

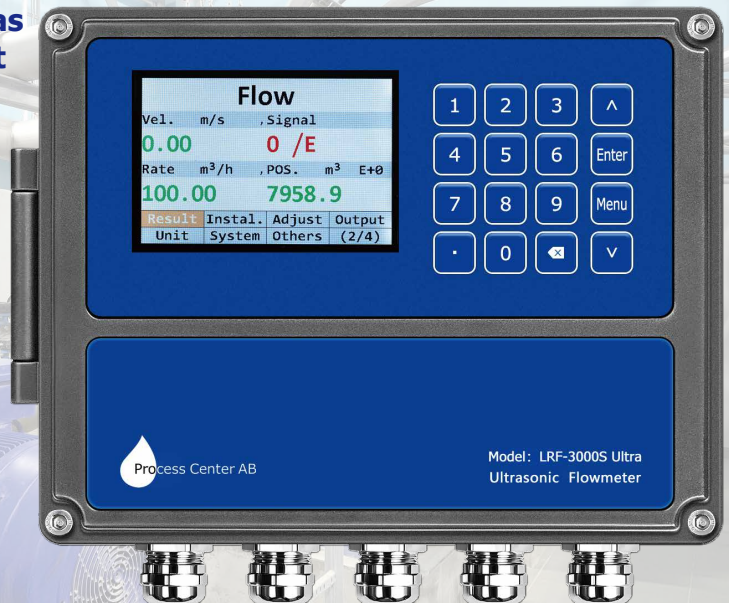
Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra

www.processcenter.se

Flödesmätare för alla typer av vätskor

Robust kapsling i helgjuten Aluminium

- Med Clamp On sensorer som monteras snabbt och enkelt på utsidan av röret
- Inget ingrepp på röret och inget tryckfall
- Grafisk TFT färgskärm
- Utgångar: Analog utgång 4-20mA, Pulsutgång, Reläutgång
- Kommunikation: Modbus RS485 och trådad M-Bus(option)
- Universella flödesgivare DN25-1200 eller DN15-40
- För alla typer av homogena rör
- Energiflödesmätning 2*Pt1000 temperaturgivare, värme eller kyla



- För alla typer av homogena rör
- Hög noggrannhet även vid låga flöde $\pm 1\%$
- För rör DN25-1200(ID) eller DN15-40, minsta ID12mm
- Utanpåliggande sensorer IP68, inget tryckfall eller påverkan på flödet
- Kompakt format och robust kapsling
- Temperaturområde - 40 - +180°C
- Snabb och enkel installation
- Statistik: realtid, dygn, månad, år och summerat flöde
- Energiflödesmätning som option innehållande: 2*Pt1000 och utökade funktioner i omvandlaren
- Utgångar: puls, relä och analog 4-20mA(aktiv)
- Kommunikation Modbus RS485 RTU som standard, trådad M-bus(option)
- 2 st analoga ingångar för anslutning av externa givare
- Integrerad datalogger som option. Enkelt att analysera mätvärde i Excel eller liknande program

BREAKING NEWS
Integrerad M-Bus

Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra

www.processcenter.se

Introduktion



Robust flödesmätare ultraljud för fast installation

Ultraljudsflödesmätaren har en bakgrundsbelyst TFT-färgskärm på 320×480 med en 10-raders menyvisning. De tydliga och användarvänliga menyvalen gör mätaren enkel och smidig att använda.

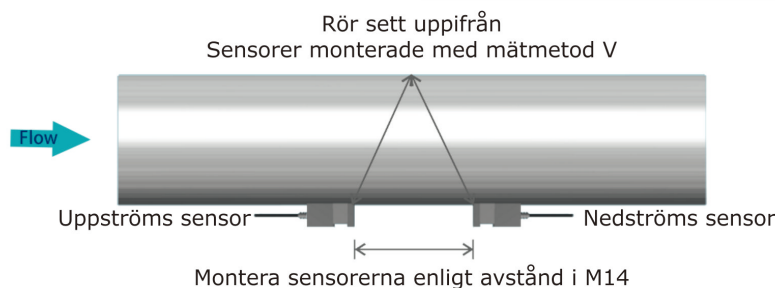
Statistik: Summerat flöde per dag, månad och år.

Summering av positivt flöde, negativt flöde och nettoflöde med skalfaktor och BTU-kapacitet.

LRF-3000 Ultra kan kompletteras med RTD-modul och 2 st temperaturgivare Pt1000 och då fungera som en energimätare för att övervaka energiförbrukningen och bidra till energibesparingar.



Temperaturgivare Pt1000 för energiflödesmätning



Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra

www.processcenter.se

Specifikation

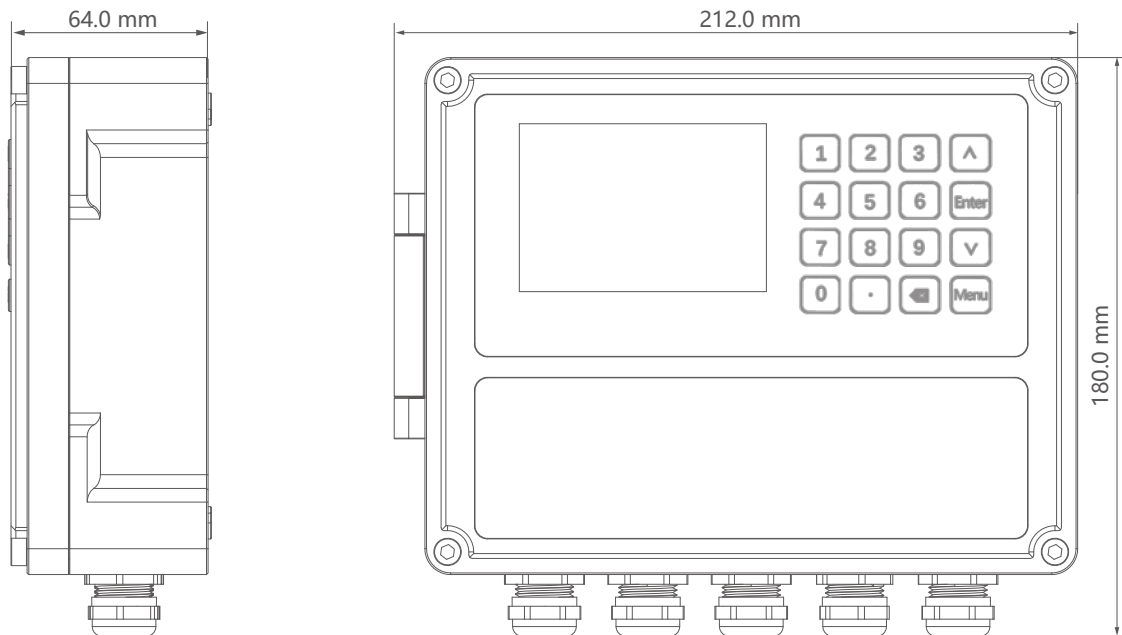
Prestanda	
Mätområde	±0.03m/s ~ ±12m/s
Noggrannhet	±1% av uppmätt värde
Repetierbarhet	0.2% av uppmätt värde
Linearitet	±1%
Rördimensioner	DN15mm~DN1200mm
Funktioner	
Utgångar/ Ingångar	Analog utgång: 4~20mA (aktiv), max belastning 750Ω, Reläutgång, Pulsutgång: 0~10KHz. 2 st Analoga ingångar 4-20mA
Kommunikation	RS232/RS485 Modbus, Trådad M-Bus
Matning	10~36VDC/AC90~245V
Display	Tydlig 320*480 Färg TFT display
Temperaturer	Omvandlare: -20°C~60°C Flödesgivare TT01 & TT02 : -40°C~80°C Flödesgivare TT03: -40°C~130°C Flödesgivare TT02H: -40°C~180°C Flödesgivare TT02S: -10°C~65°C Flödesgivare TT03S: -10°C~115°C
Luftfuktighet	Upp to 99% RH, icke-kondenserad
Material	
Omvandlare	Aluminiumlegering, IP65
Flödesgivare	Helkaplad design, IP68 Dubbelkärmad givarkabel Standardlängd 2*9m, max 300m

Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra

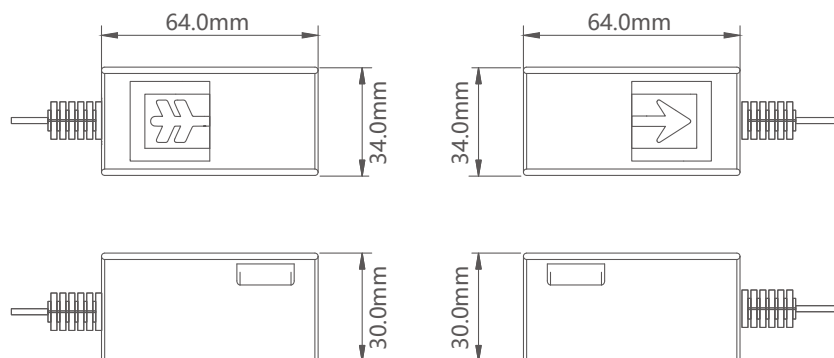
www.processcenter.se

Dimensioner

Omvandlare



Standard flödesgivare TT01 Clamp On DN25-1200



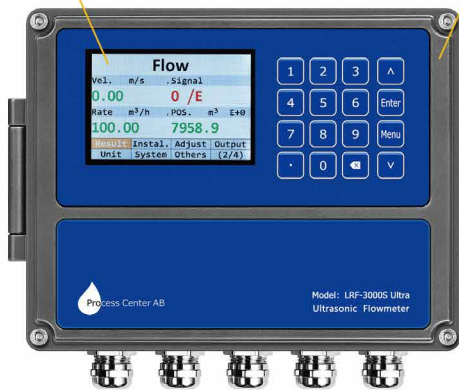
Clamp-on

Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra

www.processcenter.se

Komplett leverans

Tydlig färgskärm TFT



Robust kapsling i helgjuten aluminium, IP65

Standard flödesgivare
TT01, DN25-1200
-40~+80°C
IP68, 2*9m kabel



Skrubar och pluggar



Rostfria slangklämmor



Kontaktfett Ultraljud

- Process Centers snabbstartsguide
- Installationsvideo på processcenter.se
- Fri telefonsupport 1 applikation/ 1 person

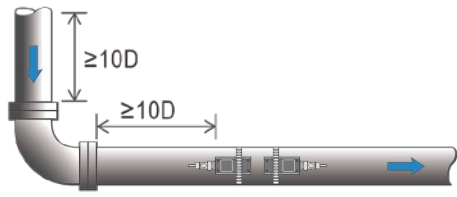
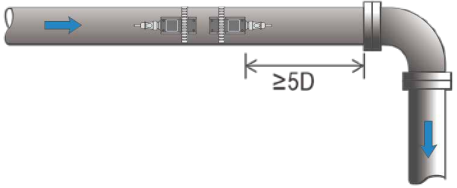
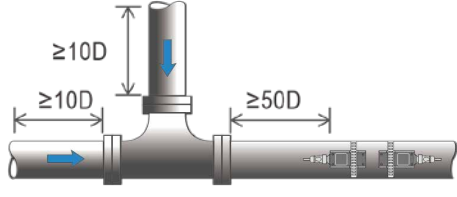
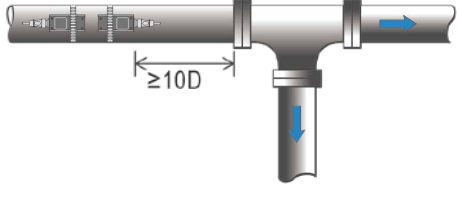
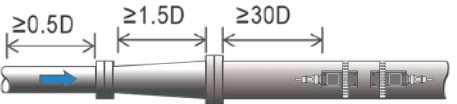
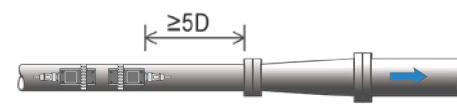
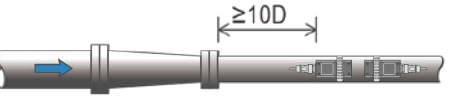
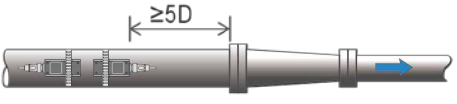
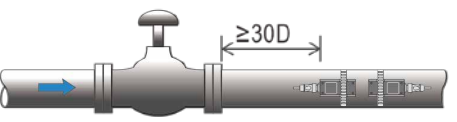
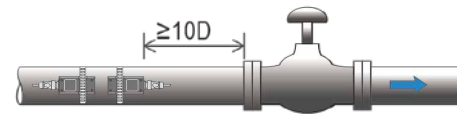
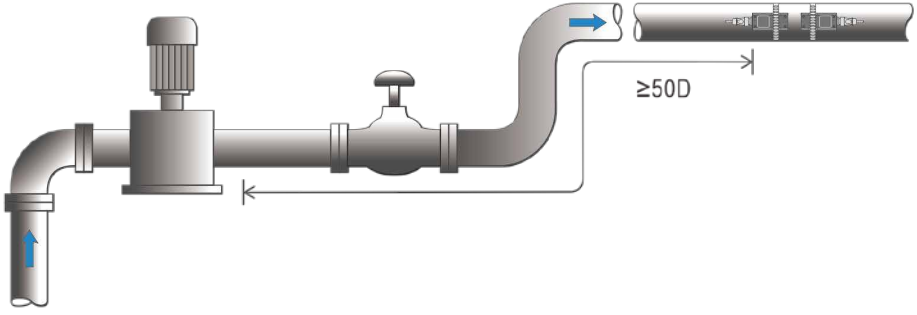
Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra

www.processcenter.se

Installationskrav

För att använda en ultraljudsflödesmätare måste röret först och främst vara helt fyllt med vätska. Luftbubblor och partiklar i röret påverkar mätningens noggrannhet.

Exempel på installationer:

Exempel	Rörlängd före uppströms flödesgivare (Up)	Rörlängd efter nedströms flödesgivare (Down)
90° böj		
T-koppling		
Expanderande rör		
Avsmalnande rör		
Ventil		
Pump		

Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra

www.processcenter.se

Beställningsinformation

Exempel på beställning: LRF-3000 Ultra- 1 - TT01 - 030

Levereras: LRF-3000 Ultra med TT01 clamp-on flödesgivare, 4-20mA, Reläutgång, Pulsutgång och Modbus RS485, 9m kabel till flödesgivarna.

Modell	Omvandlare
LRF-3000 Ultra	Mätområde: $\pm 0.03\text{m/s} \sim \pm 12\text{m/s}$ Noggrannhet : $\pm 1\%$ av mätvärde Repeterbarhet: 0.2% av mätvärde TFT-skärm färg: 320*480 Matningsspänning: DC10~36V/AC90~245V Omvandlare: Aluminiumlegering, IP65 Utgångar: Pulsutgång 0-10KHz, Reläutgång, Analog utgång 4-20mA Kommunikation: Modbus RS485, Trådad M-BUS som option
Kod	Utgångar/ ingångar
1	Pulsutgång, Relä, RS232/RS485, 4-20mA, M-Bus som option
2	Pulsutgång, Relä, Modbus RS485, 4-20mA, RTD modul för PT1000 temp. givare
Kod	Flödesgivare
TT01	Clamp-on. Material: Teknisk plast. $-40\sim+80^{\circ}\text{C}$, för rör DN25~DN1200.
TT02	Clamp-on. Material: Aluminiumlegering. $-40\sim+80^{\circ}\text{C}$, för rör DN25~DN1200.
TT03	Clamp-on. Material: Aluminiumlegering. $-40\sim+130^{\circ}\text{C}$, för rör DN25~DN1200.
TT02H	Clamp-on. Material: Aluminiumlegering. $-40\sim+180^{\circ}\text{C}$, för rör DN25~DN1200.
TT02S	Clamp-on. Material: Aluminiumlegering. $-10\sim+65^{\circ}\text{C}$, för rör DN15~DN40.
TT03S	Clamp-on. Material: Aluminiumlegering. $-10\sim+115^{\circ}\text{C}$, för rör DN15~DN40.
XXX	Kabellängd flödesgivare
030	Standard längd 9m
050	Kabellängd 15m
080	Kabellängd 25m
XXX	Max längd 300m
Kod	Temperaturgivare inklusive RTD modul, utökade funktioner för energi
PT1000	Utänpåliggande Clamp-on eller insticksgivare, Pt1000, 3-tråd
Kod	Integrerad datalogger
SD	32G SD kort inklusive konverteringsmjukvara för excel eller liknande (option)

Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra
www.processcenter.se

Flödesgivare Clamp On DN25-1200mm



Clamp-on : TT01
Temperatur media : -40°C ~ +80°C



Clamp-on : TT02
Temperatur media : -40°C ~ +80°C



Clamp-on : TT03
Temperatur media : -40°C ~ +130°C



Clamp-on : TT02H
Temperatur media : -40°C ~ +180°C

Flödesmätare Ultraljud (Energi) LRF-3000 Ultra

www.processcenter.se

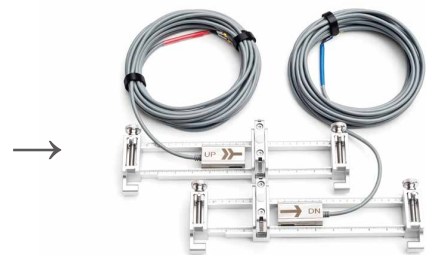
Flödesgivare Clamp On DN15-40mm



Clamp-on : TT02S Temperatur media: $-10^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$

Clamp-on : TT03S Temperatur media: $-10^{\circ}\text{C} \sim +115^{\circ}\text{C}$

Monteringsfixturer som tillval



Tillgängliga flödesgivare och temperaturgivare för energi

