się z serwisem
F8	Błędy F1, F2, F3, F5 lub F6 są aktywne dłużej niż przez 8 godzin, wykrycie prób manipulowania. Nie są realizowane dalsze pomiary.	Działanie zależne od kodu błędu. Komunikat o błędzie F8 wymaga zresetowania przez serwis.
F9	Błąd układu elektronicznego	Skontaktować się z serwisem

## 8. Dane techniczne



**Wskazówka:** Należy koniecznie zwrócić uwagę na informacje podane na liczniku!

### Informacje ogólne

Dokładność pomiaru  
Klasa otoczenia  
Klasa mechaniczna  
Klasa elektromagnetyczna  
\*) wg dyrektywy w sprawie urządzeń pomiarowych 2014/32/EU  
Wilgotność otoczenia  
Maks. wysokość  
Temperatura przechowywania

Klasa 2 lub 3 (EN 1434)  
A (EN 1434) do instalacji wewnętrznych  
M1 \*)  
E1 \*)  
< 93% wilg. wzgl. przy 25 °C, bez obroszenia  
2000 m n.p.m.  
-20 – 60 °C

### Mechanizm liczący

Temperatura otoczenia  
Stopień ochrony  
Zasilanie  
Granica zadziałania dla  $\Delta T$   
Różnica temperatur  $\Delta T$   
Zakres pomiaru temperatury  
Wyświetlacz LCD  
Interfejs optyczny  
Komunikacja  
Możliwość rozmontowania

5 – 55 °C  
IP 54 wg EN 60529  
Bateria na 6 lub 11 lat  
0,2 K  
3 K ... 80 K  
0 – 180 °C  
7-miejscowy  
Seryjny, EN 62056-21  
Opcjonalna  
Zawsze zdejmowalny, długość kabla 1,5 m

### Czujnik

Typ  
Rodzaj przyłącza  
Długość kabla  
Rodzaj konstrukcji  
Zakres temperatur

PT500 wg EN 60751, nieodłączany  
PT500, technika 2-przewodowa  
1,5 m (opcjonalnie 5 m)  
Czujnik prętowy  $\varnothing 5,2 \times 45$  mm  
0 – 95 °C

### Przepływomierz

Stopień ochrony  
Miejsce montażu  
Pozycja montażowa  
Odcinek stabilizacji  
Zakres pomiaru  
Zakres temperatur

IP 65 wg EN 60529  
Strona ciepła/strona chłodna  
Dowolna, w poziomie lub w pionie  
Brak  
1:100  
5 – 90 °C  
Dopuszczenia krajowe mogą od tego odbiegać.  
qs = 2 x qp, trwale  
PN16 (1,6 MPa; PS16)

Maksymalne przeciążenie  
Ciśnienie nominalne

### Zasilanie

Rodzaj zasilania  
Rodzaj baterii  
Zawartość litu  
Liczba baterii

Bateria na okres 6-11 lat  
Litowa AA  
0,65 g na baterię  
1-3 w zależności od konfiguracji

### qp m<sup>3</sup>/h

0,6  
1,5  
2,5

### Długość wbudowania i przyłącze

110 mm (3/4")  
110 mm (3/4")      130 mm (1")  
130 mm (1")

## Deklaracja zgodności WE

Nr CE T230 011 / 06.20



Opis produktu: Ultradźwiękowy licznik ciepła  
ULTRAHEAT®T230  
Producent: Landis+Gyr GmbH, Humboldtstraße 64, 90459 Nürnberg  
Niemcy

Wyłącznie odpowiedzialność za wystawienie tej deklaracji zgodności ponosi firma Landis+Gyr GmbH. Niniejszym oświadcza ona, że wyżej wymieniony produkt spełnia wymagania niżej wymienionych dyrektyw i rozporządzeń:

Dyrektywa	Referencja	Pierwsza edycja	Ostatnia aktualizacja
<b>2014/32/EU</b>	(MID)	OJ L 96 29/03/2014	OJ L 13 20/01/2016
<b>2011/65/EU</b>	(RoHS)	OJ L 174 01/07/2011	OJ L 285 01/11/2017
<b>2014/53/EU</b>	(RED)	OJ L 153 22/05/2014	-

Za podstawę zostały przyjęte odnośne normy zharmonizowane i dokumenty normatywne:

Standard	Wprowadzenie	Dyrektywa	Nr referencyjny	Standard	Wprowadzenie	Dyrektywa	Nr referencyjny
EN 61000-6-3	2011	RED	OJ C 053 25/02/2014	EN 50581	2012	RoHS	OJ C 363 23/11/2012
EN 62368-1	2015	RED	OJ C 326 14/09/2018	EN 1434-4	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-1	2017 <sup>868</sup>	RED		EN 1434-5	2007	MID	OJ C 218 24/07/2012
EN 300 220-2	2017 <sup>868</sup>	RED	OJ C 76 10/03/2017	EN 1434-4	2015	MID	
EN 301 489-1	2017 <sup>868</sup>	RED		EN 1434-5	2015	MID	
EN 301 489-3	2017 <sup>868</sup>	RED					

Klasa środowiskowa dla MID i EMC E1 lub A

<sup>868</sup> dotyczy konfiguracji z modułem radiowym 868MHz

Jednostka notyfikowana (PTB, 0102) sprawdziła projekt techniczny i potwierdziła, że spełnia on obowiązujące wymagania dyrektyw mających zastosowanie do urządzenia oraz wystawiła poniższe certyfikaty: DE-11-MI004-PTB004 i DE-11-MI004-PTB003

Jednostka notyfikowana (PTB, 0102) oceniła system zapewnienia jakości i zatwierdziła go: DE-M-AQ-PTB006

Nürnberg, 16.06.2020 r.

Brunner, VP CoC HEAT  
Nazwisko, funkcja

Podpis

Dr. Rother, Head R&D  
Nazwisko, funkcja

Podpis

Deklaracja potwierdza zgodność z podanymi dyrektywami i standardami, jednak nie stanowi gwarancji konkretnych właściwości! Zasady bezpieczeństwa zawarte w dokumentacji produktu muszą być przestrzegane!