

Klinger PS116

Transportabel Ultralydsflowmåler

Klinger PS116 er en transportabel ultralydsflowmåler til montage uden på målerøret. Måleren benytter transit time princippet og kan anvendes til alle rene væsker.

Princip

Princippet er baseret på samtidig udsendelse af ét ultralydssignal medstrøms og ét modstrøms.

Da modstrøms signalet vil være længere tid undervejs, vil forskellen i vandrings-tiderne være et udtryk for væske-hastigheden, som kan beregnes rent elektronisk, idet det viser sig at måling af flowhastigheden, baseret på ultralyd, er:

- Uafhængig af mediets densitet
- Uafhængig af mediets viskositet
- Uafhængig af lydets hastighed i det aktuelle medie

Dette er 3 meget vigtige konklusioner, da det i praksis betyder at en ultralyds-flowmåler f.eks. kan kalibreres med vand – og derefter anvendes på andre væsker uden at skulle omkalibreres!

Begrænsninger

Transit time princippet anvendes primært til rene væsker/gasser, da ultralyds-signalet skal kunne løbe uhindret mellem sensorerne.

Luftbobler/fugt og partikler kan virke dæmpende på lydsignalet, i visse tilfælde kan det endog give falske refleksioner. Det er ikke muligt at angive eksakte værdier for hvor "snævet" mediet kan være, det afhænger af hvilket materiale forureningskilden er lavet af, men som håndregel gælder:

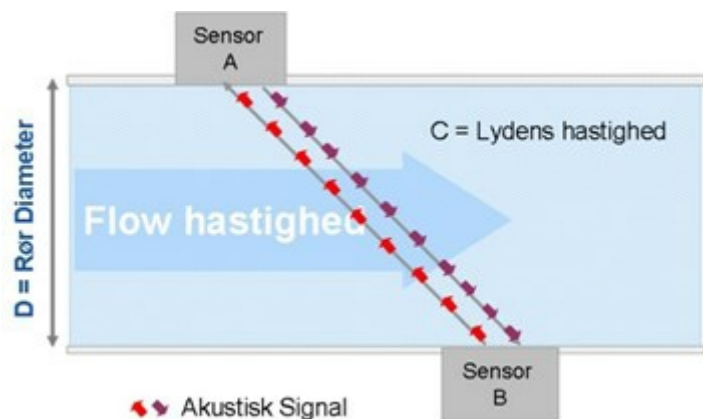
- Gas/luftbobler i væske < 1% vol
- Faste partikler i mediet < 5% vol

Selvom princippet er uafhængigt af mediets viskositet er der dog en øvre grænse på 100cP/m, hvor lydbølgerne ikke længere kan komprimeres (transportere signalet)

Anvendelse

Klinger PS116 kan monteres på alle rør udført i stål, rustfri stål eller PVC - i demensioner fra DN 25mm til DN 1.200mm.

Den korrekte placering af sensorerne bestemmes af rørtype og dimension og beregnes af transmitteren under driftsætning.



Klinger PS116 til måling og kontrol af væskeflow:

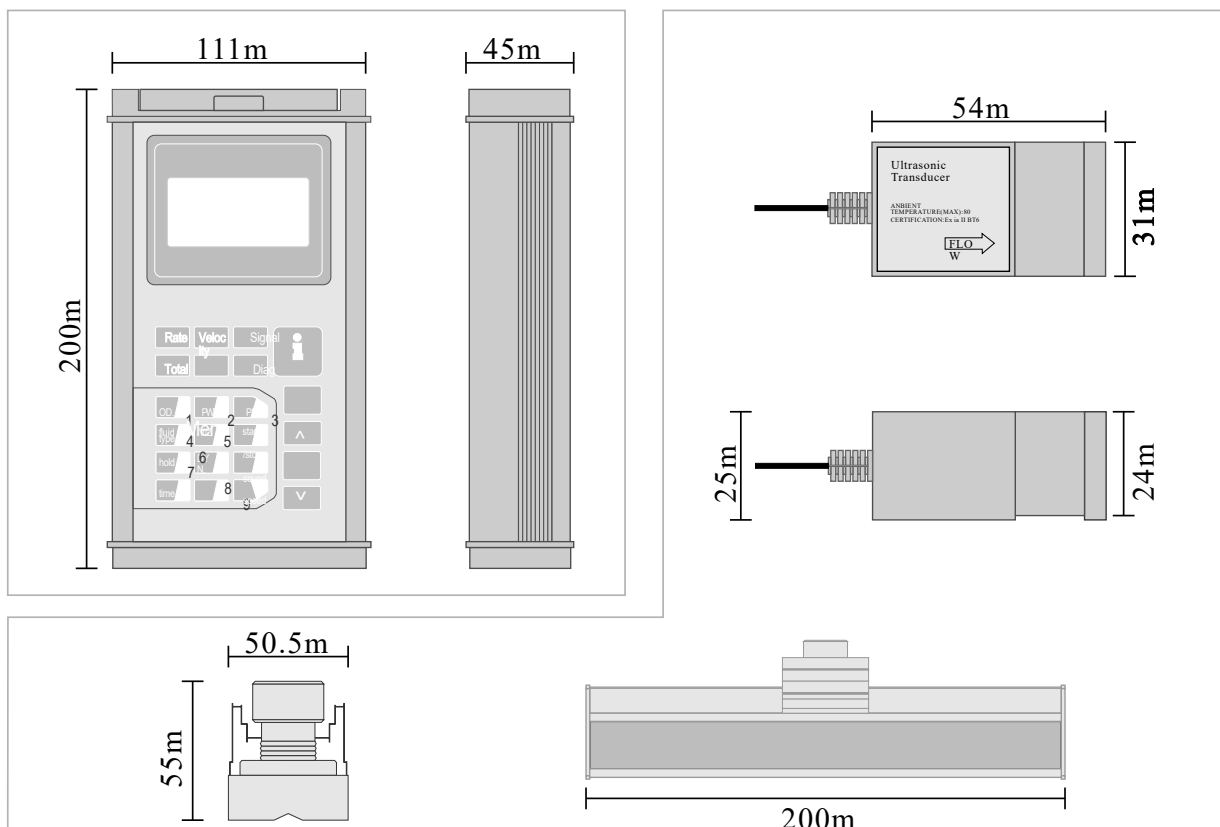
- Kan anvendes til alle rene væsker
- Rørdimensioner fra DN 25 til DN 1.200mm
- Installeres uden på målerøret
- For rør udført i stål, rustfri stål og PVC
- Styret opsætning med hjælpemenu

Tekniske data

| Egenskaber | |
|-------------------------|--|
| Måleområde | 0.01m/s ~ 12m/s |
| Nøjagtighed | ±1.0% of measured value |
| Rørdiensionser | Clamp-on: DN 25mm til DN 1.200mm |
| Reference medie | Vand |
| Rør materiale | Stål, Rustfri stå eller PVC. |
| Funktioner | |
| Output | Analog output: 4~20mA, max belast 750Ω. |
| Datalogger | 1 Gb SD kort / op til 512 files (dage) Interval 5...60 sekunder |
| Forsyning | 1Batteri / genopladeligt (lader medfølger) |
| Tastatur | Membran tastatur |
| Display | 64×128 alfanumerisk LCD / baggrundsbelyst |
| Temperatur | Transmitter: -10til +50grC Transducer: 0 til +80 grC |
| Fugtighed | Op til 99% RH, ikke kondenserende |
| Fysiske specifikationer | |
| Transmitter | NEMA 4 / IP54 |
| Transducer | Indkapslet design, IP68. |
| Transducer Kabel | Standard kabel længde: 16ft (5m) |
| Vægt | Transmitter: ca. 1,0kg; Transducer: ca. 0.4kg |



Dimensioner



Installation

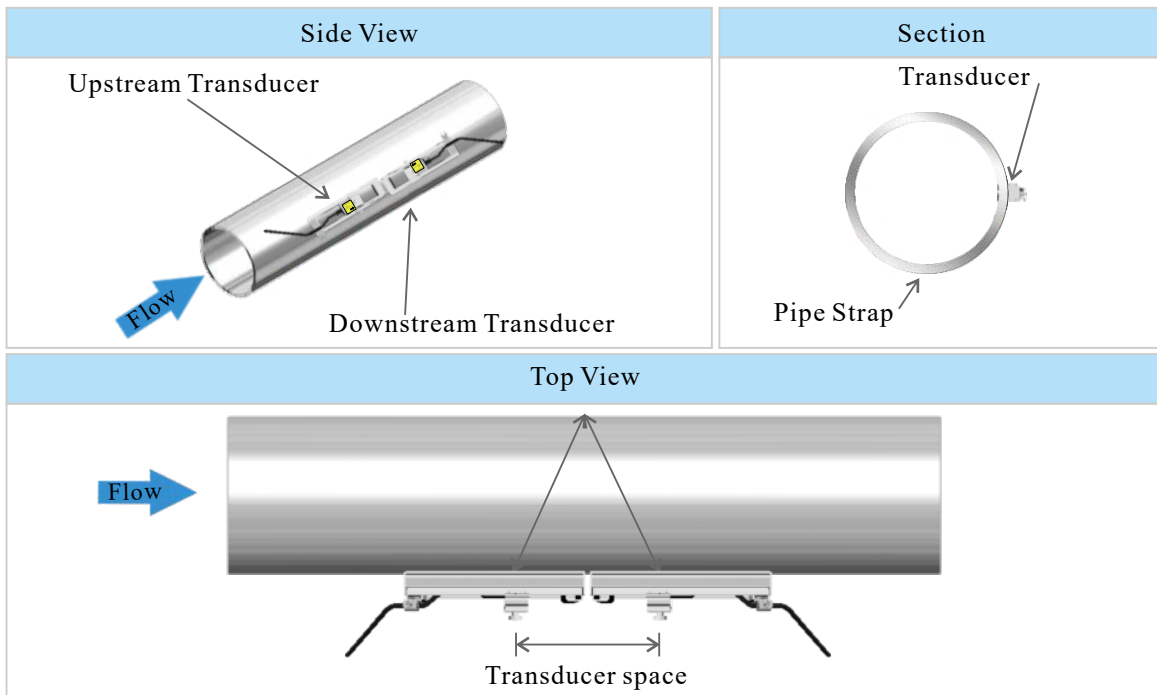
Sensormontagen afhænger af rørdimensionen, således anbefales:

V-metoden for mindre rørdimensioner, hvor flere traverseringer giver lydbølgen længere vandringstid.

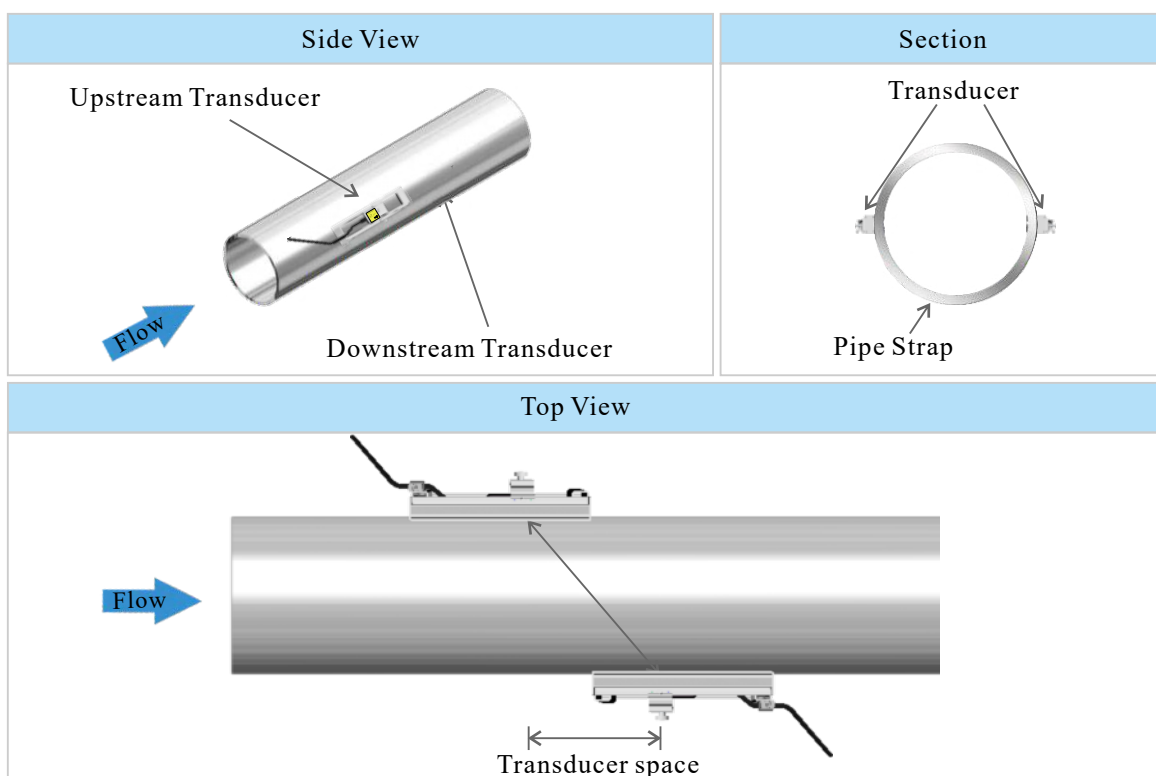
Z-metoden for større rørdimensioner

I begge tilfælde anbefales montage på siden af røret for at undgå indflydelse fra luft / snavs i rørets top/bund. Er røret malet skal dette slipes væk, ligesom det anbefales at benytte en ultralydspasta for bedst mulig kontakt mellem transducer og målested

V-metode for måling i rørdimensioner: 25mm til 400mm



Z-metode for måling i rørdimensioner: 100mm til 1.200mm



Bestillings kode

| Model | Description |
|---|---|
| PS116 | Handheld Ultrasonic Flowmeter Installation method: Handheld 1G SD card high memory data logging, maximum memorize 512 days data. Flow Range: ± 0.03 ft/s ~ ± 40 ft/s (± 0.01 m/s ~ ± 12 m/s) Accuracy: $\pm 1\%$ of measured value Repeatability: 0.3% Output: 4-20mA Internal lithium power supply: 16hours Pipe size range: 1"~48"(25mm~1200mm) Transducer: IP68, CP magnet portable transducer, 5m cable |
| Code | Type of transducers |
| CP036 | CP type magnet portable transducer Operating temperature: 32 ~ +122 (0 ~ +50) |
| Code | Transducer Cable Length |
| 016 | CP type of cable Standard 16ft (5m) |
| xx | Maximum lengthen to 30m, per 5m is a lengthen unit. |
| Standard Model: PS116-CP036-016 Description: Handheld Ultrasonic Flowmeter with portable transducers, 5m cable | |



- ① Carrying Case
- ② Transmitter
- ③ Transducer with scaled rack
- ④ Pipe strips
- ⑤ Grease Coupling Compound
- ⑥ Battery charger

Andre Principper

Magnetiske flowmålere



VA målere



Vortex flowmålere

