



UltraE

Ultrasonisk Energimätare

För värme och kyla

Manual

REV 1.0/2016

Innehåll

1. Introduktion	2
2 Teknisk specifikation.....	3
3 Dimensioner	4
4 Installation.....	5
4.1 Installationskrav	5
4.2 Installationsbeskrivning.....	6
5 Användningsbeskrivning	7
6 Kommunikationsprotokoll	8
7 Felsökning	8
7.1 Felsökning M-Bus kommunikation	8
7.2 Felsökning Modbus kommunikation	8
7.3 Felsökning 4-20 mA kommunikation	9
7.4 Felsökning Puls kommunikation	9
8 Garanti	9

1. Introduktion

- Ultrasonisk energimätare i UltraE-Serien används i huvudsak för energimätning i värme- och kylsystem. Den är liten, stabil och säker. Tack vare den ultrasoniska mättekniken finns inga rörliga delar vilket ger låga engångsförluster avseende tryckfall
- Datakommunikation – Modbus, M-bus, puls och 4-20 mA. Finns även utan kommunikation.
- Arbetsområde -5 °C till +95 °C
- Vanliga användningsområden är i villor, flerfamiljshus, kontor, industrier, verkstäder samt inom jordbruk.

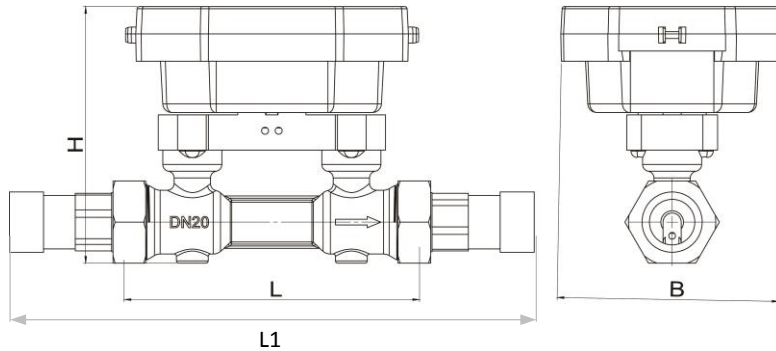
2 Teknisk specifikation

DN [mm]	q_s [m ³ /h]	Q_p [m ³ /h]	Q_i [m ³ /h]
15	2	1.0	0.02
20	5	2.5	0.05
25	7	3.5	0.07
32	12	6	0.12
40	20	10	0.2
50	30	15	0.3
65	50	25	0.5
80	80	40	0.8
100	120	60	1.2
125	200	100	2
150	300	150	3
200	500	250	5
250	600	400	8
300	840	600	12

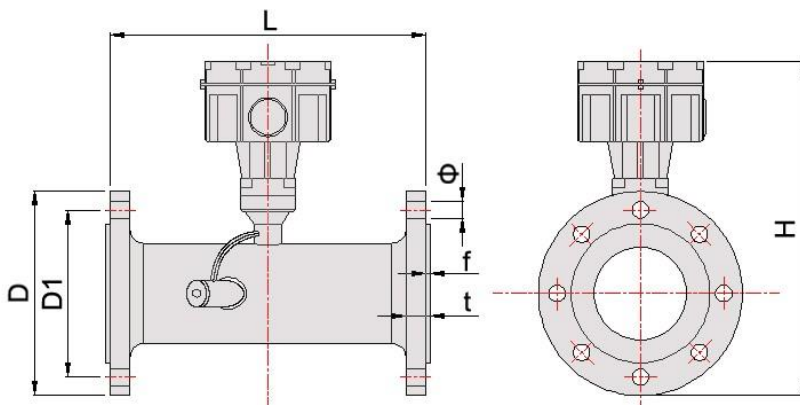
Funktion	Parametrar
Temperaturområde	-5 till +95 °C
Temperaturdifferens	1-90 K
Minsta temperaturdifferens	0.1 K
Mätfel	Enligt EN 1434 klass 2
Max tillåtet arbetstryck	10/16 bar
Temperatursensor	PT1000
Kapslingsklass	IP68
Strömförsörjning	24VDC standard (batteri som option)
Miljöklassificering	Klass A
Display	Energi (kWh), Totalflöde (m ³), Flöde (m ³ /h) In-/Utgående temperatur (°C), Temperaturdifferens (°C), Drifttid (h), Effekt (kW)
Dataskommunikation	Puls; M-BUS; RS-485 (Modbus-RTU) eller 4-20 mA med extern 24VDC energiströmförsörjning. Kommunikation anges vid beställning. Bus kan kombineras med 4-20 mA eller puls om dubbel utgång önskas.
Datalagring	Historisk data från 72 månader
Tryckfall vid permanent flöde, q_p	<20 kPa
Buslast (mbus)	1 lastenhet
Ström max vid bus last (mbus)	15 mA
Ström max vid extern trafo	15 mA



3 Dimensioner



Dimension DN (mm)	Längd L (mm)	Längd L1 (mm)	Bredd B (mm)	Höjd H (mm)
32 (1¼")	180	305	95	140
40 (1½")	200	330	95	145



DN (mm)	PN (Bar)	Längd L (mm)	Höjd H (mm)	Flänsdiameter D (mm)	D1 (mm)	Φ x n (mm)	t (mm)
50	16	200	309	165	125	18x4	20
65		200	327	185	145	18x4	20
80		225	342	200	160	18x8	20
100		250	362	220	180	18x8	22
125		250	390	250	210	22x8	22
150		300	420	285	240	22x8	24
200	10	350	474	340	295	22x8	24
250		450	536	395	350	22x12	26
300		500	588	445	400	22x12	28

Utseende och dimensioner kan variera mellan olika modeller. Kontrollera alltid kritiska dimensioner med din säljare.



4 Installation

4.1 Installationskrav

- Installera ej energimätaren utomhus för att undvika regn och sol
- Energimätaren kan installeras både horisontellt och vertikalt, se anvisningar.
- Flödesriktning enligt markeringspil
- Rördimension böra vara samma som energimätaren
- Idealt skall 10xDN rak rörlängd före mätaren samt 8xDN rak rörlängd efter mätaren uppfyllas i flödesriktningen.
- Installation bör utföras så att underhåll m.m. förenklas
- Installationsposition:

A Rekommenderad placering för energimätare

B Rekommenderad placering för energimätare

C Felaktig placering. Risk för luftficka

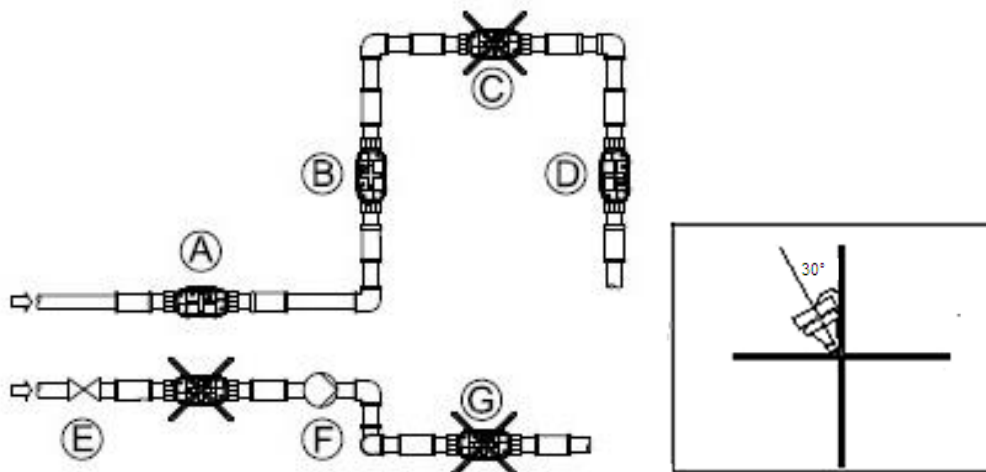
D Acceptabel placering i slutna system, felaktig placering i öppna system p.g.a. luftfickor.

E Energimätaren får ej placeras efter en ventil, med undantaget av fullt öppna kulventiler

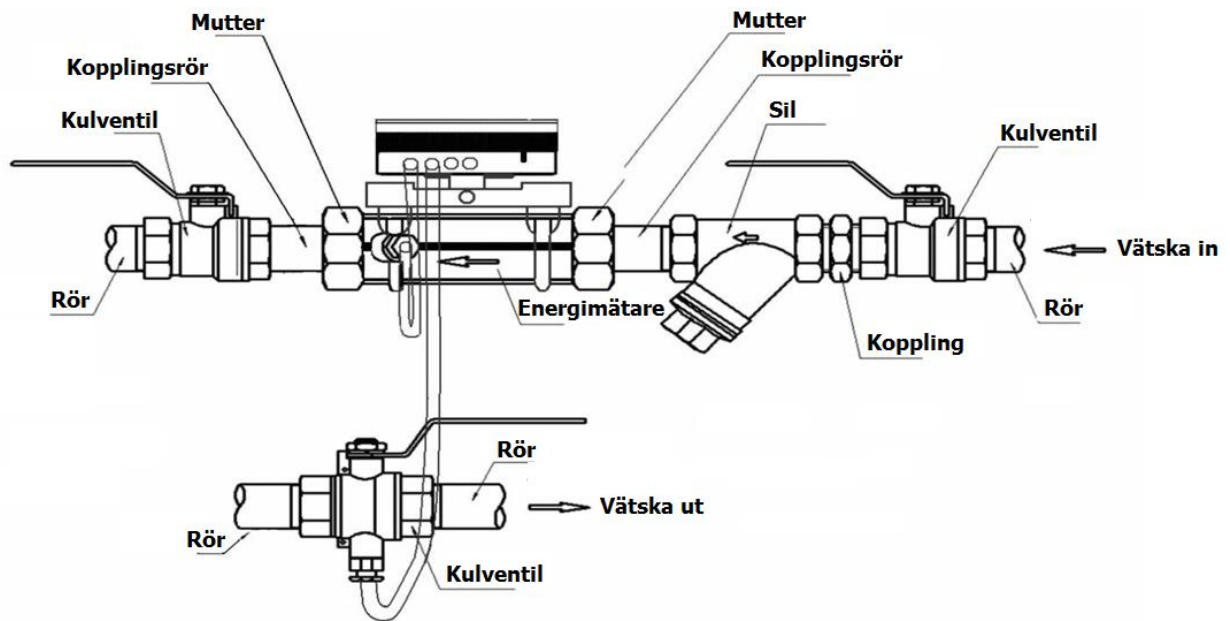
F Energimätaren bör inte placeras på cirkulationspumpens sug sida

G Energimätaren bör placeras med tillräcklig rak rörlängd på båda sidor. *Se 4.1*

Vertikal och horisontell montering med vinkel för speciella ändamål är möjligt, men energimätarens display får maximalt vridas 30° från rörets centrum vid horisontal montering enligt bild nedan.



4.2 Installationsbeskrivning



Installationsbeskrivning av energimätare

II Montering av temperaturgivare

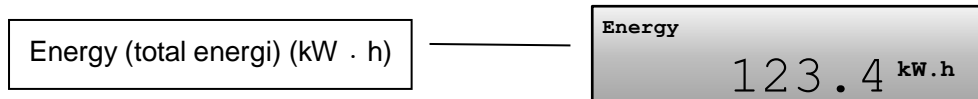
1. Temperaturgivare med röd markering placeras i rör varmaste sidan. Temperaturgivare med blå markering placeras i rör på kall sida.
2. Temperaturgivare för mätning av flöde och returtemperaturer utgör ett matchat par och får aldrig separeras. Kabellängden får aldrig ändras. Eventuellt utbyte av givare måste alltid göras parvis.
3. Toppen på givaren måste alltid placeras i vätskeflödets centrum.

5 Användningsbeskrivning

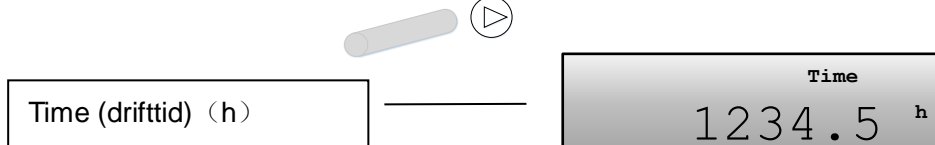
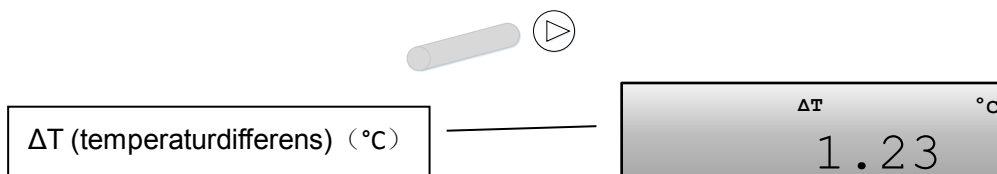
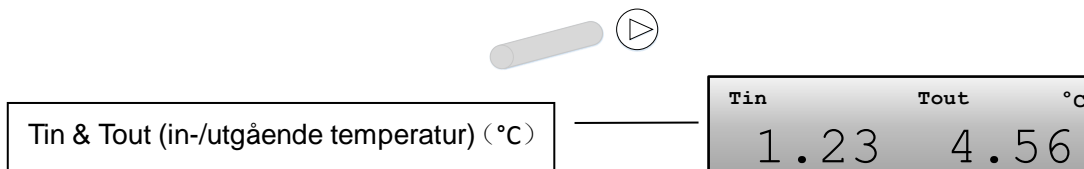
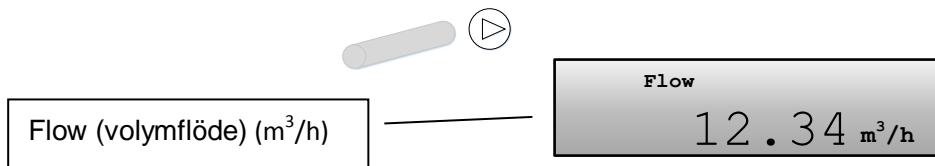
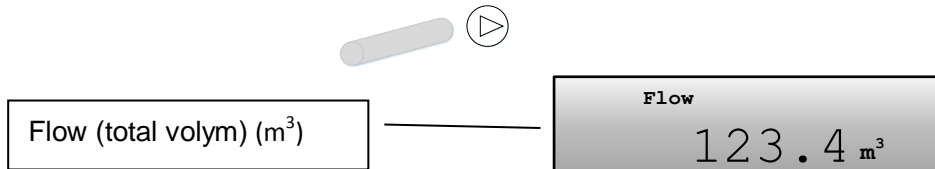
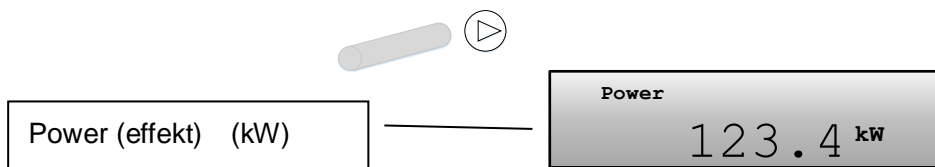
UltraE Ultrasonisk energimätare styrs enkelt med medföljande magnetpinne. Innehållet i display ändras till nästkommande meny vid varje tryck med magnetpinne.

Följden av menyer är: Energy (energi total), Power (effekt), Flow (flöde total), Flow (volymflöde), Tin & Tout (In-/utgående temperatur), ΔT (temperaturdifferens) och Time (drifttid).

Display:



Håll magnetstav mot  för att byta meny.



6 Kommunikationsprotokoll

Önskad kommunikationsmetod anges vid beställning. Tillgängliga alternativ:

- M-bus
- Modbus-RTU över RS-485
- Två-tråds 4-20 mA
- Puls

M-bus och Modbus kan kombineras med puls eller 4-20 mA. Se separata protokoll för respektive kommunikationsalternativ.

7 Felsökning

Felkod	Betydelse	Lösning
Err 1xx	Temperaturmättningsfel	Kontrollera givarkontakt
Err 01x	Mättningsfel tidsdifferens	Rensa från luft och smutspartiklar
Display“  “	Låg batterinivå	Byt batteri

7.1 Felsökning M-Bus kommunikation

Fel	Tänkbar orsak	Felsökning
Inget svar erhålls	Bristfällig anslutning Trasigt Mbus kort	Kontrollera kabelanslutningar Skicka in mätaren för kontroll
Displayen visar inget	Strömförsörjning	Vid batteridrift byt batteri Vid extern ström mät inkommande spänning och ström

7.2 Felsökning Modbus kommunikation

Fel	Tänkbar orsak	Felsökning
Inget svar erhålls	Felaktig fråga Trasigt Modbus kort	Kontrollera skickad fråga Skicka in mätaren för kontroll

7.3 Felsökning 4-20 mA kommunikation

Fel	Tänkbar orsak	Felsökning
Orimligt mätvärde	Felaktig skalning i DUC	Kontrollera specifikationen på mätaren i förhållande till inställd skalning

7.4 Felsökning Puls kommunikation

Fel	Tänkbar orsak	Felsökning
Orimligt mätvärde	Felaktig skalning i DUC	Kontrollera specifikationen på mätaren i förhållande till inställd skalning
Orimligt mätvärde	Felaktig strömmatning till puls	Kontrollera så att trafon inte pulserar ut spänningen

8 Garanti

Tillverkaren ger ett års garanti för alla produkter, kunden ansvarar för fraktkostnad från kund till fabrik enkel väg.



2 Flow AB

Kanslihusvägen 5
281 35 Hässleholm

0451-223 00

Info@2flow.se
kundtjanst@2flow.se
www.2flow.se

