

Messkapsel-Wärmezähler Typ 4.1.1 (MID) Measuring capsule heat meter Type 4.1.1 (MID)



DE

GB

FR

PL

IT

DK

NL

SK

TR

BG

NO

ES

CZ

HU

RO

SE

DE	2
GB	14
FR	22
PL	30
IT	38
DK	46

NL	54
SK	62
TR	70
BG	78
NO	86
ES	94

CZ	102
HU	110
RO	118
SE	126

Viktig information

Målgrupp

- Kvalificerade och specialiserade hantverkare
- Teknisk personal som instruerats av Techem

Avsedd användning

Denna **mätkapsel-värmemätare av typ 4.1.1** är uteslutande avsedd för fysikaliskt korrekt registrering av energiförbrukning. Mätaren är avsedd för cirkulationsvatten (vatten utan tillsatser) i värmetekniska anläggningar (undantag: se AGFW FW510). Det är inte tillåtet att göra modifieringar på mätaren.

! Om en plomberad mätare skadas eller avlägsnas av en person som inte agerar på uppdrag av Techem upphör giltighetstiden för kalibrering att gälla.

Säkerhetsanvisningar och anvisningar om risker

- Observera direktiven för användning av energimätare.
- Rörledningssystem måste vara komplett jordade.
- Ett åskskydd måste inrättas vid installation på plats.
- Avståndet mellan givarens kabel och elektromagnetiska störningskällor måste vara minst 300 mm.
- Mätaren får endast rengöras på utsidan, med en mjuk och lätt fuktad trasa.

Spänningstillförsel

Litiumbatteri (inget farligt gods) med samma nyttjandeperiod som mätaren.
Kan inte bytas ut.

Enhetsegenskaper

- Finns som trådlös version med integrerad radio (se TAVO onlinehjälp) eller som M-Bus-version.
- Kan erhållas i 2 varianter med olika mätkapselmått:
 - TE1: Techem (Radio + M-Bus)
 - IST : 2 tum resp. Ista (Radio)
- Räkneverket kan avlägsnas Den har inget internt stopp och kan vridas godtyckligt.

Utrustningsegenskaper som kan justeras vid idrifttagning:

- Den fysiska energienheten kan väljas kWh <> GJ (Eventuellt möjlig programmering av energienheten MWh kan inte användas i en avläsnings och debiteringstjänst från Techem.)
- Monteringsplats för volymmätningssdelen i retur eller flödesledning.

! Mätarens justerbara egenskaper kan endast ändras vid idrifttagning. Efter en uppmätt förbrukning om 10 kWh eller 0,036 GJ är inställningarna fixerade och kan inte längre ändras.

Omgivningsvillkor

- **Driftvillkor/mätområde:**

Mätområde temperaturmätning: \ominus 0 °C...105 °C $\Delta\ominus$ 6 K...100 K

Medium-temperaturområde (värmemätare): \ominus 5 °C...90 °C

- **Omgivningstemperatur:**

\ominus 5 °C...55 °C

- **Radio (om aktiverad):**

Sändarfrekvens: 868,95MHz

Överföringseffekt: < 25mW

- **Prestandamätning:** Sekvens 32 sek

- **Installation:** ej kondenserande utrymme
(Undantaget volymmät delen)

- Volymmät delar och temperaturgivare får inte separeras från räkneverket.

Montering

Allmänna monteringsanvisningar

- Observera omgivningens omständigheter!
- Värmemätaren måste skyddas mot magnetit och smuts under hela enhetens nyttjande-period.
- Före smutsfångaren och bakom mätaren måste ventiler installeras.
- Framför volymetrisk flödesmätare rekommenderas ett rakt inlopp på 10 x DN.



Observera längden på den fast anslutna givarkabeln när du väljer installations-plats.

- Utför inga svets-, lödnings- eller borrhingsarbeten i närheten av mätaren.
 - Installera endast mätaren på anläggningar som är redo för drift.
 - Skydda mätaren mot skador av stötar eller vibrationer.
- Öppna avstängningsventiler **långsamt** vid idrifttagning.



Både installationsplatsen (framledning/returledning) och energienheten (kWh/GJ) måste anges vid idrifttagning.

Beroende på utrustningens leveransskick måste dessa inställningar justeras vid idrifttagning!

Montering av mätkapsel-värmemätare



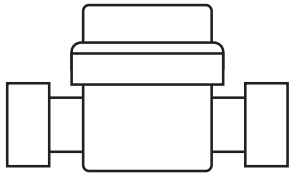
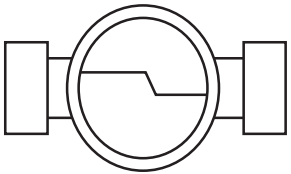

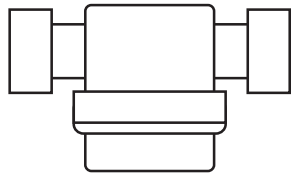
Inom en fastighet bör montering ske på ett enhetligt sätt!

Displayen måste alltid vara tillgänglig och kunna avläsas utan hjälpmedel.

Mätaren får endast monteras med sitt original-anslutningshus.

Inga adaptrar får användas (EN1434/14154).

Tillåtna installationslägen

			
TE1, IST	TE1, IST	TE1, IST	TE1, IST

Förebildsskildringar

Montering TE1 schema:

- 1 Spola igenom ledningen grundligt.
- 2 Stäng ventilerna i fram- och returledningarna.
- 3 Gör ledningarna tryckfria
- 4 Avlägsna blindlocket eller den gamla mätaren genom att vrida det/den motsols och dra ut det/den.
- 5 Gör rent tätningsytorna på anslutningshuset och mätkapselns O-ring.
- 6 Smörj in anslutningshusets tätningsytor med ett tunt lager kranfett.
- 8 Skruva in mätkapseln i anslutningshuset så hårt det går för hand och använd sedan Techem-haknyckeln för att dra åt ytterligare mellan ett $\frac{1}{8}$ och max. $\frac{1}{4}$ varv.
- 9 Vrid räkneverket till en lätt avläsningsbar position.
- 10 Plombera mätarens hus.
- 11 Vrid kompaktmätaren till ett läge i vilket den lätt kan läsas av.

Montering IST-schema (endast avvikelser från TE1)

Genomför stegen **1** till **5** och **8** till **11** enligt anslutningsschemat för TE1.

- 6 Smörj in mätkapselns gänga och lilla O-ring samt L-profiltätningen med ett tunt lager armaturfett.
- 7 Lägg L-profiltätningen i anslutningshuset- den flata ytan måste vara uppåt.



Montering av temperaturgivare

Returgivaren är antingen integrerad i mätkapseln eller måste monteras i anslutningshuset. Framledningsgivare installeras i en särskild kulventil eller i ett gängat uttag som är godkänd för denna givartyp. – För framledningsvarianten gäller det motsatta.



Kabellängden på temperatursensorn får inte förändras!

När sensorn monteras i dykrör, måste de alltid ligga på botten av dykrör.



- 1 Gör den plats givaren installeras på trycklös.
- 2 Skruva ur låsskruven på special-kulventilen.
- 3 Sätt den O-ring som medföljer på monteringsstiftet. Använd endast en O-ring. Vid givarbyte ska den gamla O-ringen ersättas med en ny.
- 4 Skjut och vrid in O-ringen med monteringsstiftet i hålet på låsskruven.
- 5 Placera O-ringen med monteringsstiftets andra ände i den slutgiltiga positionen.
- 6 Sätt monteringsstiftet med änden av hylsan över temperaturgivaren så långt det går.
- 7 Strax ovanför monteringsstiftet täcker du temperatursensorn med plastskruvens två halvor. Tryck ihop halvorna så att de två stiftet på en halv passar in i hålen i den andra halvan av plastskruven.
- 8 Sätt temperaturgivaren med plastskruven i hålet på låsskruven och dra åt med handkraft så långt det går. Använd inga verktyg!

Funktionskontroll

- 1 Öppna ventilerna i fram- och returledningarna.
- 2 Kontrollera att skruvkopplingarna sluter tätt.
- 3 Tryck på knappen på mätaren för att starta displayen.

Avslutande arbeten

- 1 Plombera anslutningskopplingarna och de båda temperaturgivarna.

Väggmontering av räkneverket (alternativ)

För enkel montering eller läsning kan räknaren avlägsnas från flödesmätaren. För att göra detta, dra räknaren uppåt.

Fäst det frivilliga väggfästet (Ange artikelnr. 130025) med den plana ytan på väggen. Anslut räkneverket på väggfästet.

Alternativt kan den aritmetiska enheten monteras med kommersiellt tillgängliga kabelband utan en vägghållare vid en lämplig, icke-tempererad punkt.

- ! Kabelns längd mellan volymmät delen och räkneverket uppgår till max. 47 cm och får inte ändras!
Displayen måste alltid vara tillgänglig och kunna avläsas utan hjälpmedel!
Räkneverket får endast monteras på kalla ytor eller rör med en maximal yttemperatur på 30°C!

Anslutning M-Bus-version

- 1 Dra kabeln till kopplingsboxen.
- 2 Tryck ihop den blå och vit kabeln. Polariteten är här godtycklig.
- 3 Stäng och plombera kopplingsbox.

Valfri programmering kan göras via TAVO.

Kontroller/Manövrering

Infocodes

Kod	Prioritet*	Innebörd
C1	1	Permanent fel på mätaren. Mätaren måste bytas ut. Avläsningsvärdena kan inte användas.
E1	4	Temperaturgivare kortsluten eller ur funktion. Byt ut enheten.
E2	7	Batteriets livslängd <400 dagar.
E3	6	Returgivaren registrerar en högre temperatur än framledningsgivaren.
E4	2	Flödesgivaren defekt. Byt ut enheten.
E5	9	För frekvent avläsning via det optiska gränssnittet. Värmemätaren fungerar utan fel. För att spara ström är det optiska gränssnittet tillfälligt ur drift.
E6	5	Mätaren detekterar ett omvänt flöde. Kontrollera installationsriktningen.
E7	3	Det metrologiska minnet är fullt.
E8	8	Händelseminnet är fullt.

Felkoder visas på displayen i en separat sekvens. Så snart felet(en) har lösts, visas inte sekvensen längre.

*Om flera fel uppstår så uppstår dessa (maximalt 4 felkoder) i displayen beroende på fellets prioritet, som visas från vänster till höger. Undantag är C1-felet, detta fel visas endast på egen hand.

Felåtgärder

Innan du söker felet på själva värmemätaren ska du kontrollera följande punkter:

- Är värmen i drift? – Är cirkulationspumpen på?
- Är ventilerna fullständigt öppna?
- Är ledningen ren (rengör ev. smutsfångaren)?
- Är dimensioneringen ok?

Vid felet **E6** ska du utföra följande steg:

- 1** Kontrollera mätarens installation.
- 2** Skapa ett positivt flöde.
- 3** Kontrollera det aktuella flödet (på skärmen).
- 4** Vänta tills skärmen slås av (ca. 5 min).
- 5** Tryck på knappen igen.

Resultatet från kontrollen av flödesriktningen visas först efter 5 sek.

- 6** Kontrollera LCD om E6 slocknade.




Om E6 inte släcks måste mätaren bytas ut.

Visningsnivåer

Vid normal drift är displayen av. Ca. 5 minuter efter senaste knapptryckning stängs displayen av igen. Visningen av flöde och temperatur uppdateras med ett tidsintervall på 5 sek.

Temperaturen mäts var 32:e sek.

Värmemätaren har 4 visningsnivåer.

Du kan byta visningsnivå med en lång knapptryckning. Med en kort knapptryckning kan du flytta till nästa vy inom en nivå. →  2

Information om 2

1	Avläsningsnivå	2	Parametrisering
PF	Felmeddelande (om tillgängligt)	C0	konfig
88	Segmenttest	C1	Energienhet- kWh
PH	Värmeenergi	C2	Energienhet- MWh**
P1 (1)	Värme brytdatum*	C3	Energienhet- GJ
P1 (2)	Värmeknappens datumvärde	C4	Installationsplats returledning
P2	Kumulativ volym	C5	Installationsplats framledning
P3	Tryckflöde	CE	Slut på konfigurationen
P4	Max-värde för tryckflödet		
P5	Temperaturflöde		
P6	Temperaturavkastning		
P7	Temperaturdifferens		
P8	Prestanda		

3	Servicenivå	4	Metrologisk logg
S0	Info	L0	Logg
S1	Radio på / av (endast för enheter med radio)	L1 (1)	Datum***
S2	M-Bus primäradress (endast för enheter med M-Bus)	L1 (2)	Decimalkomma***
S3	Max-Värde Prestanda	L2 (1)	Datum***
S4	Nästa brytdatum	L2 (2)	Enheten MWh***
S5	Serienummer	L3 (1)	Datum***
S6 (1)	Firmwareversion kalibrerad del	L3 (2)	Decimalkomma***
S6 (2)	Firmwareversion icke -kalibrerad del	L4 (1)	Datum***
S6 (3)	Firmware Version Techem	L4 (2)	Enhet kWh***
S6 (4)	Firmware checksum kalibreringsdel	L5 (1)	Datum***
		L5 (2)	Decimalkomma***

* Före den första fastställda dagen: Produktionsdag eller valfritt startdatum

** Alternativ endast utan Techem avläsning och debiteringstjänst.

*** Beroende på befintlig parametrering

KT = Kort knapptryckning (< 2 sek)

LT = Lång knapptryckning > 2s

3T = Knapptryck ≈ 3s

Inställningsnivå - för inställning av justerbara utrustningsegenskaper

För att parametra önskad energienhet eller installationsplats är följande procedur nödvändigt:



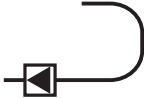




- 1** Byt till slingan "**Parameternivå**" (C0- Config)
- 2** Tryck på knappen så ofta som behövs tills önskad parameter visas.
- 3** Tryck sedan på knappen (ca 3s) tills displayen ändras till "SEt".
- 4** Den önskade parametern är inställd.

Observera:

Om knappen inte trycks ned återgår displayen till "C0- Config".

Begränsning för parameterinställningar se kap „Enhetsegenskaper“.

Symboler (Typskylt/skärm)

	Värmemätare (Värmeenergi)	q_i [m ³ /h]	den minsta flödet
	Framledning	q_p [m ³ /h]	Nominellt flöde
	Returflöde	q_s [m ³ /h]	största flöde
	Symmetrisk installation	Θ / Θ_q [°C]	Temperaturområde
	Illustration för respektive visningsnivåer	$\Delta\Theta$ [K]	Temperaturdifferens
	Visning av flödesriktningen	ConFi 9	Konfiguration
	Märkning av det kalibrerade värdet (för fakturering)	Enhet	Energienhet
CE M... ..	År av deklarations förklaringen, anmält organ, ...	PLATS	Installation
PN/PS	Trycknivå	rAdlo on /off	Radio på / av
A/N:	Artikelnummer	Uppsättning	Programmering bekräftad
t.ex. E1	Elektromagnetiskt precisionsklass	t.ex. DE-07-MI004-...	Typ intyg
t.ex. M1	Mechanisk precisionsklass		