

Ultraschall-Wärmezähler vario 4.1.3

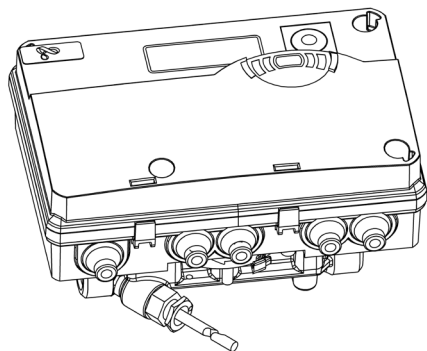
Ultraschall-Kältezähler vario 4.1.3

Ultraschall Kombizähler vario 4.1.3

Ultrasonic heat meter vario 4.1.3

Ultrasonic cold meter vario 4.1.3

Ultrasonic heat-/cold meter vario 4.1.3



DE

GB

FR

PL

IT

DK

NL

SK

TR

BG

RU

NO

ES

CZ

HU

RO

SE

DE

2

GB

17

FR

29

PL

41

IT

53

DK

65

NL

77

SK

89

TR

101

BG

113

RU

125

NO

137

ES

149

CZ

161

HU

173

RO

185

SE

197

Vigtige oplysninger

Denne vejledning henvender sig til

- Kvalificerede håndværkere
- Kvalificeret personale uddannet af Techem

Tilsigtet anvendelse

Ultralydsenergimåleren type 4.1.3 bruges udelukkende til fysisk korrekt registrering af energiforbrug. Måleren er en energimåler til universel brug i systemer til måling af varme eller Kølemåling. Måleren er egnet til kredsløbsvand (vand uden additiver) i varmeanlæg (undtagelser: se AGFW FW510).

Hvis en forsegling eller brugersikring på en installeret måler beskadiges eller fjernes af en person, der ikke er udpeget af Techem, kan denne måler ikke længere bruges til lovlig forbrugsregistrering, og kalibreringsgyldigheden bortfalder.

Sikkerhedsanvisninger og advarsler

- ⇒ Overhold forskrifterne for brug af energimålere.
- ⇒ Rørsystemet skal være gennemgående jordet.
- ⇒ Der skal være monteret en lynafleder på husinstallationen.
- ⇒ Måleren må kun rengøres udenpå med en blød, let fugtig klud.

Spændingsforsyning

Litiumbatteri 3,6 V (indeholder ikke farligt materiale), der er konstrueret til at holde hele målerens levetid.

Strømadapter

En strømforsyning kan til enhver tid eftermonteres af en certificeret elektriker, således at måleren kan bruges i kontrolsystemer.

Strømforsyninger med 230 V AC er tilgængelige.

Strømforsyningen rapporterer til måleren, om der er netspænding.

Selvom netspændingen svigter, omfatter optagelsen af energiværdier stadig den aktiverede radioteknologi.

Fare: Afhængigt af brugen af de valgfri grænseflader kan enhedens levetid være begrænset i tilfælde af strømsvigt.

Enhedens egenskaber

Energimåleren fås i følgende versioner:

- **Varmemåler** til måling af varmeenergi (|||) →  **1**
- **Kølemåler** til måling af køleenergi (❄) →  **2**
- **Kombinationsmåler** til måling af kombineret varme og køleenergi (varmedeklaration om overensstemmelse) (||| / ❄) →  **3**
- Identifikation af de temperatursensorer, der er tilsluttet computeren:

Temperaturmåler	T _H (opvarmning)	T _C (køling)
Sensoridentifikation	R (rød)	B (blå)

- Computeren kan fjernes.
- Kun egnet til Pt 500 temperaturfølere

- Levering med to ledige sensorer af samme længde. Leveres med en integreret og en ledig temperaturføler op til $q_p 6 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Radiofunktionen kan aktiveres med Techem-software.
- Indstil dato programmeret fra fabrikken: 31.12. kan ændres med Techem-software.

Enhedens justerbare egenskaber i forbindelse med ibrugtagning:

- Installationssted for flowmåleren i flowet (☞) eller i returret (☞) (se display).



Installationsstedet kan kun omprogrammeres under idriftsættelse. Tabellen nedenfor gælder som en blokerende tilstand. Det er dog ikke længere muligt at ændre på enhedens egenskaber.

[m ³ / t]	Installationsplacering kan ændres til Energiforløb...	Installationsplacering kan ændres til Energiforløb...
qp 0,6-2,5	10 kWh	0,036 GJ
qp 3.5-10	0,1 MWh	0,36 GJ
qp 15-600	1 MWh	3,6 GJ

Omgivelsesbetingelser

Installation

- Elektriske og magnetiske felter kan interferere med elektroniske komponenter i energimåleren. Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand (ca. 10 cm) mellem lommeregneren og mulige elektromagnetiske kilder (f.eks. transformere, elektriske motorer osv.).
- Vælg et tørt, let tilgængeligt sted.
- I et ikke-kondenserende miljø (undtagelse: volumenmåleenhed til koldmåling).
- I lukkede rum.
- Ikke egnet til drikkevand

Driftsbetingelser

- Beskyttelsesklasse gennemstrømningssensor IP 54
- Omgivelsestemperatur Θ : +5 °C...55 °C
- Medietemperatur (varmemåler) Θ : +5 °C...130 °C

Forholdsregler ved opbevaring

- Omgivelsestemperaturer Θ : -25 °C 70 °C

Radiostyring (hvis aktiveret)

- Sendefrekvens: 868,95 MHz, transmissionseffekt: < 25 mW

Montage

Generelle montagehenvisninger → 4

- Respekter de omgivende forhold!
- Udfør ikke svejsning, lodning eller borearbejde i nærheden af måleren.
- Installer kun målere i systemer, der er klar til brug.
- Volumenmålingssektionen skal beskyttes mod magnetit og snavs i hele apparatets levetid. En smudsfinder anbefales.
- Lukkeapparater skal installeres foran den valgfri snavsafskærmning og bag volumenmålerenheden.

- Negativt tryk i rørsystemet er ikke tilladt.
- Beskyt måleren mod skader fra stød og slag.
- Åbn lukkeapparater langsomt ved idriftsættelse.
- Installer volumenmålingssektionen uden spænding.
Rørene skal være forsvarligt fastgjort eller understøttet foran og bag volumenmålingsdelen.
- Med henblik på at garantere den tilsvarende beskyttelsesklasse for måleren skal det sikres, at den ydre kabeldiameter på alle forbindelsesledninger (netforbindelse, temperaturfølerkabel, MBUS og pulskabel) er mellem 3,9 og 4,9 mm.
- Volumenmåleenheder fra DN 125 skal tilsluttes computeren på stedet, terminal 10 og 11. →  8

Montering af volumenmålingsdelen

- Strømningsretningen er angivet med pile på volumenmålerenheden. →  4
- Måleren kræver ikke en indgangs- eller udgangssektion.
- Foretrukket installationssted (leveringsbetingelse):
- Varmemålers returløb/lav temperatur
- Valgfri installationsplacering (konfigurationsændring nødvendig)
- Varmemålers fremløb/høj temperatur
- Rengør skrueforbindelsens tætningsflader ved udskiftning af måleren. Brug nye pakninger.
- Åbn afspærringsenheder, og kontroller for lækager.
- En lækage- og funktionstest skal udføres efter installationen.

Egnede og uegnede monteringssteder → 5

A, B: OK,

C: ikke OK

Installation kun på et højt punkt med en eksisterende ventilationsmulighed.

D: Dette er kun OK i lukkede systemer

E: ikke OK – umiddelbart efter en indsnævring eller flow-reducerende komponent

F: ikke OK – for tæt på en pumpe sugeside

G: ikke OK- efter en afbøjning i to niveauer

Monteringspositioner

- Vandret, lodret eller skråt
- Roteret op til 45 ° til røraksen →  6
- Roteret ned til 90 ° til røraksen →  7
- Ved lave volumenstrømme eller i et fugtigt miljø anbefales en installationsposition vippet 45 ° til røraksen.



Brug så vidt muligt samme monteringsmetode inden for samme bygning!

Montering af regnemekanisme

Regnemekanismen skal til enhver tid være tilgængeligt og frit kunne aflæses uden hjælpemidler.

Montering på volumenmåledele op til 100 m³/t

- Kun tilladt ved 15-90 °C medietemperatur.
- Hvis medietemperaturen er over 90 °C eller under 15 °C, skal computeren monteres eksternt.

Vægmontering, valgfrit med monteringssæt (varenr. : 130026) → 4

- 1 Der skal vælges et tørt, let tilgængeligt sted.
- 2 Noter længden på kablerne på regnemekanisme.
- 3 Monter regnemekanismen på væggen med monteringsmateriale.

Montering af temperaturfølerne

- Strømningshastigheden skal være ens for begge temperaturfølere.
- Typen af temperaturføler (Pt 500) skal matche oplysningerne på regnemaskinens type-skilt.
- Hold tilslutningskablerne til temperaturfølerene så korte som muligt. Spol den unødvendige kabellængde op i nærheden af computeren, og ret den til. Det er ikke tilladt at lægge dem sammen i kabelkanaler eller på kabelstativ. Minimumafstanden for lavspændingsledninger i henhold til EN1434-6 på 5 cm skal overholdes.
- Eksisterende temperaturfølere kan udskiftes med tilladte sensorpar med to og fire ledere.

Bemærkninger om installation af den parrede temperaturføler med to ledere (type PS)



Kablerne til temperaturfølerpar med to ledere må hverken afkortes eller forlænges. Disse temperaturfølere må kun installeres, hvis de medfølger.

- For varmemålere op til $6\text{ m}^3/\text{t}$ kan temperaturfølere installeres i specielle kugleventiler eller nedsænkingsmanchetter, der er godkendt til denne type. Nationale retningslinjer skal overholdes.
- Med henblik på at skabe en symmetrisk sensorinstallationssituation er det muligt at installere sensoren installeret af producenten i volumenmålingssektionen i et andet målepunkt. Det åbne punkt på volumenmålerenheden lukkes derefter med tætningsproppen (Varenr. : 130030) lukket.
- Den maksimale kabellængde for temperaturføleren Pt 500 med to følere er 10 m.
- Sensoren i den varmere linje (T_{VL}) er tilsluttet terminal 5 og 6, føleren i den koldere linje (T_{RL}) til terminal 7 og 8 (OBS: Forbindelserne til kølemåleren er forskellige). Broer er ikke påkrævet. →  8

Direkte nedsænket sensorenhed i speciel kugleventil → 11

- 1 Gør følerens montagested trykløst.
- 2 Skru forseglingsskruen ud af specialkugleventilen.
- 3 Sæt den medfølgende O-ring på montagestiften. Brug kun én O-ring.
Ved følerudskiftning skal den gamle O-ring udskiftes.
- 4 Drej O-ringen med samlebolten ind i hullet på skrueproppen.
- 5 Placer O-ringen endeligt med den anden ende af montagestiften.
- 6 Træk montagestiften ud over temperaturføleren.
- 7 Fastgør messingskrueforbindelsen på sensoren ved hjælp af samlingsstifter. Bemærk monteringsretningen på den rillede stift.
- 8 Indsæt temperatursensoren ved hjælp af en skruetilslutning i kugleventilen.
- 9 Spænd messingskruetilslutningen fast med hånden (uden brug af værktøj).



Ved installation i nedsænkingsmanchetter skal sensorerne skubbes ind i bunden af nedsænkingsbøsningen og fastgøres.

Forsegling

- Efter indbygning og kontrol skal temperaturføleren og grænsefladen mellem måleren og rørledningen forsegles.

Bemærkninger om tilslutning af temperaturfølere med fire følere

- Eventuelt kan temperaturfølere med fire ledere, såsom hovedtemperaturfølere, også tilsluttes computeren.
- Den maksimale kabellængde for Pt 500-temperaturføleren med fireledere er 25 m.
- Sensoren, der er placeret i den **varmere linje** (T_{VL}), er monteret på terminal 1, 5, 6, 2. Sensoren i den **koldere linje** (T_{RL}) er monteret på terminal 3, 7, 8 og 4 (OBS: Forbindelserne til kølemåleren er forskellige). →  9

Kølemåler

I dette kapitel beskrives egenskaberne og funktionerne for den kølemåler, der adskiller sig fra varmemåleren.

Driftsbetingelser

- Beskyttelsestype gennemstrømningssensor IP 65
- Medietemperatur Θ : +3 °C ... 50 °C

Generelle montagehenvisninger → 4

- Monter altid computeren separat fra volumenmåleenheden (f.eks. ved hjælp af monterings sæt som ekstraudstyr).
- Isoler volumenmåleafsnittet, så det er diffusionssikkert.
- Denne måler er ikke egnet til glycol/vand-blandinger (forkert måling).
- Læg forbindelsen mellem volumenmåleenheden og temperaturføleren til computeren med en drypsløje til kondensvand.
- Før altid kablet ind i lommeregneren nedefra.

Montering af volumenmålingsdelen

- Foretrukket installationssted (leveringsbetingelse): →  4
 - Kølemåler returløb/høj temperatur
- Valgfri installationsplacering (konfigurationsændring nødvendig)
 - Kølemåler fremløb/lav temperatur

Montering af temperaturfølerne

Bemærkning om tilslutning af temperaturfølere med to ledere (type PS)

- Føleren i den koldere linje (T_{VL}) er forbundet til terminal 5 og 6, føleren i den varmere linje (T_{RL}) til terminal 7 og 8. Broer er ikke påkrævet. →  8

Bemærkning om tilslutning af temperaturfølere med fire ledere

- Føleren, der er placeret i den koldere linje (T_{VL}), er monteret på terminal 1, 5, 6 og 2.
- Føleren i den varmere linje (T_{RL}) er monteret på klemme 3, 7, 8 og 4. →  9

Kombinationsmåler

I dette kapitel beskrives egenskaberne og funktionerne for den kombinationsmåler, der adskiller sig fra varmemåleren.

Driftsbetingelser

- Beskyttelsesklasse gennemstrømningssensor IP 65
- Medietemperatur Θ : +3 °C ... 90 °C

Generelle montagehenvisninger

- Monter altid computeren separat fra volumenmålerenheden (ved hjælp af et monterings-sæt).
- Isolér volumenmåleafsnittet, så det er diffusionssikkert.
- Denne måler er ikke egnet til glycol/vand-blandinger (forkert måling).
- Læg forbindelsen mellem volumenmåleenheden og temperaturføleren til computeren med en drypsløje til kondensvand.

Monteringspositioner

- Monter volumenmålingssektionen, der er drejet $\leq 45^\circ$ i forhold til den vandrette rørakse.
- Før altid kablet ind i lommeregneren nedefra.

Montering af volumenmålingsdelen

- Foretrukket installationssted (leveringsbetingelse):
 - Kombinationsmåler returløb/lav temperatur (til varme)
- Valgfri installationsplacering (konfigurationsændring nødvendig)
 - Kombineret fremløbsmåler/høj temperatur (til varme)

Udvidelsesmoduler

- Energimåleren har en plads til udvidelsesmoduler.
- Modulerne har ingen indvirkning på registrering af forbrug og kan eftermonteres uden at kompromittere kalibreringsmærket.
- Lommeregneren har automatisk detektion og visning af, hvilket modul der er tilsluttet stikket (port).
- Hvis radio og M-Bus bruges på samme tid, eller hvis M-Bus-udlæsningsfrekvensen er mindre end 15 minutter, skal der installeres en strømforsyning.

Montering af modulerne

- 1 Løsn de fire Torx-skruer (T20) fra kabinetdækslet, og fjern dækslet.
- 2 Indsæt modulet ved hjælp af låseknopper, og klik det på plads. → 
- 3 Fjern niplen på de tilsvarende kabelindføringsgennemføringer med en tang.
- 4 Skub M-Bus eller impuls-kablet gennem gennemføringen.
- 5 Sæt kablet i trækaflastningen, og slut det til modulerne.
- 6 Luk dækslet, og skru det på (anbefalet tilspændingsmoment 1,8 Nm).
- 7 Tryk på trykknappen for at kontrollere tællerens funktion.



Computeren genkender et nyt modul senest efter ca. 2 minutter. Et kort tryk på knappen aktiverer registreringen med det samme, f.eks. til kommunikation med Techem-software.

- 5 Forsegel kabinetdækslet.

Montering af strømforsyningen

- 1 Løsn de fire Torx-skruer (T20) fra kabinetdækslet, og fjern dækslet.
- 2 Isæt strømforsyningen i den nedre del af regnemaskinen på venstre side. →  10
- 3 Slut forsyningsstikket til tilslutningskortet.
- 4 Isæt netforbindelseskablet i den nedre del af computeren igennem den venstre gennemføring.
- 5 Slut netforbindelseskablet til forsyningsterminalerne, sæt terminaldækslet på, og skru det fast med skruerne.
- 6 Luk enhedens dæksel, og skru det på (anbefalet tilspændingsmoment 1,8 Nm).



Når du bruger en strømforsyningsenhed, må den aldrig klemmes mellem to faser. I modsat fald ødelægges strømforsyningsenheden. Kontaktbeskyttelse skal til enhver tid være installeret. Forsyningsledningen skal beskyttes med maksimalt 6 A og sikres mod manipulation.

Skærbilleder/betjening

Med en tryknap kan der skiftes mellem de individuelle skærme. Se kapitlet Displayniveauer.

Infokoder

Hvis der opstår en fejl, bliver informationskoden vist i hovedsløjfen. Med et tryk på en knap kan man vælge alle andre vinduer.

Kode	Betydning
C-1	Måleren har taget varig skade og skal udskiftes. Aflæsningsværdierne kan ikke anvendes.
E-1	Fejlagtig temperaturmåling • Uden for temperaturområdet • Kortslutning i føler • Følerbrud • Måler skal udskiftes.
E-2	Radiokommunikation permanent beskadiget. Den aktuelle værdi der aflæses på måleren (ikke nøgledatoen) kan bruges. Tælleren skal udskiftes.
E-3	Returføleren registrerer højere temperaturer end fremløbsføleren. (Varmemåler) Retursensoren registrerer en lavere temperatur end fremadføleren. (Kølemåler)
E-4	Gennemstrømningssensor er defekt. Måler skal udskiftes.
E-5	Aflæsning via den optiske grænseflade sker for ofte. Måleren måler korrekt. - For at spare på strømmen er den optiske grænseflade ude af drift i ca. 24 timer.
E-6	Måleren registrerer forkert strømningsretning. Udfør en kontrol af installationen.
E-7	Ultralydsmodtagelsessignal giver forkert information. Som regel. Der er luft i linjen

Fejlkode vises på displayet i en separat sekvens. Så snart fejlen(e) er afhjulpet, vises sekvensen ikke længere.

* Hvis der opstår flere fejl, vil disse vises på displayet fra venstre mod højre. Undtagelsen er C1-fejlen, som vises alene.

Fejlrettelse

Inden du selv forsøger at finde en defekt på energimåleren, skal du tjekke følgende punkter:

- Er opvarmning i drift?
- Kører cirkulationspumpen?
- Er lukkeenhederne helt åbne?
- Er ledningen fri (rengør om nødvendigt smudsopfangeren)?

Med denne fejl**E6** skal følgende trin udføres:

- 1 Tjek målermontagen.
- 2 Start positivt flow.
- 3 Tjek aktuelt flow (LCD).
- 4 Vent, indtil LCD'et slukker igen (Dette vil tage ca. 5 min).
- 5 Tryk på knappen igen.
- 6 Resultatet af detekteringen af strømningsretningen vises efter 5 sekunder.
- 7 Kontroller LCD for at se, om E6 stadig vises.

! Hvis F-6 stadig vises, skal måleren udskiftes.

Displayniveauer

Under normal drift er displayet slået fra. Ca. 5 minutter efter sidste tryk på knappen slukker displayet sig igen. Flow-/temperatur-visningen aktualiseres hvert 5. sekund. Måleren har 4 displayniveauer. Du kan skifte mellem de to funktioner ved hjælp af et langt tryk på knappen. Trykker du kort på knappen, kommer du videre til næste skærmbillede inden for samme displayniveau.

Nogle vinduer indeholder flere sekvenser. Disse vinduer skifter automatisk til den næste rækkefølge hvert andet sekund.

①	Det primær kredsløb		
	Sekvens 1	Sekvens 2	Sekvens 3
PF	Fejlmeddelelse (hvis tilgængelig)		
88	Segment Test		
PH	Varmeenergi ¹		
PC	Køling energi ²		
P1	Skæringsdato *	Forfaldsdato værdi [varme]	Forfaldsdato værdi [køling]
P2	Akkumuleret volumen		
P3	Flow		
P4	Maks. Flowværdi		
P5	Temperatur fremløb		
P6	Temperatur returløb		
P7	Temperaturforskel		
P8	Ydeevne		
P9	Maks. værdi effekt [varme] (aktuel periode)	Maks. værdi effekt [køling] (aktuel periode)	

②	Metrologisk konfiguration		
	Sekvens 1	Sekvens 2	Sekvens 3
C0	Config		
C1	Konfiguration energienhed	kWh	
C2	Konfiguration energienhed	MWh	
C3	Konfiguration energienhed	GJ	
C4	Konfiguration af installation	Returløb (RL)	
C5	Konfiguration af installation	Fremløb (VL)	
CE	Afslutning på konfigurationen		

③	Sekundært kredsløb		
	Sekvens 1	Sekvens 2	Sekvens 3
S0	Info		
S1	Radio til/fra (kun for enheder med radio)		

S2	Fremtidig skæringsdato		
S3	Serienummer		
S4	Firmware version retsmæssig del	Firmwareversion ikke kalibreringsdel	Firmwareversion- teknisk del Firmware-kontrolsumdel i henhold til kalibreringsbestemmelser
S5	M-bus primæradresse		
S6	Modul Code		
S7	Impulsudgang 1, enhed, værdi		
S8	Impulsudgang 2, enhed, værdi		
S9	Pulsindgang 1, enhed, værdi		
SM	Glykolblanding		

Moduldetektion

"_""	Intet modul
"Mbus"	M-Bus modul
"PulsOut"	2x pulsudgangsmodul

④	Metrologisk log		
	Sekvens 1	Sekvens 2	Sekvens 3
L0	Log		
L1	Dato (indgang 1)	• Enhed • Montagested • Annuller begivenhedslog • Decimaler • Nulstil i produktionstilstand • Klokkeslæt	
L2	Dato (indgang 2)	• Enhed • Montagested • Annuller begivenhedslog • Decimaler • Nulstil i produktionstilstand • Klokkeslæt	

L3	Dato (indgang 3)	• Enhed • Montagedet • Annuller begivenhedslog • Decimaler • Nulstil i produktionstilstand • Klokkeslæt	
L4	Dato (indgang 4)	• Enhed • Montagedet • Annuller begivenhedslog • Decimaler • Nulstil i produktionstilstand • Klokkeslæt	
L5	Dato (indgang 5)	• Enhed • Montagedet • Annuller begivenhedslog • Decimaler • Nulstil i produktionstilstand • Klokkeslæt	

1 Kun med varmemålere eller varme-/kuldemåler

2 Kun med varmemålere eller varme-/kuldemåler

* Inden første skæringsdag: Produktionsdato eller valgfri startdato

KT = **Kort** tastetryk < **3s**

LT = **langt** Tastetryk $\geq 3s$ og < **10s**

2s = **Ingen** Tastetryk, **automatisk skift af display efter 2s**

Parametreringsniveau – til indstilling af de variable enhedsegenskaber

- C4- C5 "Place"- installationssted ()- Returløb /  – fremløb)

Til z. B. installationsstedets **Fremløb** Følgende procedure er nødvendig for at indstille:

- 1** Skift til sløjfen "metrologiske konfiguration" (C0- Config)
- 2** Tryk kortvarigt på knappen, indtil displayet C5 vises.
- 3** Tryk derefter på og hold knappen nede, indtil displayet skifter til "Set".
- 4** Fremløb er indstillet.



Bemærk installationsstedet for temperaturføleren, eller monter temperaturføleren i overensstemmelse med programmeringen.

5 Den samme procedure gælder for indstillingen af energienheden.

Bemærk venligst:

Hvis tasten ikke trykkes ned, vender displayet tilbage til "C0 – Config".

Se kap. "Enhedsegenskaber" for indskrænkning af parametreringen.

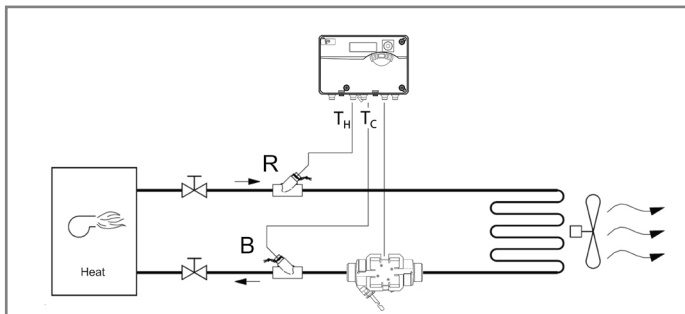
Symboler (typeskilt/display)

	Varmetæller (Varmeenergi)	T	f.eks. 00555102	Artikelnummer	T
	Køletæller (Køleenergi)	T	f.eks. IP	Målerens beskyttel- sestype	T
	Kombinationsmåler, varme overensstemmel- seserklæring	T	f.eks. E1	elektromagnetisk nøjagtighedsklasse	T
	Fremløb	D	f.eks. M1	mekanisk nøjagtigheds- klasse	T
	Returløb	D	f.eks. DE-17-MI004-...	Overensstemmelses- nummer	T
	Fejlvisning (advarselstre- kant) på alle skærme	D	qi [m³/t]	mindste gennemstrøm- ning (ved qi / qp = 1:50)	T
	Visning af de enkelte displayniveauer	D	qp [m³/t]	Nominelt flow	T
	Visning af gennemstrøm- ningsretning	D	qs [m³/t]	Maks. Flow	T
	Identifikation af kalibreret værdi (til fakturering)	D	Θ / Θq [°C]	Temperaturområde	T
CE M... ..	Kalibreringsår, godken- dende myndighed, ...	T	ΔΘ [K]	Temperaturforskel	T
PN/PS	Tryktrin	T	4s	Temperaturmålingsha- stighed 4 sekunder	

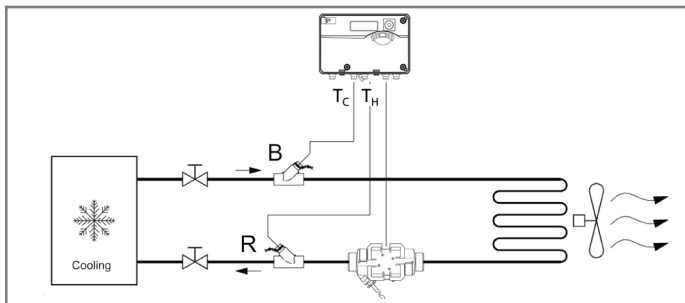
Ordforklaring

D = Display

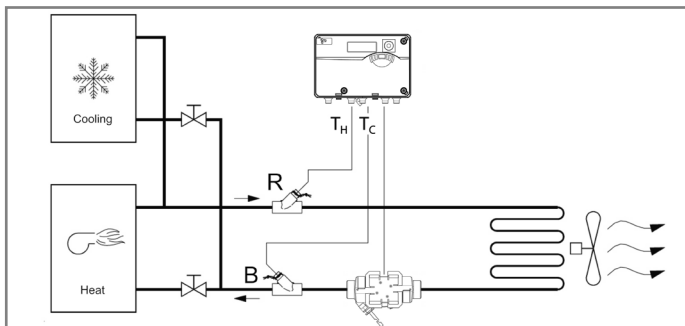
T = Mærkeplade



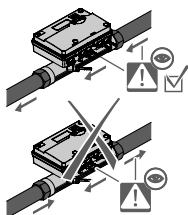
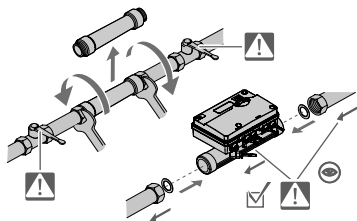
1



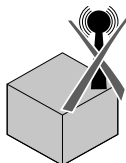
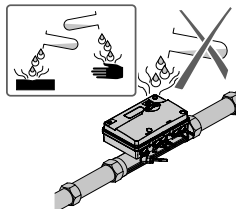
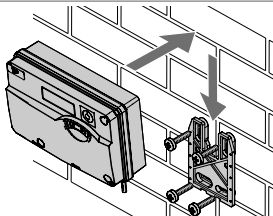
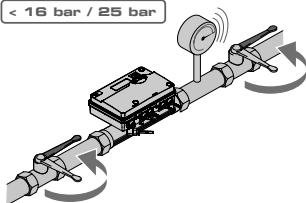
2

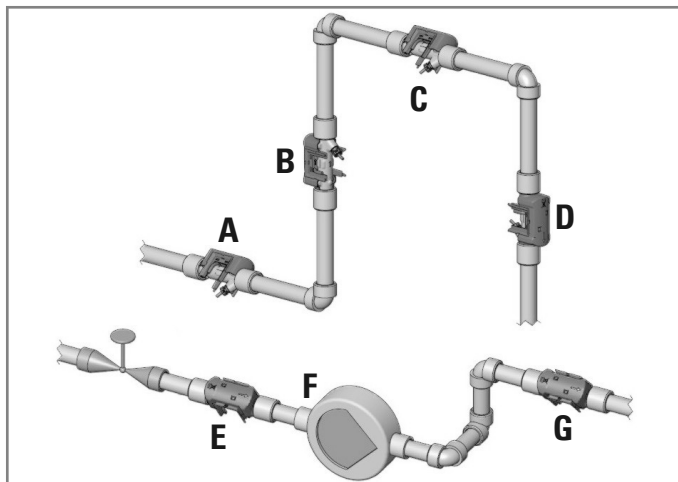


3

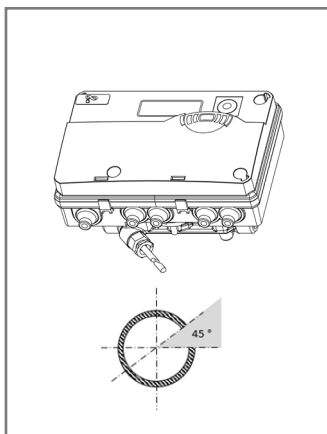


< 16 bar / 25 bar

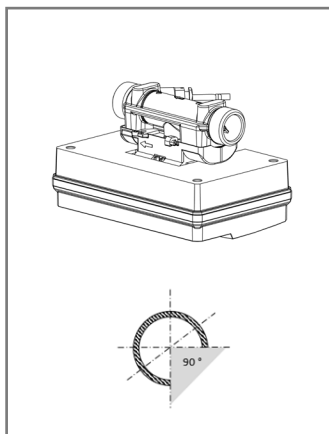




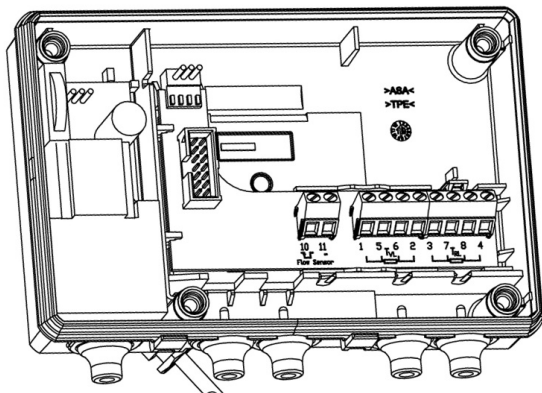
▲ 5



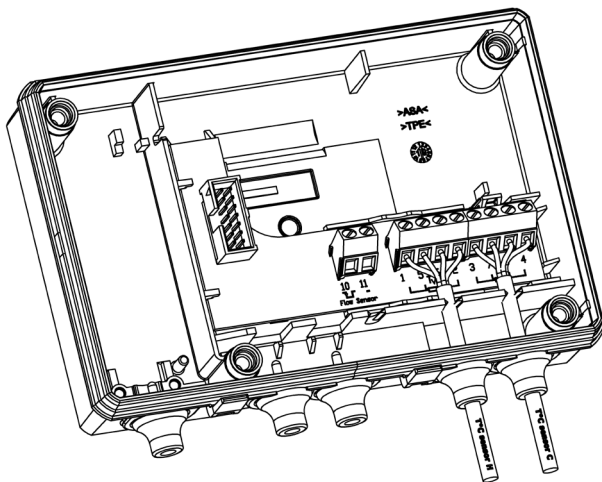
▲ 6



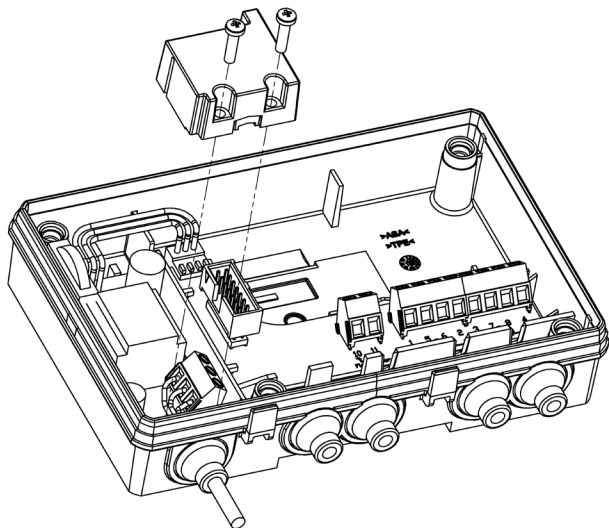
▲ 7



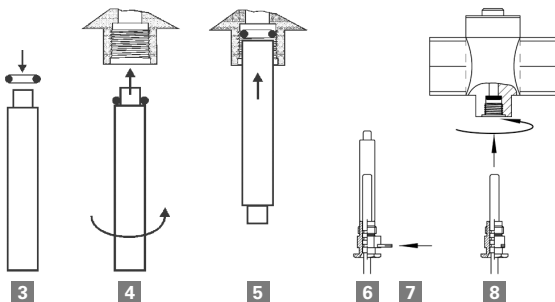
8



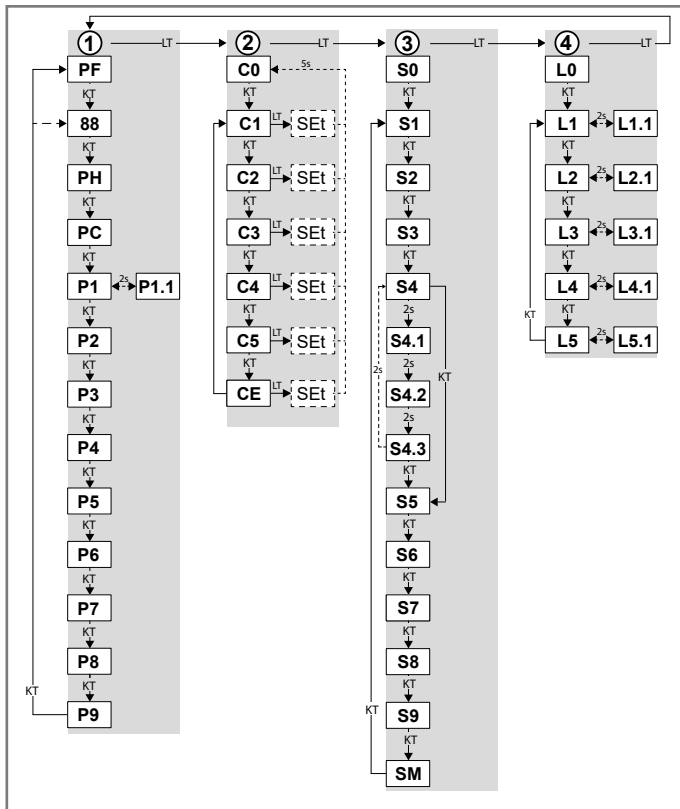
9

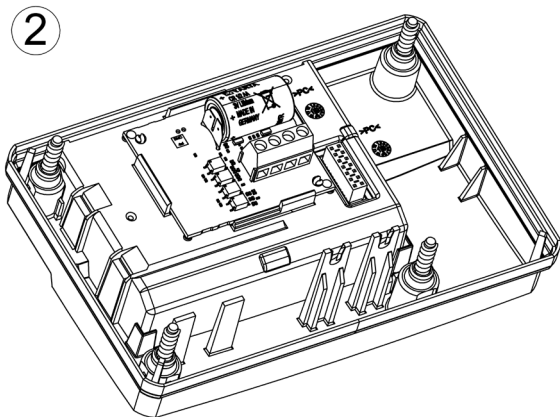
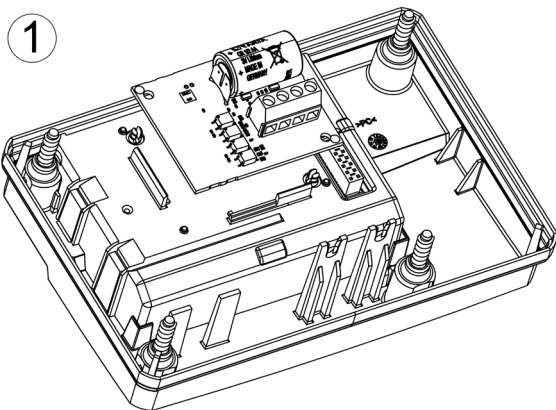


▲10



▲11





Techem Energy Services GmbH
Hauptstraße 89 · D-65760 Eschborn
www.techem.de

Techem
Bâtiment Gay Lussac, 20 avenue Edouard
Herriot · F-92356 LE PLESSIS ROBINSON

„Techem“-Techniki Pomiarowe Sp. z o.o.
os. Lecha 121 · PL 61-298 Poznań

Techem S.r.l.
Via dei Buonvisi 61D" · I-00148 Rom

Techem Danmark A/S
Trindsøvej 7A-B · DK-8000 Aarhus C

Techem Energy Services B.V.
Takkebijsters 17-1 · NL-4817 BL Breda

Techem spol. s r. o.
Hattalova 12 · SK-831 03 Bratislava

Techem Enerji Hizmetleri San.ve Tic. Ltd.Şti.
Büyükdere Caddesi,
Nevtron Plaza 119 · TK-34349 Istanbul

Techem Services EOOD
Prof. G.Pavlov Str.3 · BG 1111 Sofia

Techem OOO
Nizhnajaja Syromjatnicheskaja 5/7,
Stroenje 9, · RSF-105120 Moscow

Techem Norge A/S
Hammersborg Torg 3 · NO-0179 Oslo

Techem Energy Services ES
Calle Musgo, Nº 3, Sótano "Parque
empresarial La Florida" · ES-28023 Madrid

Techem, spol. s r. o.
Služeb 5 · CZ-10800 Praha 10

Techem Kft.
Átrium Park Irodaház , Váci út 45
(A-épület, 7. emelet) · HU- 1134 Budapest

Techem Energy Services SRL
Delea Veche Str. No. 24A · RO-024102
Bucuresti, sector 2

Techem Sverige AB
Företagsgatan 9- SE-23351 Svedala