

Installationsanvisning

Endast för auktoriserad installatör



rossweiner Heat Plus

Energimätare

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS



Leveransinnehåll



Energimätare

2 ändskydd

Installationsanvisning

Användarmanual

Tillbehör för flödesgivare

Tillbehör för temperaturgivare

Säkerhet och garanti	5
Tekniska data	7
Normer och standarder.....	7
Integreringsverk.....	7
Flödesgivare.....	8
Temperaturgivare.....	8
Dimensioner	9
Bygglängd 80 mm	9
Bygglängd 110 mm	10
Bygglängd 130 mm	11
Viktiga installationsanvisningar	12
Installationsriktningar	13
Installationsvarianter - kulventil för givare	14
Energimätare bygglängd 110 mm / 130 mm.....	14
Energimätare bygglängd 80 mm.....	14
Installationsvarianter - dyrör för givare	15
Energimätare bygglängd 110 mm / 130 mm.....	15
Energimätare bygglängd 80mm.....	15
Förbered installationen - kulventil för givare	16
- nyinstallation.....	16
- vid mätarbyte	16
Montage av mätare - kulventil för givare	17
Förberedelse.....	17
Montera mätaren.	17
Montage av temperaturgivare - kulventil för givare	18
Temperaturgivare – Diameter 5.0 mm / 5.2 mm	18
Temperaturgivare – AGFW.....	19
Förbered installationen - dyrör för givare	20
- Nyinstallation.....	20
- vid mätarbyte	20
Montage av mätare - dyrör för givare	21
Förberedelse.....	21

Innehåll

Montage av temperaturgivare - dyrör för givare	22
Väggmontage av integreringsverk	23
Kontrollera installationen	24
Öppna avstängningsventiler.....	24
Kontrollera installationen.....	24
Plombering	25
Plombera mätaren.....	25
Plombera temperaturgivare i kulventil	25
Plombera temperaturgivare i dyrör	26
Anteckna status	26
Datum:	26
Användning och display	27
Mätarens grunder.....	27
Status display	27
Speciella driftlägen.....	28
Felmeddelanden	28
Knappfunktioner i standardläge	29
Knappfunktioner efter programmering	29
Driftsättning	30
Aktivera programmeringsläge.....	30
Exempel: Programmering av brytdatum	30
Exempel: Aktivera / deaktivera nivåer	31
Exempel: Aktivera / deaktivera kontrollsumma i display (postcard readout)31	
Exempel: Ändra mätenheter (kWh ↔ MWh eller MJ ↔ GJ).....	32
Checklista	34
Före montage.....	34
Efter montage	35
Efter driftsättning.....	35

Viktig information

Denna produkt ska monteras av behörig personal som innehar erforderlig VVS-kunskap. Anvisningarna i denna instruktion ska följas!

Användningsområde

Energimätare används för centraliserad registrering och avläsning av förbrukad värme- eller kylenergi. Beroende på mätarens utförande är de avsedda för kallt eller varmt vatten och för tillsatser till vattnet, tex. glykol. Kontrollera att just denna mätare är avsedd för aktuellt system!

Användning utanför specifikationerna

All användning annat än enligt ovanstående samt om ändringar utförs på produkten innebär att all garanti faller bort.



Denna produkt är trycksatt. Det finns risk för skällning i samband med höga varmvattentemperaturer.

Garanti och reklamation

Reklamation och garantiärende kan endast bli aktuellt när mätaren har installerats och används i system som överensstämmer med avsedd användning och tekniska data / driftdata uppfylls.

Säkerhet

Felaktig hantering och överdrivna åtdragsmoment på kopplingar etc. kan orsaka läckage. Observera maximala åtdragsmoment i denna instruktion. Tätningar/packningar måste vara avsedda för aktuella driftbetingelser som temperatur, tryck och eventuella tillsatser till vattnet. Använd endast packningarna som medföljer leveransen av mätaren. Uppgifter om mätarens avsedda driftdata framgår av märkning på mätaren.

Säkerhet kring lithiumbatterier

Mätaren levereras med ett lithiumbatteri. Denna typ av batteri är klassificerad som farlig.

Dokument kring batterierna finns tillgängliga vid behov.

Hantering av lithiumbatterier:

- förvaras skyddat från fukt och fuktighet
- hetta ej upp över 100°C eller kastas i eld
- kortslut ej
- öppna eller skada ej
- ladda ej
- hålls avskilt från barn



Normer och standarder

CE godkännande	se Declaration of Conformity
----------------	------------------------------

Elektromagnetisk påverkan

Motstånd mot störningar	EN 61000-6-2
Avgiven störning	EN 61000-6-3

Skyddsklass

IP skyddsklass	IP65 enligt EN 60529
----------------	----------------------

Energimätare

European Measuring Instruments Directive (MID)	2004/22/EC
EC typkontroll	DE-12-MI004-PTB009
Värmemängdsmätare	EN1434
Värmemedium	acc. to VDI guideline 2035

Orsaksvariabler

Elektromagnetisk klass	E1
Mekanisk klass	M1
Miljöklass	A
Mätnoggrannhetsklass	3

Integreringsverk (räknare)**Temperaturområde**

som värmemätare	10 ... 90 °C
som värme/kylamätare	5 ... 90 °C
Tillåten temperaturdifferens	3 - 70 K
Mätning startar vid temperaturdifferens	Värme: 1.0 K / Kyla: 0.2 K
Omgivande temperatur	5 ... 55 °C

Strömförsörjning

Lithium batteri	Nominell spänning 3.0 V
Livslängd batteri	> 6 (tillval. 10) år + 6 mån. reserv

Displaynivåer

Standard	min. 2, upp till 10 (beroende på design och tillval)
Display	8-digit LCD + symboler
Energidisplay	kWh (valbart MWh, MJ, GJ)

Tekniska data

Mätare med gängad anslutning

Anslutningsdimension	0.6 m³/h	1.5 m³/h	1.5 m³/h	2.5 m³/h
Längd	110 mm	80 mm	110 mm	130 mm
Anslutning	G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Vikt	668 g	575 g	650 g	743 g
Installationsriktning	horisontal/vertikal			

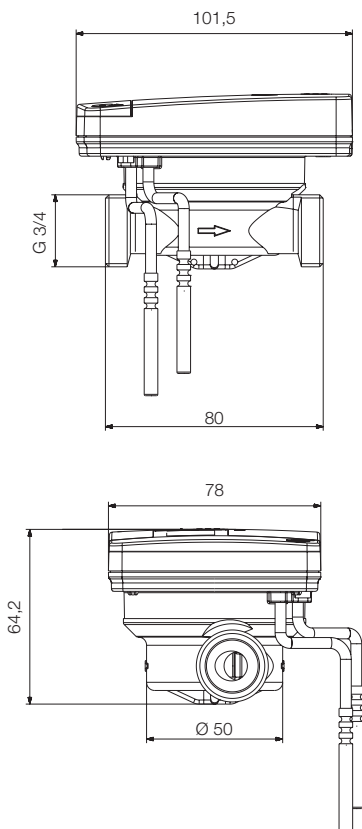
Nominellt flöde, qp		0.6 m³/h	1.5 m³/h	2.5 m³/h
Minimum flöde, qi	horisontal	12 l/h	30 l/h	
	vertikal	24 l/h	30 l/h	
Ratio qp/qi	horisontal	50:1	50:1	50:1*
	vertikal	25:1	50:1	50:1
Ratio qs / qp		2:1		
Startar mätning vid		3-4 l/h	4-5 l/h	6-7 l/h
Max. tillåtet driftstryck		1.6 MPa (16 bar)		
Min. systemtryck för att undvika kavitation		0.1 MPa (1bar)		
Temperaturområde, vatten		10 ... 90 °C		

* Varianter för högre dynamiska värden finns tillgängliga

Temperaturgivare

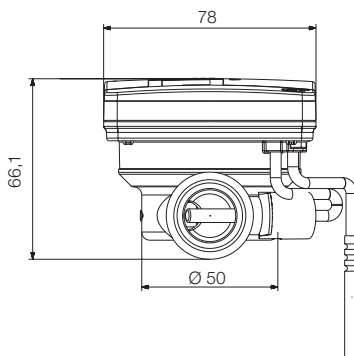
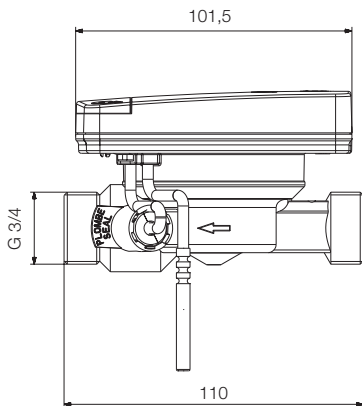
Mätelement		PT 1000 enligt EN 60751
Utförande		Type DS
Diameter		5.0 mm - 5.2 mm - 6.0 mm - AGFW
Installationstyp		5.0 mm - direkt / indirekt
		5.2 mm - direkt / indirekt
		6.0 mm - indirekt (separat dyrkrör)
		AGFW - direkt (kulventil)
Kabellängd	Standard	1.5 m
	Tillval	3.0 m

Bygglängd 80 mm

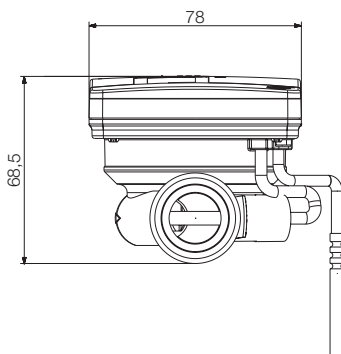
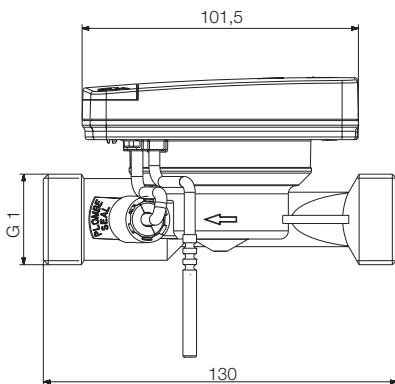


Dimensioner

Bygglängd 110 mm



Bygglängd 130 mm



Viktiga installationsanvisningar

EN
1434-6

Givarkabel ska förläggas minst 50 mm från annat kablage, tex högspänning, motorer, lysrörsarmatur etc.
Elektromekanisk störning kan uppstå vilket påverkar mätdata.



En installerad mätare är en trycksatt produkt.
Risk för skällning föreligger!



Observera anvisningar, driftdata och rekommendationer enligt EN 1434-6!



Direkt avkänning, utan dykrör
Vi rekommenderar generellt denna metod!



Indirekt avkänning, med dykrör
Observera nationella krav beträffande användning av dykrör!



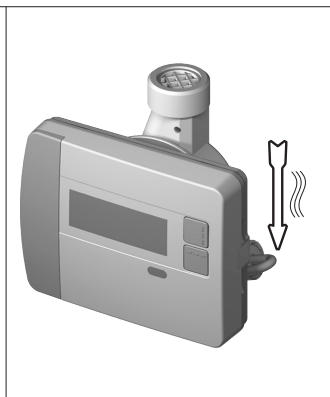
Observera flödesriktningen och placering av temperatur/flödesgivare!

Installationsriktningar

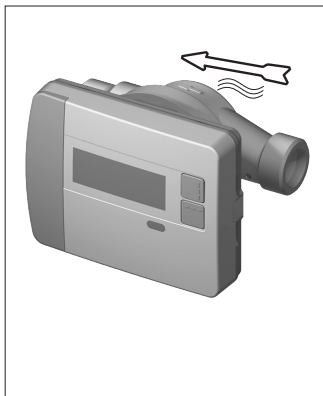
Horisontell installation



Vertikal installation



Horisontell installation, lutande

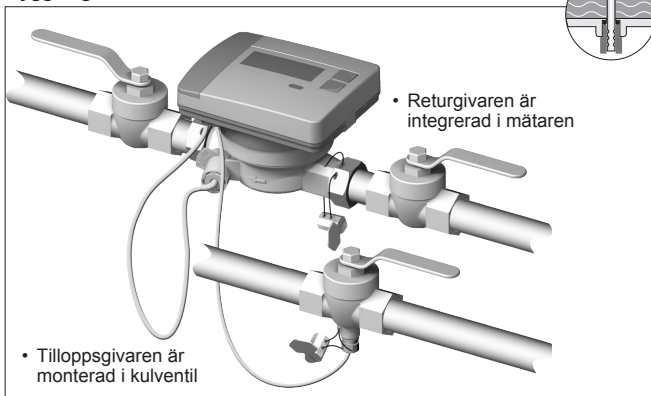


Ej för montage upp-och-ned!

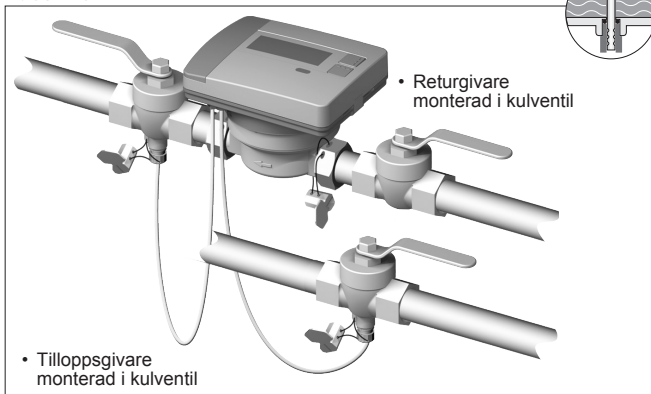


Installationsvariant - givare i kulventil

Bygglängd 110 mm / 130 mm

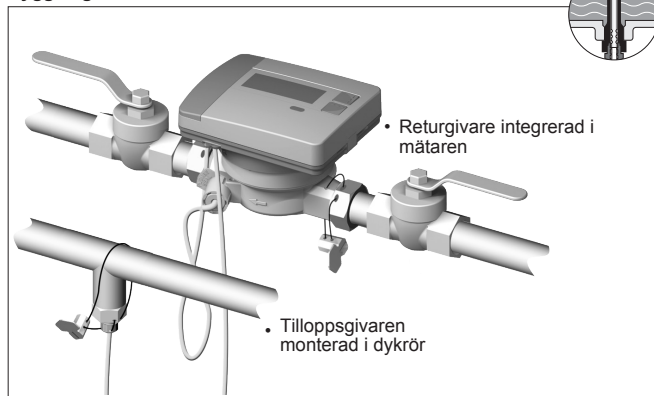


Bygglängd 80 mm

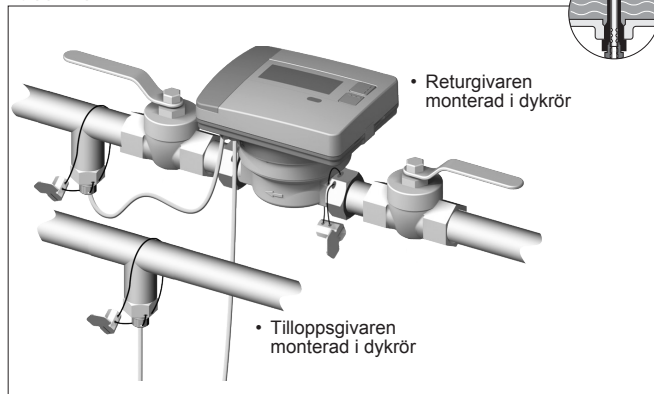


Installationsvariant - monterad i dyrkrör

Bygglängd 110 mm / 130 mm

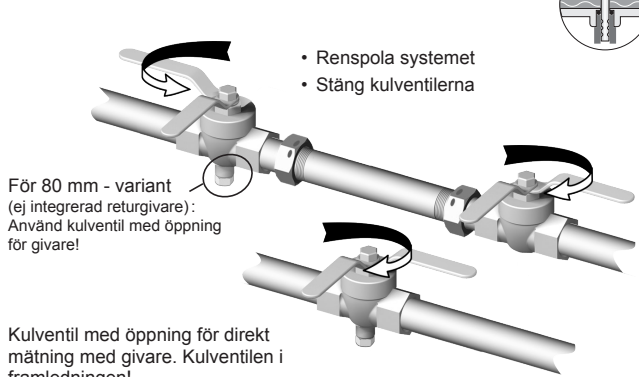


Bygglängd 80 mm



Förbered installationen - Givare i dyrkrör

Nyinstallation

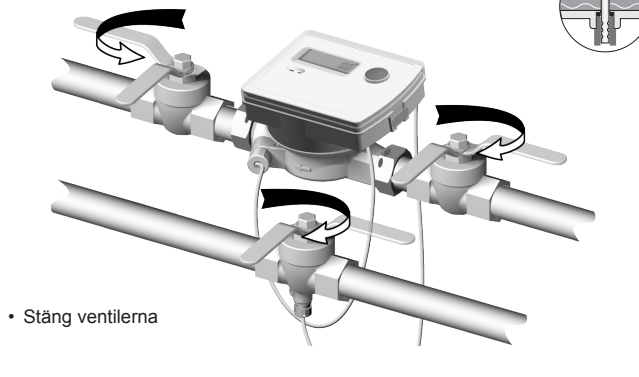


- Renspola systemet
- Stäng kulventilerna

För 80 mm - variant (ej integrerad returgivare):
Använd kulventil med öppning för givare!

Kulventil med öppning för direkt mätning med givare. Kulventilen i framledningen!

Mätarbyte

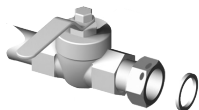


- Stäng ventilererna

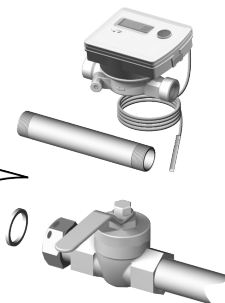
Montering av mätare - givare i kulventil

Förbered installationen

- Ta bort passbit (blindrör) eller existerande mätare

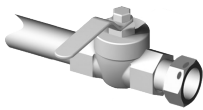


- Ta bort gamla packningar
- Om nödvändigt, ta bort temperaturgivare

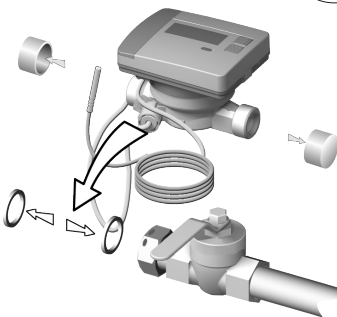


Montera mätaren

- Ta bort ändskydden från mätarens gängade anslutningar



- Montera mätaren mellan anslutningarna. Använd ALLTID nya packningar!



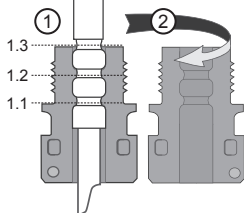
Montage av temperaturgivare - kulventil för givare

Temperaturgivare – Diameter 5.0 mm / 5.2 mm

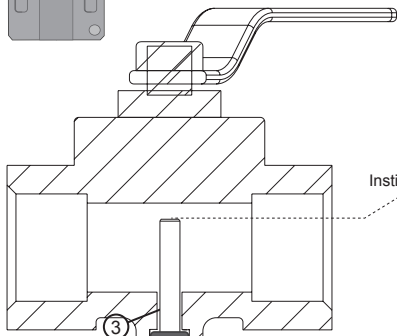


- (1) Placera temperaturgivaren i halva kopplingen/skruvanslutningen

- Fördjupningarna i kopplingen motsvarar vulsterna på temperaturgivaren
- Det finns tre olika lägen att placera givaren i kopplingen:
1.1 Detta läge används för montage i kulventil för optimalt insticksdjup
1.2 och 1.3 Se installation för dyrkrör.



- (2) Läg över andra halvan av kopplingen så att styripinnarna går i motsvarande hål.



- (3) Montera O-ringen i botten på sätet i ventilen

Använd endast medföljande O-ring!

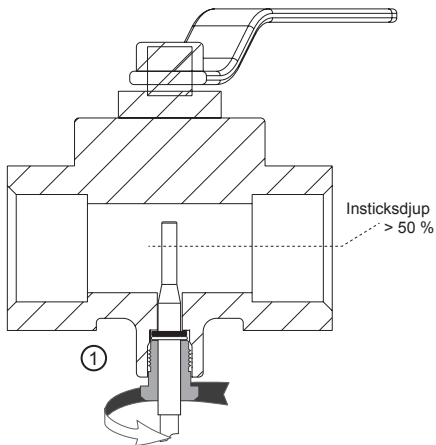
- (4) Montera givaren in i ventilen och dra kopplingen för hand till ca. 3 Nm.

Montera temperaturgivare - med givare i kulventil

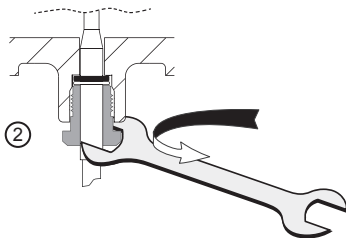
Temperaturgivare – AGFW



- (1) Skruva in temperaturgivaren i kulventilen enligt bild

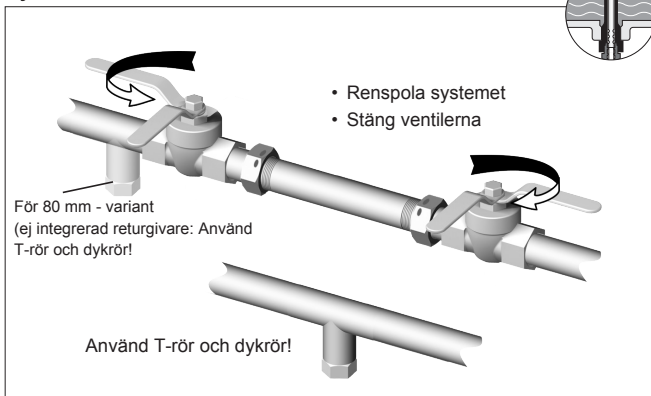


- (2) Dra kopplingen med nyckel till ett moment av ca. 5 Nm.

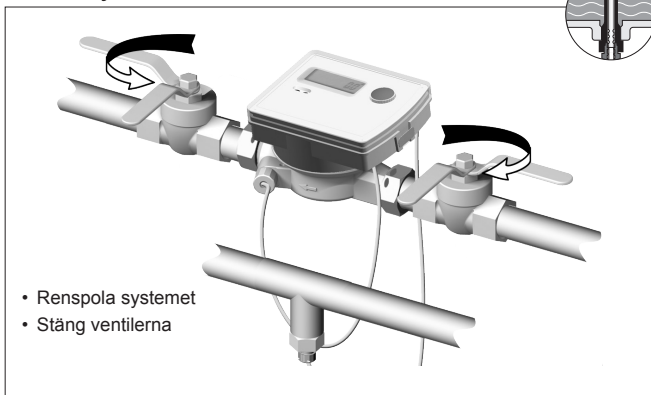


Förbered installationen - givare i dykrör

Nyinstallation



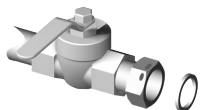
vid mätarbyte



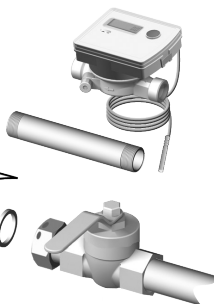
Montera mätare - givare i dyrkrör

Förbered installationen

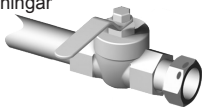
- Demontera existerande mätare eller ta bort passbiten



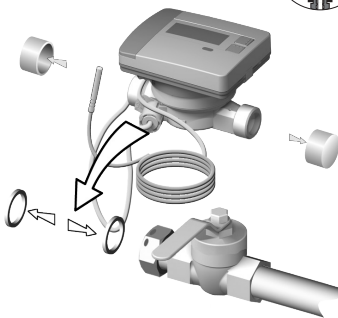
- Ta bort gamla packningarna
- Om nödvändigt, ta bort befintlig givare



- Ta bort ändskydden från mätarens gängade anslutningar



- Montera mätaren mellan anslutningarna. Använd ALLTID nya packningar!



Montera temperaturgivare - givare i dykrör

i I EU-land (undantaget Tyskland), är montage i dykrör tillåtet för nyinstallationer om givaren är MID-godkänd.

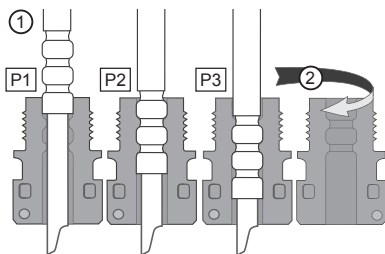


Prova steg 1-3 enligt illustrationerna för att hitta rätt position av givaren.

Givaren (GT) ska nå näst intill i botten av dykröret.

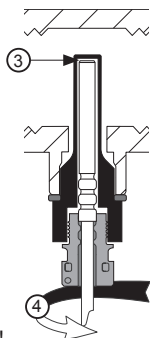
Dykröret ska nå in till mer än halva rörets diameter. Placera GT i den speciella halverade kopplingen som medföljer leveransen. GT kan placeras för tre olika djup: **P1**, **P2** and **P3** så att bästa djup erhålls för dykröret.

- (1) Placera givaren i den halverade kopplingen
- (2) Lägg över den andra halvan med styrpinnarna i motsvarande hål.
- (3) För in givaren till stopp i dykröret.



- (4) Dra åt kopplingen för hand ca 3 Nm

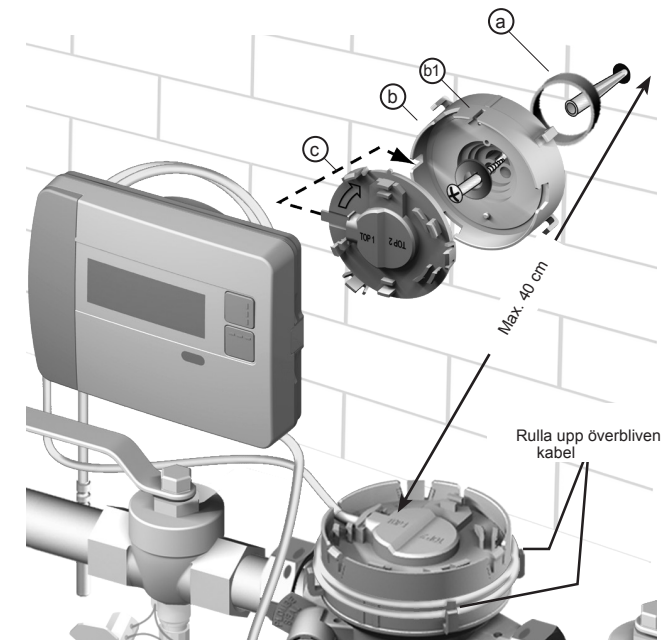
i Om andra typer av dykrör används, kan förfarandet variera. Var noggrann att ta reda på vad som gäller!



Väggmontage av integreringsverk (räknare)

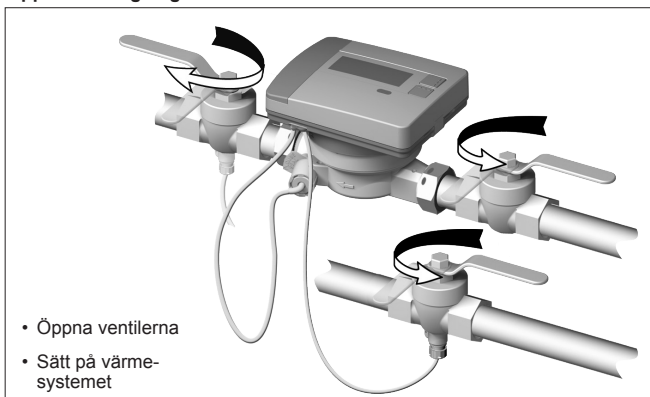
Varianter med avtagbart integreringsverk kan installera med hjälp av speciell väggkonsol. Avståndet från mätarhuset får vara max 40 cm.

- (1) Fäst distansring (a) och konsol (b) med hjälp av levererat material i önskad placering. Vrid konsolen så att urtaget (b1) är vänt uppåt.
- (2) Sätt på täcklocket (c) så att texten "TOP1" kan läsas horisontellt och snäpper in i konsolen (b).
- (3) Avlägsna integreringsverket från mätarhuset och rulla av givarkabeln.
- (4) Tryck fast verket över konsolen tills ett tydligt "klick"

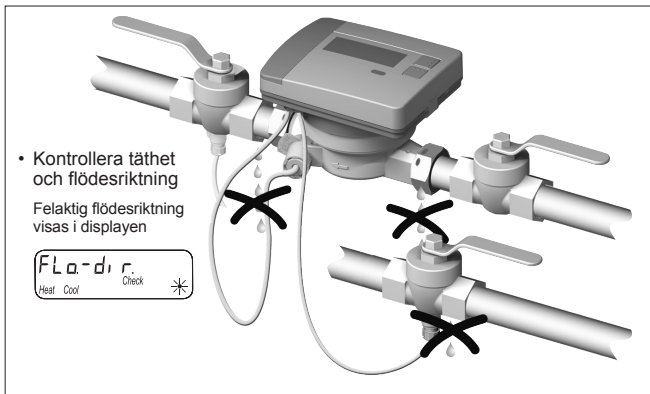


Kontrollera installationen

Öppna avstängningsventilerna



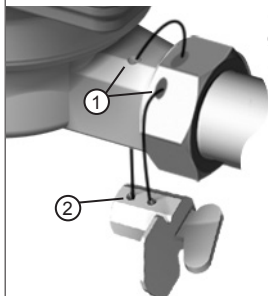
Kontrollera installationen



Plombera mätaren

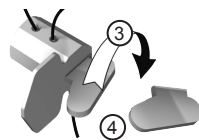
(1) Dra plomberingsbandet genom anslutningsmuttern och mätarens hus.

(2) Stick bandets båda ändrar genom sigillet



(3) Spänn bandet ordentligt mot mätare/koppling genom att vrida på sigilletts vinge.

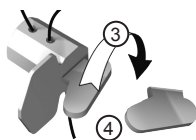
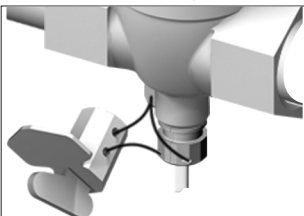
(4) Bryt av vingen efter detta.



Plomberingen med sigillet är säkrad genom att vingen brutits av.



Plombera temperaturgivare i kulventil



Plomberingen med sigillet är säkrad genom att vingen brutits av.

(1) Dra plomberingsbandet genom hålet i givarens mutter och genom hålet i ventilhuset.

(2) Stick bandets båda ändrar genom sigillet

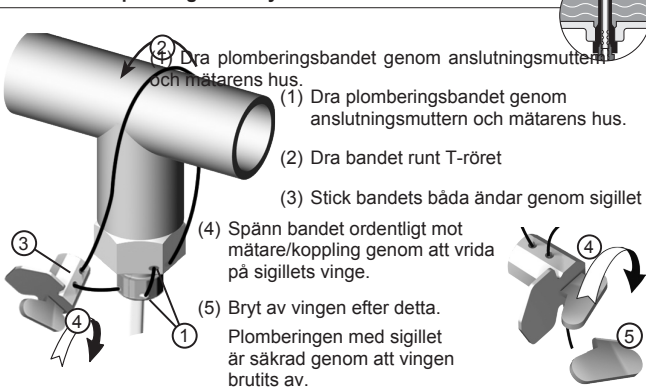
(3) Spänn bandet ordentligt mot mätare/koppling genom att vrida på sigilletts vinge.

(4) Bryt av vingen efter detta.



Plombering

Plombera temperaturgivare i dykrör



(1) Dra plomberingsbandet genom anslutningsmuttern och mätarens hus.

(2) Dra bandet runt T-röret

(3) Stick bandets båda ändar genom sigillet

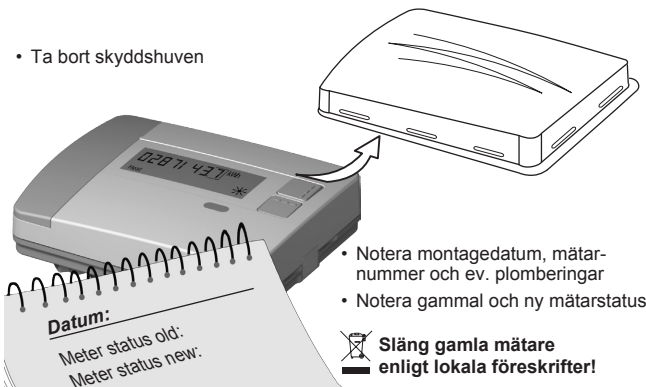
(4) Spänn bandet ordentligt mot mätare/koppling genom att vrida på sigilletts vinge.

(5) Bryt av vingen efter detta.

Plomberingen med sigillet är säkrad genom att vingen brutits av.

Anteckna mätarens status

- Ta bort skyddshuven



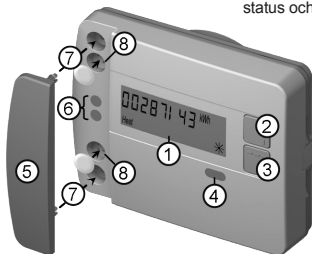
- Notera montagedatum, mätarnummer och ev. plomberingar
- Notera gammal och ny mätarstatus

~~✗~~ **Släng gamla mätare enligt lokala föreskrifter!**

Datum:
Meter status old:
Meter status new:

Mätarens grunder

(1) LC-display - Displayen är avstängd som standard (sleep mode). Displayen visar snabbt dess status och ev. felmeddelande varje 36:e sekund.







- (2) Knapp <H> (Horisontell förflyttning)
- (3) Knapp <V> (Vertikal förflyttning)
- (4) IrDA interface
- (5) Interface täcklock
- (6) Modulinterface
- (7) Fäste för extern optisk modul
- (8) Användarbackup kabel

Status display

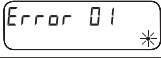
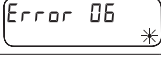

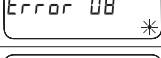

Display	Beskrivning
	Visas i displayen: <ul style="list-style-type: none"> • Heat = Värme • Cool = Kyla • Imp1 = Pulsängång 1 • Imp2 = Pulsängång 2
	<ul style="list-style-type: none"> • (tom) = Värde som visas är det aktuella • M (Memory) = Värdet som visas gäller för månad eller brytdatum
	Värde som visas är ett datum: <ul style="list-style-type: none"> • Day = nuvarande datum • M-Day = värde avser en sparad årsförbrukning eller per månad
	Värde som visas är en checksumma: <ul style="list-style-type: none"> • Check = Checksumma refererar till aktuellt förbrukningsvärde • M-Check = Checksumman avser sparad förbrukning per år eller månad
	<ul style="list-style-type: none"> • Nuvarande flöde tillgängligt • Ingen energimätning -> Ingen temperaturdifferens
	<ul style="list-style-type: none"> • Nuvarande flöde tillgängligt • Energimätning
	• IrDA-kommunikation är just nu aktiv

Användning och display

Speciella driftlägen

Display	Beskrivning	Mätning / information
	<ul style="list-style-type: none">• Kommunikationsreserv i modul eller IrDa-interface överskriden	<ul style="list-style-type: none">• avbryts efter reservtidens utgång (Module = innevarande dag; IrDA = innevarande månad).
	<ul style="list-style-type: none">• Batteriets livslängd är slut	<ul style="list-style-type: none">• Mätaren måste bytas eller batteriet bytas.
	<ul style="list-style-type: none">• Flödet genom mätaren felaktigt	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera installationen (Observera flödespilen på mätaren)• Kontrollera rördragning<ul style="list-style-type: none">• Kolla cirkulationspumpar och termostater som påverkar flöde.
	<ul style="list-style-type: none">• Temperaturgivare har blivit felaktigt monterade	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera att givare har placerats i flödet• Kontrollera typ av temperaturgivare.

Felmeddelande

Fel i display	Felbeskrivning	Mätning / information
	<ul style="list-style-type: none">• Fel på hårdvara eller skadad programvara	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera givare, kablar och räknare för externa skador• Enheten måste bytas ut
	<ul style="list-style-type: none">• Flödesgivare framledning skadad	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera temperaturgivare och kabel för externa skador• Givaren måste bytas ut
	<ul style="list-style-type: none">• Kortslutning framledningsgivare	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera temperaturgivare och kabel för externa skador• Givaren måste bytas ut
	<ul style="list-style-type: none">• Temperaturgivare returledning skadad	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera temperaturgivare och kabel för externa skador• Givaren måste bytas ut
	<ul style="list-style-type: none">• Kortslutning returgivare	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollera temperaturgivare och kabel för mekaniska skador• Givaren måste bytas ut

Knappfunktioner i standardläge

1. Aktivera display



Tryck <H> eller



tryck <V>

2. Byt från en nivå i menyn till nästa



Tryck <H>

3. Byt till nästa meny inom en nivå



Tryck <V>

(endast nivå L3 eller L4)

Knappfunktioner i programmeringsläge



För att aktivera programmeringsläge måste du ange ett lösenord.
Detta för att verifiera att du är auktoriserad.

Lösenordet för mätaren finns tryckt på förpackningen till mätaren

Om lösenordet accepteras har du tillgång access till att ange ytterligare värden utan att ange lösenord. Däremot om du lämna nivå L3 eller L4, måste lösenord igen anges.

1. Aktivera programmeringsläge



Tryck <H> för att gå till nivån.



Inom nivån, tryck <V> för att visa värde som ska ändras/ställas.



Håll in <H> och samtidigt <V> och håll dem



intryckta.

2. Ändra värden



Tryck <V> flera korta gånger tills det blinkande värdet visar önskat värde.



Tryck <H> kort för att hoppa till nästa värde att sätta.

3. Bekräfta inställning



Håll in <H> och samtidigt <V> och håll




dem intryckta.

Driftsättning


Aktivera programmeringsläge

1.  Tryck <H> till nivån (L3 bzw. L4) .


L3 PAR-R *

2.  Tryck <V> för att visa önskat datum (här brytdatum).

3 1 12 09
Imp1 Heat Imp2 Cool M-Day *

3.  Aktivera programmeringsläge med att trycka <H>+<V> (se sida 29) Håll dessa knappar intryckta tills displayen visar att lösenord ska anges.

PASS 0000 *


4.  Tryck <V> flera korta gånger tills värde som ska ändras visas blinkande

PASS 0000 *

5.  Tryck <H> kort för att hoppa till nästa block.

PASS 0000 *

6. Upprepa steg 4 och 5 tills de olika blocken har ändrats till önskade värden.


7.  Bekräfta ändringarna med kombinationen <H>+<V> (se sid 29). Om rätt lösenord angavs kommer räknaren att bli programmerad med de nya värdena.

3 1 12 09
Heat M-Day *


Exempel: Programmering av brytdatum


 Ta fram nivå L3  Gå till värde "Due date"

1.  Aktivera programmeringsläge med kombinationen <H>+<V> (se sida 29) .


 Om programmeringsläget är aktiverat, kommer det första segmentet i blocket, värdet för "Year" att blinka.

3 1 12 09
Heat M-Day *

2.  Tryck <V> flera gånger kort tills önskat värde för "year" kommer upp.



3.  Tryck <H> för att hoppa till segmentet "Month".

12
Heat *

4.  Tryck <V> flera korta gånger tills värdet mör önskad "month" visas.

06
Heat *

5.  Aktivera programmeringsläge med kombinationen <H>+<V> (se sida 29) .

  Du kan endast välja sista dagen i en månad som brytdatum, "Due date".

3 0 0 6 1 0
Heat M-Day *

Exempel: Aktivera / deaktivera nivåer

Display level L3 - Display "Possible + activated levels"

- Aktivera programmeringsläge med kombinationen <H> + <V> (se sida 29) . "M-" blinkar så fort programmeringsläge är aktiverat.
- Tryck kort på <H> flera gånger tills blocket för inställning av respektive nivå blinkar.
- Tryck kort på <V> om du önskar aktivera eller deaktivera nivån.
- Tryck <H> kort för att hoppa till nästa nivå.

5. Upprepa steg 3 och 4 tills önskade nivåer är aktiverade/deaktiverade.

Om displaynivå 3 har blivit deaktiverad, kan mätaren endast återställas med hjälp av extern programvara.

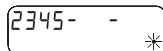
- Bekräfta valen med kombinationen <H>+<V> (sid.29).

Resultatet av detta exempel:



Nivå 2, 3, 4 och 5 visas
 -= Nivå 6 är gömd

2 x tomma = Nivå 7+8 ej tillgängliga, - = Nivå 9 gömd



Exempel: Aktivera/deaktivera checksumma-display (postcard readout)

Display level L3 - Display "Possible + activated levels"

- Aktivera programmeringsläge med kombinationen <H> + <V> (se sida 29) . "M-" blinkar så fort programmeringsläge är aktiverat.
- Om symbolen "M-" inte blivit markerad, tryck <H> tills "M-"symbolen blinkar.
- Tryck kort på <V> om du önskar aktivera eller deaktivera "Display checksum".
- Bekräfta valen med kombinationen <H>+<V> (sid. 29).

Driftsättning

Exempel: Ändra mätenheter (kWh ↔ MWh eller MJ ↔ GJ)


 Display level L3 -  Display "Possible + activated levels"

1.  Aktivera programmeringsläge med kombinationen < H > + < V > (se sida 29) .





"M-" blinkar så fort programmeringsläge är aktiverat.




2.  Tryck kort på < H > flera gånger tills symbolen för mätenhet med decimal blinkar.



3.  Tryck kort på < V > för att ändra enhet.

4.  Bekräfta valen med kombinationen < H > + < V > (sid. 29).



 Ytterligare parametrar kan ändras genom att följa samma schema som dessa exempel.



Checklista

Före installation

1. Är mätaren i oskadat skick vid leverans?
(Sigill på mätare obrutet)

2. Finns alla installationsdetaljer?
(kulventiler, installationsdelar, packningar, dykrör)

3. Är placeringen av mätaren möjlig med tanke på omgivning?

4. Är mätarens storlek riktig?
(flöde q_i / q_p / q_s , tryck och temperatur)

5. Är temperaturgivare och utförande på mätare motsvarande projektet?
(placering retur/framledning, kyla eller värme)

6. Om du använder dykrör, är insticksdjupet tillräckligt och anpassat
för givarens dimensioner?

7. All annan installationsutrustning tillgänglig?
(o-ringar, packningar, skruvar etc.)

8. Finns detaljerna för plombering tillgängliga?

9. Finns monteringsinstruktionen tillgänglig?

10. Är systemet rensolat?
(Rengör filter och silar)

Efter installation

1. Är temperaturgivare (tillopp/retur) installerade i respektive ledning?

2. Om du installerat dyrör:
Är givaren instucken och åtskruvad ordentligt i dyrörret?

3. Är mätaren placerad i den rätta ledningen och vänd på rätt håll?
(oftast returledning)

4. Har givarna blivit installerade med sin kabel utan drag, vrid eller kläm?

5. Är avstängningsventilerna monterade?

6. Är alla plomberingar gjorda?

7. Visar displayen riktiga värden?
(temperaturer och momentant flöde)

Efter driftsättning

1. Är givaren i framledningen plomberad? (risk för manipulation)

 2. Är givare och mätare i returledningen plomberad?

 3. Är mätarens id-nummer antecknad (se dess typskylt)?

 4. Är startvärdet för mätarens räknare noterat?
(nivå 0, viktigt för debitering)
-

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS



BROEN Raufoss AB • Stora Badhusgatan 18-20 • SE-411 21 Göteborg
www.broen.se • tel. 031-761 02 00

5394633-SE 10/2014