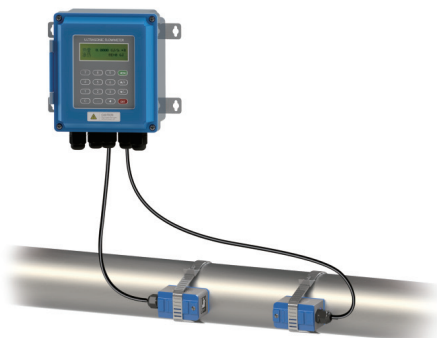




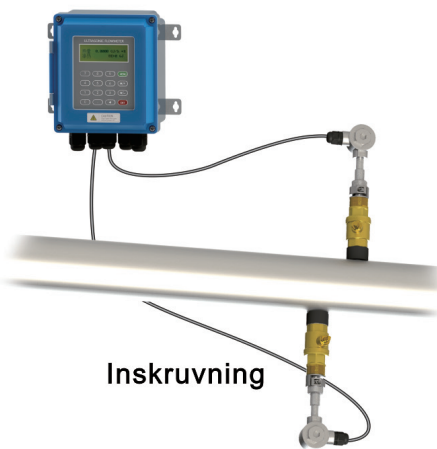
Flödesmätare Ultraljud LRF-2000M (Energi)

www.processcenter.se

Värmemängdsmätare



Clamp On



Inskruvning



Måtrör



Sensorerna monteras på utsidan på röret
"Clamp On" teknik

Inget ingrepp i rörledningen, inget tryckfall!
Ingen beläggning på sensorerna,
inget underhåll!

Egenskaper

- ◆ För alla typer av vätskor och flytande gaser
- ◆ Utanpåliggande sensorer, ingen påverkan på flödet
- ◆ Kompakt format med låg vikt
- ◆ Kapsling IP67
- ◆ Temperaturområde -30 - 160°C
- ◆ För rör DN15 mm till DN6000 mm
- ◆ Noggrannhet $\pm 1\%$ av uppmätt värde
- ◆ Kommunikation RS485 Modbus
- ◆ Statistik: Realtid, dygn, månad, år samt summering
- ◆ Hög noggrannhet och repeterbarhet
- ◆ Utgångar: puls, relä samt analog 4-20mA
- ◆ Energiflödesmätning som option (Pt100 givare)
- ◆ 3 st analoga ingångar 4-20mA
- ◆ Snabb och enkel installation



Flödesmätare Ultraljud LRF-2000M (Energi)

www.processcenter.se

Applikationer:

- Vatten (varmvatten, kylvatten, saltvatten, avsaltat vatten)
- Diesel och eldningsolja
- Alla typer av kemikalier och oljor
- Luftkonditionering
- Livsmedel
- Vattenverk och reningsverk
- Energiverk
- Hydrauliska applikationer
- Läckageövervakning
- Energiflödesmätning
- Alla typer av rena vätskor och flytande gaser

Teknisk information

Flödeshastighet:	-32 till 32 m/s
Noggrannhet:	± 1% av uppmätt värde
Repeterbarhet:	0.2%
Dimensioner rör:	DN15mm till DN6000mm avser innerdiameter
Media:	Alla typer av rena vätskor och flytande gaser
Material rör:	Rostfritt stål, svart stål, pvc, koppar, gjutjärn, aluminium, mfl.
Känslighet:	0.003m/s
Ingångar:	2 st Pt100 för energiflöde, 3 st analoga ingångar 4-20mA
Utgångar:	Puls, relä samt analog utgång 4-20mA
Kommunikation:	Modbus RS485
Matningsspänning:	230VAC eller 24VDC
Knappsats:	16 knappar
Display:	40 tecken på 2 rader. Bakgrundsbelyst LCD
Temperaturområde:	Elektronik -10 till +50°C. Sensorer -30-160°C
Skyddsklass:	IP67
Sensorkabel:	5m som standard

Utanpåliggande sensorer:

Storlek S TS-2	för DN15 - 100 mm	-30-90°C
Storlek M TM-1	för DN50 - 1000 mm	-30-90°C
Storlek L TL-1	för DN300 - 6000 mm	-30-90°C
Storlek S HTS-1	för DN15 - 100 mm	-30-160°C
Storlek M HTM-1	för DN50 - 1000 mm	-30-160°C





Flödesmätare Ultraljud LRF-2000M (Energi)

www.processcenter.se



Ingångar:

2 st Pt100 för energiflöde
3 st analoga ingångar för exempelvis tryckgivare och nivågivare

Utgångar:

1 st analog utgång 4-20mA
1 st pulsutgång
1 st pulsutgång/reläutgång

Utanpåliggande sensorer



Inskruvningsbara sensorer



Mätrör med sensorer



Process Center AB

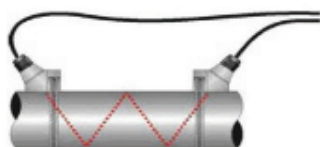
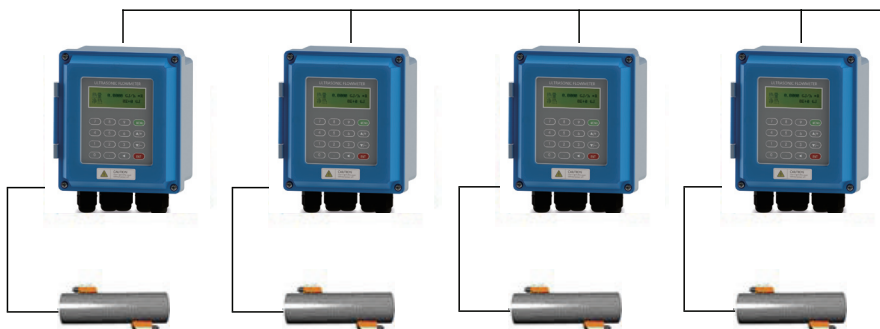
Modbus TCP

Ethernet



EDW-100
Modbus Gateway

RS485 Modbus



Mätmetod W
För DN15-50



Mätmetod V
För DN15-200



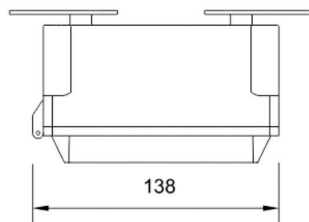
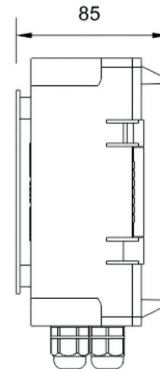
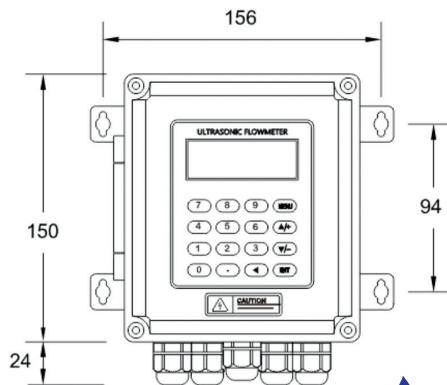
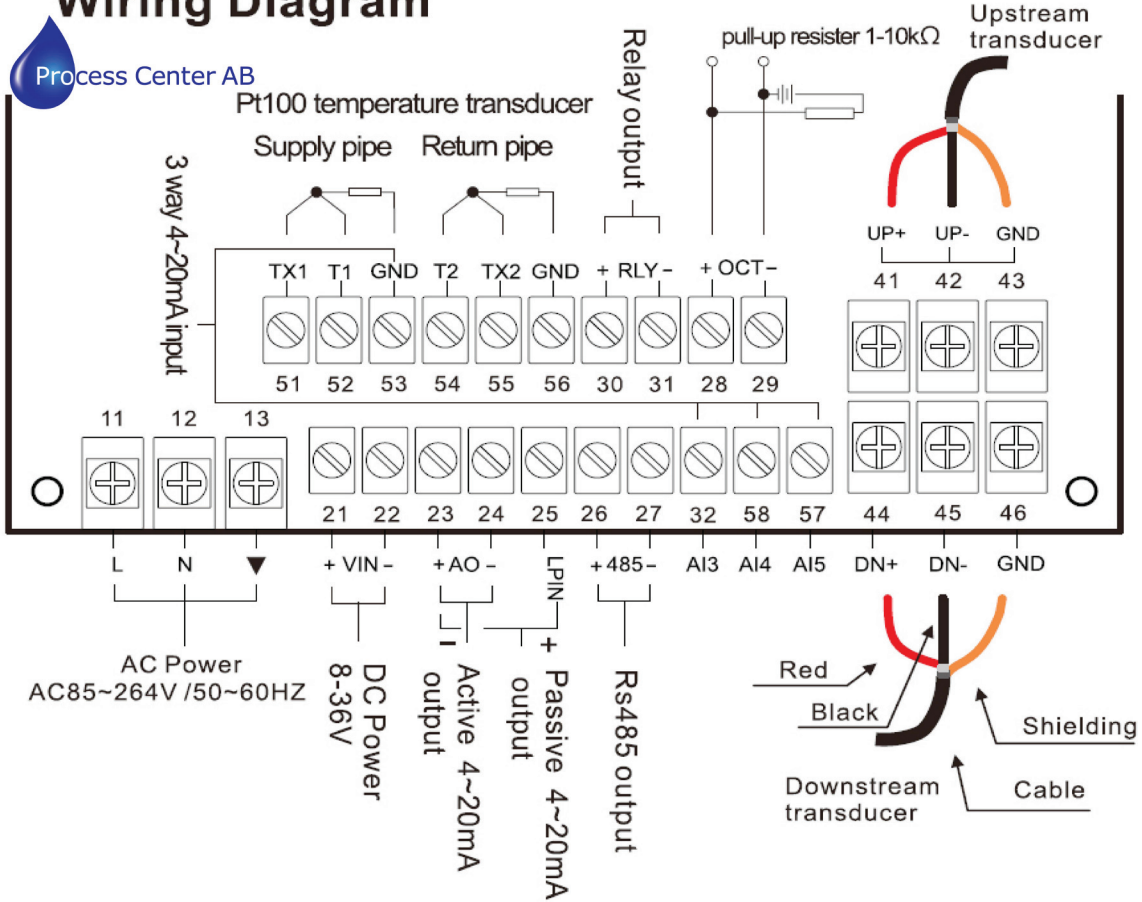
Mätmetod Z
För > DN200



Flödesmätare Ultraljud LRF-2000M (Energi)

www.processcenter.se

Wiring Diagram



Process Center AB



Flödesmätare Ultraljud LRF-2000M (Energi)

www.processcenter.se

Snabbstartsguide

MENY 10 Mata in rörets yttre omkrets (endast om rörets yttre diameter är okänd – annars MENY 11)

MENY 11 Mata in rörets ytterdiameter (om den är okänd – MENU 10).

MENY 12 Mata in rörets godstjocklek.

MENY 13 Inner diametern beräknas automatiskt av enheten.

MENY 14 Välj rörmaterial från listan.

MENY 16 Välj liner. Välj ev. linermaterial.(M18). Saknas liner; låt >0. No Liner < stå kvar.

MENY 20 Välj typ av media.

MENY 23

Välj sensorer för aktuell mätning:

16. Clamp-on TM 1 = för rör DN 50-1000mm

19. Clamp-on TS-2 = för rör DN 15-100mm

20. Clamp-on TL-1 = för rör DN 300-6000mm

MENY 24 Monteringsmetod för sensorerna: Z, V eller W, se nedan bild.

MENY 25 Kontrollera sensorernas avstånd. Avståndet beräknas automatiskt utifrån de data som matats in!

MENY 31 Välj enhet för volymflödet

MENY 32 Välj enhet för summaverket

MENY 55 Välj analog utsignal

MENY 56 Mata in min flöde för 4 mA

MENY 57 Mata in max flöde för 20 mA

MENY 26 Välj alternativ 1 = >SOLIDIFY SETTINGS< Och tryck ENTER

Montering av sensorer

Använd monteringsstillbehören eller komplettera med t.ex. straps i lämplig längd. Innan slutlig fixering skall sensorernas anliggningsyta bestrykas med kontaktfett! Detta för att säkerställa att ultraljudet ostört kan gå igenom röret.

På horisontella rör ska sensorerna alltid monteras på sidan, kl.9 eller kl.3.

Placera sensorerna på exakt det avstånd som angetts **i meny 25** och var uppmärksam på upp- respektive nedströms sensor!

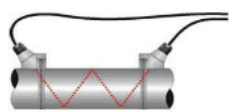
Diagnostik

MENY 90

Kontrollera signalstyrka (%) och kvalitet (Q). Signalkvaliteten bör vara mellan 60 och 100.

MENY 91

Kontrollera att TOM/TOS parametern är nära 100% ($\pm 3\%$). Om värdet är utanför toleransen, prova att flytta EN av sensorerna fram eller tillbaka.



Mätmetod W



Mätmetod V



Mätmetod Z