

NL Montage- en bedieningshandleiding

i Toepassing / functie

De op batterijen werkende meter sonsonic 3 calculator maakt deel uit van een gecombineerde meter voor thermische energie volgens EN 1434. Hij ontvangt de signalen van aangesloten doorstromingsensoren en temperatuursensoren en berekent daaruit de overgedragen energie.

Hij is goedgekeurd voor het meten van circulatiewater volgens AGFW (FW 510) in verwarmingssystemen. Toepassing voor afrekeningstechnische doeleinden in systemen met glycol-toevoegingen is niet toegestaan.

Varianten:

- T1: 1 puls = 1 l
- T25: 1 puls = 25 l
- T250: 1 puls = 250 l
- TX: Puls waarde van de plaatselijke doorstromingsensor eenmalig selecteerbaar

Leveringspakket

- 1 x sonsonic 3 calculator
- 1 x mounting plate
- 1 x mounting set (2 screws / 2 dowels)
- 3 x cable grommet (pre-assembled)
- 1 x manual including declarations of conformity

Waarschuwingen

WAARSCHUWING!

Explosiegevaar

Onjuist gebruik van de in het apparaat geïntegreerde lithium-metaal-batterij kan ertoe leiden dat de batterij explodeert en brand of letsel veroorzaakt.

Het apparaat en de LITHIUM-METAALBATTERIJ

- ▶ niet verwarmen boven de temperaturen die in dit document staan vermeld voor opslag en gebruik van het apparaat.
- ▶ niet in het vuur gooien.
- ▶ niet blootstellen aan water.
- ▶ niet kortsluiten.
- ▶ niet openen of beschadigen.
- ▶ niet opladen.
- ▶ niet lassen of solderen.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door elektrische schok, brand of explosie

Het aansluiten van een externe spanning (230 V) kan tot letsel leiden als gevolg van een elektrische schok, explosie van de batterij en aansluitend brand.

- ▶ Sluit geen externe spanningsbron aan op het apparaat.

i Opmerkingen

Transport en verzending

- Het transport van de sonsonic 3 calculator mag alleen gebeuren in de originele verpakking.

UN3091 LITHIUMMETAALBATTERIJEN IN APPARATUUR

De voor transport vereiste certificaten kunnen worden aangevraagd bij ista SE, onder vermelding van het artikelnummer.

Opslag / verwijdering

- Sla het apparaat droog en vorstvrij op.
- Dit product valt onder Richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparaten (AEEA) en mag niet als huishoudelijk afval worden verwijderd. Gooi het afgedankte product weg via de daarvoor bestemde kanalen of retourneer het aan uw plaatselijke ista-leverancier.

Aanwijzingen voor de toepassing en de bediening van de meter

- Het apparaat mag alleen door geschoold vakpersoneel worden gemonteerd!
- Verwijder de gebruikersverzegelingen alleen als u daartoe geautoriseerd bent. Direct na het werk moeten de verzegelingen worden vernieuwd.
- Voor juiste naleving van de kalibratiefoutlimieten moeten tijdens de installatie de technische voorschriften en de instructies en informatie in deze handleiding in acht worden genomen.
- Gebruik het apparaat in een omgeving die voldoet aan de gespecificeerde bedrijfsomstandigheden.

Opmerkingen over het inbouwen

- Controleer of de inbouwlocatie (aanvoer/retour) en de puls waarde van de doorstromingsensor bij het type van de sonsonic 3 calculator past (zie typeplaatje en de lus voor het typeplaatje).
- De doorstromingsensor en temperatuursensor van de energieteller moeten in hetzelfde

deel van het circuit worden geplaatst (regel van hetzelfde circuit).

- Let bij de selectie van de montageplaats op de kabellengten.
- De lengte van de aansluitleiding voor de debietsensor mag niet meer zijn dan 10 m.
- Houd, in overeenstemming met de aanbeveling in EN 1434-6, hoofdstuk 4.2, bij het monteren van telwerk en kabels, indien mogelijk, een minimale afstand van 60 cm aan ten opzichte van sterke elektromagnetische velden (bijv. frequentiegestuurde pompen en sterkstroomkabels) of de bedrading hiervan.
- Bij gebruik als koudemeter of gecombineerde warmte-/koudemeter moet de meter zodanig worden geplaatst, dat via de aangesloten kabels geen condenswater in de meter kan binnendringen.
- De klemmschroeven van de aansluitingen van het rekenorgaan moeten op de leiding zitten aangezien anders geen contact ontstaat.
- Sluit uitsluitend temperatuursensoren en debietsensoren aan met een eigen EC-kenmerk.
- Toegestaan zijn temperatuursensoren met een lengte van max. 3 m (2-leidertechniek) resp. max. 30 m (4-leidertechniek).
- De temperatuursensoren mogen alleen meettechnisch symmetrisch in de warme en koude leiding worden ingebouwd.
- De lithium-metaal batterij is in dit apparaat geïntegreerd en mag niet worden vervangen.



Montage



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door elektrische schok en explosie

Boren in stroom- of gasleidingen kan een elektrische schok of een explosie veroorzaken.

- ▶ Controleer of er elektriciteits- en gasleidingen onder de montageplaats aanwezig zijn voordat u de elektronica op de muur gaat monteren.



AANWIJZING

Gevaar voor waterschade

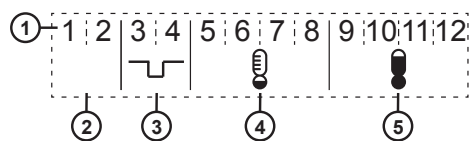
Door in waterleidingen te boren, kan waterschade optreden.

- ▶ Controleer of er waterleidingen onder de montageplaats aanwezig zijn voordat u de elektronica op de muur gaat monteren.

1. Montageplaat tegen de wand bevestigen.
Afstand tussen rekenwerk, flowmeter en de montageplaats van de temperatuurvoelers zodanig kiezen dat de kabellengten volstaan.
2. Rekenwerk op de montageplaat vastklikken.
3. Klemmendeksel openen.
4. Trekontlasting losmaken/verwijderen.
5. Kabel door de tules leiden.
 - Linkertule: pulskabel van de doorstromingssensor
 - Middelste tule: temperatuursensorkabel koude leiding
 - Rechtertule: temperatuursensorkabel warme leiding
6. Kabels bevestigen (zie aansluiting).
7. Trekontlasting bevestigen.
8. Klemdeksel sluiten.
9. Montage van de temperatuursensoren volgens hun montagehandleiding.

Aansluiting

Labeling klemmen



1. Nummering van de aansluitklemmen
2. Klemmen 1 + 2: Niet gebruikt.
3. Klem 3: Aansluiting pulskabel doorstromingssensor – massa
klem 4: Aansluiting pulskabel doorstromingssensor – puls
4. Klemmen 5 – 8: Aansluiting temperatuursensorkabel koude leiding
5. Klemmen 9 – 12: Aansluiting temperatuursensorkabel warme leiding

Aansluiting doorstroomsensoren

	Cable to terminal no.				
	whi te	gre en	brow n	blu e	red
sonsonic II flow sensor	-	4	-	-	3
US flow sensor (Diehl variant)	4	-	-	3	-
US flow sensor (Zenner variant)	-	4	-	3	-
US flow sensor (variant L&G)	reverse polarity protected				
KTZ* / ultego III flow sensor	reverse polarity protected				

* Do not connect cable shielding

AANWIJZING

- ▶ De rekeneenheid en de debiet-sensoren moeten beschikken over dezelfde impuls waarde: T1 = 1 l/impuls, T25 = 25 l/impuls, T250 = 250 l/impuls.

Aansluiting Ista-temperatuursensor

- = koude leiding = blauwe sensormarkering
- = warme leiding = rode sensormarkering

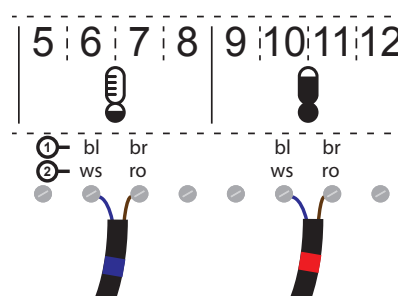
Variant	Warme lei- ding/ sensormar- kering rood	Koude lei- ding/sensor- markering blauw
Warmtemeter	Aanvoer	Retour
Gecombi- neerde warmte-/kou- demeter	Aanvoer	Retour
Koudemeter	Retour	Aanvoer

Afkortingen van de klemopdruk:

bl = blauw gn = groen ws = wit
br = bruin ge = geel ro = rood

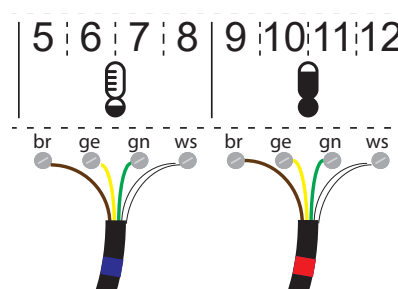
Bij een rekeneenheden zonder vast aangesloten temperatuursensor sluit u de sensorleidingen als volgt aan:

2-aderig



1. Temperatuursensor isa, Ø 5,0 mm
2. Temperatuursensor isa/Jumo, Ø 5,2 en 6,0 mm

4-aderig



Gebruikersinterface

Functie van de knop

Met behulp van de knop kunnen de volgende activiteiten worden uitgevoerd:

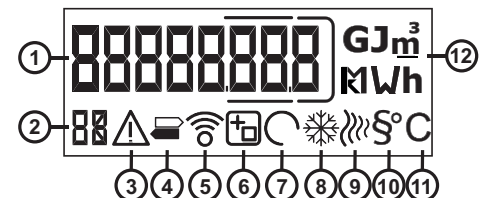
Knop- functie	Duur/ interval	Functie in weerga- velussen
Korte druk op de knop	< 2 s	Naar de volgende weergave binnen dezelfde weergavelus (of van het laatste naar het eerste menu-item)
Lange druk op de knop	> 2 s	Doorlopende wis-seling naar de volgende weergavelus zolang de knop wordt ingedrukt (< 1 minuut)
Dubbeldruk	2-keer binnen in 0,5 s	Activering van bepaalde functies (zoals de editor)

Display

Tijdens het meten is het display meestal gedeactiveerd, op voorwaarde dat

- geen knopdruk heeft plaatsgevonden in de afgelopen 60 seconden en
- er geen storing in het apparaat is.

Het display wordt geactiveerd door een druk op de knop. Eerst wordt een displaytest weergegeven die alle elementen van het display toont. Het display gaat automatisch naar weergave 1A.



1. Meetwaarden met optioneel drie, één of geen cijfer na de komma (gevisualiseerd door komma en raam)
2. Nummer van de momenteel getoonde weergave
3. Fout gedetecteerd
4. Verkeerde stromingsrichting (niet relevant bij sonsonic 3 calculator)
5. Draadloze status
 - uit: Apparaat niet bereikbaar met ista Service-Tools
 - aan: Apparaat bereikbaar met ista Service-Tools
 - knipperend: Apparaat bereikbaar met ista Service-Tools, installatie- of service-modus
6. Module gedetecteerd
7. Doorstroming gedetecteerd
8. Koudewaarde
9. Warmtewaarde
10. Gekalibreerde waarde
11. in °C:

- Temperatuur
- Temperatuurverschil

12. Eenheden voor

- energie in kWh, MWh, GJ
- Volume in m³
- Vermogen in kW
- Tijd in h

Als de actuele, in het display weergegeven waarde wordt gewijzigd, wordt deze automatisch bijgewerkt. Dit betreft in het bijzonder actuele verbruikswaarden, maar ook apparaatparameters zoals draadloze status, primair adres van de M-bus enz. die via externe interfaces (draadloos, M-bus) kunnen worden geschreven.

Weergavecycli

De volgende tabel bevat symbolen die in de beschrijving van de weergavelussen het gedrag van de weergave of de vereiste acties van de gebruiker verduidelijken.

Symbool	Beschrijving
	Weergaven wisselen automatisch elke 2 s
	Alternatieve weergaven, afhankelijk van de status van het apparaat
	Weergave oproepbaar via enkele, korte klik
	Weergave/lus oproepbaar via een lange klik
	Weergave oproepbaar via dubbelklik

Lus 1: meetlus

In de meetlus kunt u de actuele meetwaarden, de laatste en voorlaatste teldatumwaarden voor energie en volume en de volgende teldatum aflezen.

Nummer	Weergave	Betekenis
1A		Actuele meterstand energie warmte ¹
		Actuele meterstand energie koude ²
1B		Laatste teldatumwaarde energie warmte ¹
		Laatste teldatumwaarde energie koude ²
		Laatste teldatumwaarde volume totaal ³

Nummer	Weergave	Betekenis
		Laatste teldatumwaarde volume koude ^{3,4}
		Laatste teldatum
1C		Voorlaatste teldatumwaarde energie warmte ¹
		Voorlaatste teldatumwaarde energie koude ²
		Voorlaatste teldatumwaarde volume totaal ³
		Voorlaatste teldatumwaarde volume koude ^{3,4}
		Voorlaatste teldatum
1D		Volgende teldatum
1E		Actuele meterstand volume totaal
		Actuele meterstand volume koude ^{3,4}
		Actuele meterstand foutvolume ^{5,6}

1. Alleen bij warmte- en gecombineerde warmte-/koudemeters
2. Alleen bij koude- en gecombineerde warmte-/koudemeters
3. Bereken bij gecombineerde warmte-/koudemeters indien nodig het "volume warmte" als verschil van "volume totaal" en de som van "volume koude" en "foutvolume".
4. Alleen bij gecombineerde warmte-/koudemeters
5. Foutvolume is het volume waarvoor om verschillende redenen geen energie kan worden berekend.
6. Bereken indien nodig het "volume warmte" bij warmtemeters resp. "volume koude" bij koudemeters als verschil van "volume totaal" en "foutvolume".

Lus 2: lus voor draadloze services

Via de lus voor draadloze services kunt u de draadloze inbedrijfstelling starten en snelle service-beacons activeren.

AANWIJZING

- Na activering van het bidirectionele radiografische systeem van ista via de weergaven 2A of 2B is activering van Wireless M-bus-telegrammen alleen nog mogelijk via ista draadloos.

AANWIJZING

- Na radiografische activering is handmatige parametrering via de instellus niet meer mogelijk.

Nummer	Weergave	Betekenis
2A		Activering van de installatie-beacons door dubbelklik (max. 14 keer mogelijk), als er geen instelling via de ista Service-Tools wordt uitgevoerd, wordt de draadloze service gedeactiveerd
V		Activering van 30 snelle service-beacons door dubbelklik (max. 20 keer per dag)
V		Geen activering van installatie-beacons (in principe) of service-beacons (tot wijziging van de dag) meer mogelijk
2B		Eenmalige activering van installatie-beacons door dubbelklik, als er geen instelling via de ista Service-Tools wordt uitgevoerd, wordt de draadloze service met standaardparameters geactiveerd, via de instellus ingestelde parameters worden overschreven

Nummer	Weergave	Betekenis
2C		Activering van Wireless M-bus-telegrammen door dubbelklik 1

1.Beveiligd met wachtwoord 2

Lus 2: lus voor draadloze services

AANWIJZING	
	► Na activering van het bidirectionele radiografische systeem van ista via de weergaven 2A of 2B is activering van Wireless M-bus-telegrammen alleen nog mogelijk via ista draadloos.
AANWIJZING	
	► Na radiografische activering is handmatige parametring via de parametreerlus niet meer mogelijk.

2A: — Activering van de installatie-beacons door dubbelklik (max. 14 keer mogelijk), als er geen instelling via de ista Service-tools wordt uitgevoerd, wordt de draadloze service gedeactiveerd ("SEtUP") # Activering van 30 snelle service-beacons door dubbelklik (max. 20 keer per dag) ("rEAd") # Geen activering van installatie-beacons (in principe) of service-beacons (tot wijziging van de dag) meer mogelijk ("no rEAd")

2B: | Eenmalige activering van installatie-beacons door dubbelklik, als er geen instelling via de ista Service-tools wordt uitgevoerd, wordt de draadloze service met standaardparameters geactiveerd ("A SEtUP")

2C: | Activering van Wireless M-bus-telegrammen door dubbelklik ("C1 SEtUP")¹

1.Beveiligd met wachtwoord 2

Lus 3: Diagnoselus

In de diagnoselus vindt u uitgebreide informatie over de huidige status van het apparaat.

Nummer	Weergave	Betekenis
3A		Geen apparaatstoring aanwezig
		Aanwezige apparaatstoring ¹
		Aantal bedrijfsdagen sinds productie

Nummer	Weergave	Betekenis
		Aantal dagen met storing sinds productie
3B		Actuele doorstroming
3C		Actueel vermogen warmte ²
		Actueel vermogen koude ²
3D		Actuele temperatuur aanvoer
3E		Actuele temperatuur retour
3F		Actueel temperatuurverschil Δt 3
3G		Maximale doorstroming sinds productie
		Maximale temperatuur van de actuele afrekeningsperiode
		Maximaal temperatuurverschil Δt van de actuele afrekeningsperiode ³

- 1.Beschrijving van de apparaatstoring in hoofdstuk "Foutstatus"
- 2.Afhankelijk van actuele meetmodus (warmte/koude)
- 3.Wordt negatief als $T_{aanvoer} < T_{retour}$ (koude-meting of sensor omgewisseld)

Lus 4: Typeplaatje-lus

In de typeplaatje-lus vindt u uitgebreide informatie over de actuele configuratie van het apparaat.

4A: — M-bus-identificatienummer (onderdeel van het secundaire adres)

4B: | Puls waarde doorstromingsensor (liter per puls) ("LP X.X")/(inbouwlocatie doorstromingsensor warme leiding ("LoC hot")¹ # Inbouwlocatie doorstromingsensor koude leiding ("LoC cold")¹)

4C: | Apparaat tot aan wijziging van de dag niet meer afleesbaar via module ("no CrEdt")² # M-bus-module gedetecteerd met busadres (primaire) ("Bus XXX")² # Pulsuitgangsmodule gedetecteerd ("PULSEOut")²

4D: | Glycol-type³ / Glycol-concentratie ("ConC XX")³

4E: | Draadloos uit ("rF OFF") # WalkBy ("rF PdA") # ista draadloos ("rF nEt") # OMS C1 + WalkBy ("rF C1")

4F: | Draadloos netwerknummer (eerste 8 cijfers) # Draadloos netwerknummer (laatste 8 cijfers)

4G: | Meetinterval in seconden ("SEC X")

4H: | Sensortype Pt500 ("Pt 500") / Gedetecteerde sensoraansluiting: 2-aderig ("PtLinE 2") # Gedetecteerde sensoraansluiting: 4-aderig ("PtLinE 4") # Sensoraansluiting niet gedetecteerd ("PtLinE 0")

4I: | Software-versie

4J: | Hash-code

1.De beoogde (geprogrammeerde) en niet de daadwerkelijke inbouwlocatie van de doorstromingsensor wordt weergegeven.

2.Weergave alleen als een module is gedetecteerd

3.Weergave alleen bij glycol-meters

Lus 5: Statistiekus

In de statistiekus kunt u de maand-eindwaarden voor energie en volume en de betreffende teldatum van de laatste 14 maanden aflezen.

Nummer	Weergave	Betekenis
5A		Teldatum laatste maand
		Maand-eindwaarde energie warmte laatste maand ¹
		Maand-eindwaarde energie koude laatste maand ²
		Maand-eindwaarde volume totaal laatste maand ³
		Volume koude laatste maand ^{3,4}
5B		Zoals 5A voor de voorgaande 13 maanden
5N		

1.Alleen bij warmte- en gecombineerde warmte-/koudemeters

2.Alleen bij koude- en gecombineerde warmte-/koudemeters

3.Bereken bij gecombineerde warmte-/koudemeters indien nodig het "volume warmte" als verschil van "volume totaal" en "volume koude".

4.Alleen bij gecombineerde warmte-/koudemeters

Lus 5: Statistiekclus

In de statistiekclus kunt u de maand-eindwaarden voor energie en volume en de betreffende teldatum van de laatste 14 maanden aflezen.

5A: — Teldatum laatste maand/maand-eindwaarde energie warmte laatste maand¹/ maand-eindwaarde energie koude laatste maand²/maand-eindwaarde volume totaal laatste maand³/volume koude laatste maand^{3,4}

5B – 5N: | Zoals 5A voor de voorgaande 13 maanden

- 1. Alleen bij warmte- en gecombineerde warmte-/koudemeters
- 2. Alleen bij koude- en gecombineerde warmte-/koudemeters
- 3. Bereken bij gecombineerde warmte-/koudemeters indien nodig het "volume warmte" als verschil van "volume totaal" en "volume koude".
- 4. Alleen bij gecombineerde warmte-/koudemeters

Lus 6: Tarieflus

In de tarieflus kunt u de maand-eindwaarden voor de maxima voor vermogen en doorstroming en de betreffende teldatum van de laatste 14 maanden aflezen.

Nummer	Weergave	Betekenis
6A		Teldatum laatste maand
		Maand-eindwaarde maximaal vermogen warmte laatste maand ¹
		Maand-eindwaarde maximaal vermogen koude laatste maand ²
		Maand-eindwaarde maximale doorstroming laatste maand
6B – 6N		Zoals 6A voor de voorgaande 13 maanden

- 1. Alleen bij warmte- en gecombineerde warmte-/koudemeters
- 2. Alleen bij koude- en gecombineerde warmte-/koudemeters

Editor

Met behulp van de knop kunnen in de editor de volgende activiteiten worden uitgevoerd:

Knop-functie	Duur/interval	Functie in editor
Korte druk op de knop	< 2 s	- Sprong naar volgende instelpunt (of van het laatste naar het eerste) - Naar het volgende item in de keuzelijst
Lange druk op de knop	> 2 s	Wijziging van het huidige instelpunt
Dubbelklik	2 keer binnen 0,5 s	U verlaat de editor en de gewijzigde waarden worden opgeslagen

De te bewerken plaats wordt met knipperen aangegeven.

Invoer wachtwoord

Om ongewenste veranderingen aan de instelling van het apparaat te voorkomen, is de instellus met wachtwoord 1, en de activering van de Wireless M-bus-telegrammen met wachtwoord 2 beveiligd.

- Wachtwoord 1 viercijferig en bestaat uit de huidige maand en het jaar in het formaat "MMJJ" (bijvoorbeeld: januari 2019 komt overeen met "0119"). U moet het wachtwoord één keer invoeren tijdens het eerste instelproces. Het is dan geldig tot de volgende deactivering van het display.
- Wachtwoord 2 is driecijferig en bestaat uit de eerste drie cijfers van het serienummer (voorbeeld: serienummer van het apparaat "914000069" resulteert in wachtwoord 2 "914").

U kunt de invoer van het wachtwoord vanuit de instellus of vanuit weergave 2C openen door te dubbelklikken.

Nummer	Weergave	Betekenis
PA		Invoer wachtwoord 1
-PI		Wachtwoord correct
		Wachtwoord incorrect

Invoer parameters

De invoer die moet worden bewerkt, bereikt u automatisch vanuit de overeenkomstige invoer in de instellus en eventueel na het succesvol invoeren van het wachtwoord. Na invoer van de gewenste waarde verlaat u de editor via een dubbelklik.

- PA: || Teldatum

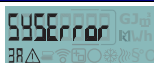
- PC: Pulswaarde: || Doorstromingsensor niet gedefinieerd („undEF“) | 1.0 | 2.5 | 10.0 | 25.0 | 100.0 | 250.0 | 500.0 | 1000.0 | 2500.0 | 10000.0 | 25000.0 liter per puls (LPP)¹
- PD: || Primair adres M-bus („BUS XXX“)
- PE: Pulsuitgangstype || Energie warmte („En hot“) ² | Energie koude („En cold“) ³ | Volume („Fluid“)
- PF: Pulsuitgangswaarde|| 1 puls per verhoging van de laatste plaats in het display („Auto“)
- 1 puls per | 0.1 | 1.0 | 10.0 | 100.0 | 1000.0 kWh ⁴
- 1 puls per | 0.001 | 0.010 | 0.100 | 1.000 m³ ⁵
- PI: || Invoer uit PC annuleren („dIScArd“) | Invoer uit PC opslaan („SEt“) || Invoer wordt opgeslagen („SEtting“)/(Opslaan succesvol („SEt dOnE“) # Opslaan mislukt („SEt FAIL“))

- 1. Alleen bij variant TX
- 2. Alleen bij warmte- en gecombineerde warmte-/koudemeters
- 3. Alleen bij koude- en gecombineerde warmte-/koudemeters
- 4. Alleen bij pulsuitgangstypen energie warmte of energie koude
- 5. Alleen bij pulsuitgangstype volume

Foutstatus

Nummer	Weergave	Betekenis
3A		Fout metereenheden – temperatuursensor controleren en indien nodig temperatuursensor en/of apparaat vervangen ¹
		Fout temperatuurmeting – temperatuursensor controleren en indien nodig temperatuursensor en/of apparaat vervangen ¹
		Fout doorstromingsmeting – apparaat vervangen ¹
		Interne fout – apparaat vervangen ¹
		Einde levensduur – apparaat vervangen ¹

Nummer	Weergave	Betekenis
--------	----------	-----------



Systeemfout –
apparaat ver-
vangen²

1. Combinaties van de genoemde fouten zijn mogelijk.
2. Permanente weergave. Toegang tot weerga-
velussen niet meer mogelijk.
- 3A "ERR C": Fout metereenheid - tempera-
tuursensor controleren, indien nodig tempe-
ratuursensor en/of apparaat vervangen¹
- 3A "Err t": Fout temperatuurmeting - tempera-
tuursensor controleren, indien nodig tempe-
ratuursensor en/of apparaat vervangen¹
- 3A "Err U": Interne fout - apparaat vervan-
gen¹
- 3A "Err L": Einde levensduur - apparaat ver-
vangen¹
- "SysError": Systeemfout - apparaat vervan-
gen²

1. Combinaties van de genoemde fouten zijn mogelijk.
2. Permanente weergave. Toegang tot weerga-
velussen niet meer mogelijk.



Inbedrijfstelling



AANWIJZING

- Bij de inbedrijfstelling van een
warmtemeter wordt geadviseerd
om een inbedrijfstellingsprotocol
volgens PTB K6 op te stellen.

1. Stel het apparaat draadloos of handmatig
via de boven beschreven instellus in.
2. Functie controleren.
3. Reinig de buitenkant met een zachte vocht-
ge doek. Het gebruik van reinigingsmidde-
len is niet toegestaan.
4. sensoric 3 calculator verzegelen.



Vervanging

1. Tellerstand noteren.
2. Klemdeksel openen.
3. Trekontlasting losmaken/verwijderen.
4. Leidingen loskoppelen.
5. Klemmenetikettering losmaken/verwijde-
ren.
6. Telwerk verwijderen (klemnok met een
schroevendraaier afbuigen).
7. Zie verder montage vanaf punt 2.



Technische gegevens

- *Omgevingsfactoren conform EN 1434*: Klas-
sen M1/E1
- *Omgevingstemperatuur*: Opslag: -25 °C tot
+55 °C, Bedrijf: +5 °C tot +55 °C
- *Relatieve vochtigheid*: 5% tot 95%, niet con-
denserend
- *Beschermingsklasse*: IP 65 volgens EN
60529
- *Temperatuursensor*: Type Pt500 conform EN
60751
- *Temperature measurement range limits (Θ) /
Temperature difference limits (ΔΘ)*:

	Θ _{min}	Θ _{max}	ΔΘ _{min}	ΔΘ _{max}
Heat meter	5 °C	150 °C	3 K	100 K
Com- bined heat/ cold meter	1 °C	150 °C	3 K	100 K
Cold meter	1 °C	25 °C	3 K	20 K

- *Omschakelcriteria gecombineerde warmte-/
koelingmeter*: ΔΘ_{grenz} = 0,19 K, Θ_{in_umsch} =
20 °C
- *Impulswaarde*: 1/25/250 l/puls in de fabriek
ingesteld conform typeplaatje (T1-, T25-,
T250-variant), 1/2.5/10/25/100/250/500/
1000/2500/10000/25000 l/puls eenmalig in-
stelbaar op locatie (TX-variant)
- *Impulsingang*: Klasse IB conform EN 1434
- *Hoofdafmetingen*: Breedte: 93 mm, Hoogte
(zonder kabeltules): 134,5 mm, Hoogte (met
kabeltules): 149 mm, Diepte: 35 mm
- *Spanningsverzorging*: 1 x 3,6 V AA lithium-
metaalbatterij
- *Levensduur*: 10 jaar bedrijf+ 1 jaar bedrijfsre-
serve + 1 jaar opslag
- *Draadloze interfaces*: Frequentieband:
868 MHz, Max. zendvermogen: < 10 mW,
Wireless M-bus: Bedrijfsmodus C1 volgens EN
13757-4, zendinterval: 4 minuten



Goedkeuring

- Warmte (MID): DE-19-MI004-PTB029
- Koude (nationale goedkeuring Duitsland):
DE-21-M-PTB-0025
- Koude (nationale goedkeuring Zwitserland):
CH-T2-21779-00

Copyright

Original BSD-style license

Copyright (c) 2004-2005, Swedish Institute of
Computer Science.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary
forms, with or without modification, are permit-
ted provided that the following conditions are
met:

1. Redistributions of source code must retain
the above copyright notice, this list of condi-
tions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reprodu-
ce the above copyright notice, this list of con-
ditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provi-
ded with the distribution.
3. Neither the name of the Institute nor the na-
mes of its contributors may be used to endor-
se or promote products derived from this
software without specific prior written permis-
sion.

This software is provided by the Institute and
contributors "as is" and any express or implied
warranties, including, but not limited to, the im-
plied warranties of merchantability and fitness
for a particular purpose are disclaimed. In no
event shall the Institute or contributors be liable
for any direct, indirect, incidental, special,
exemplary, or consequential damages (inclu-
ding, but not limited to, procurement of substitu-
te goods or services; loss of use, data, or
profits; or business interruption) however cau-
sed and on any theory of liability, whether in
contract, strict liability, or tort (including negli-
gence or otherwise) arising in any way out of
the use of this software, even if advised of the
possibility of such damage.

