

ポータブル&定置型

超音波ドップラ流量計 HYDRA SX30/SX40 DDF5088

配管の外側にトランスデューサーを取付けるだけで測定できる、超音波ドップラ流量計は幅広い流体に対応可能です。

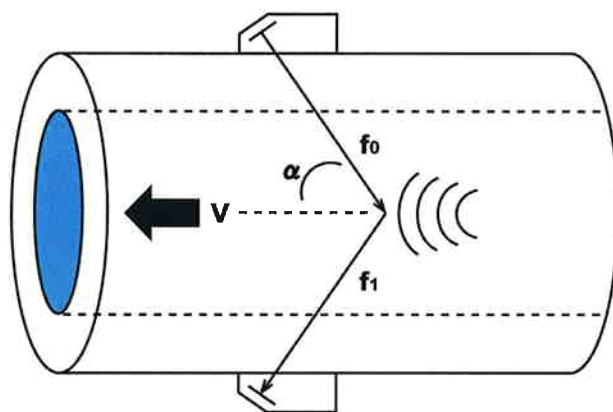
Dual Frequency Doppler (DFD)*機能搭載のHYDRA シリーズは耐ノイズ性が従来型より飛躍的に向上しました。

*DFD機能…2種類の周波数と学習機能を用いて測定点におけるノイズパターンを解析しノイズを消去する機能。



超音波ドップラ式原理

一定の周波数 f_0 で発信された超音波は液体中の散乱体、又は、液体自体の乱れの面により反射し、受信側に到達します。この時、ドップラ効果により周波数は f_1 にシフトします。シフト周波数 Δf は $V \ll C$ として次式で与えられます。

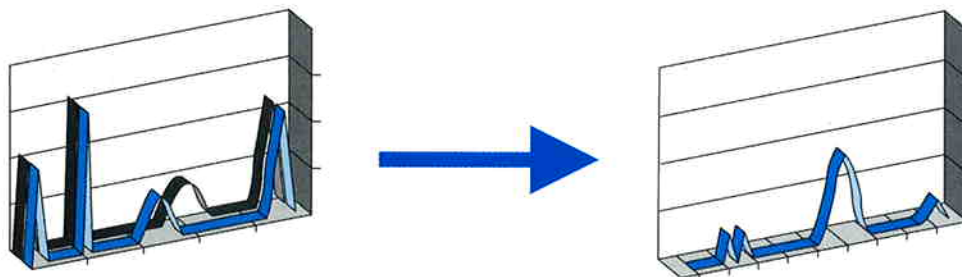


$$\Delta f = f_1 - f_0 = \frac{2f_0 \cos \alpha}{C} \cdot V$$

Δf : シフト周波数 f_1 : 受信周波数 f_0 : 発信周波数
 α : 入射角 C : センサーの音速 V : 流速

Dual Frequency Doppler (DFD)機能

上図のドップラ原理において2組のセンサーを用いて2つの周波数で超音波を発信し、その反射波を検知する。このとき測定ノイズはどちらのセンサーにも同じ周波数帯域で検知されるので、学習機能によりこのノイズ波をカットすることができ、より正確な流量の測定が可能になる。





HYDRA SX30 ポータブル型流量計

◆ 特 長

- DFD 機能により耐ノイズ性が向上。
- 充電式で電源不要。
- 気泡混入の影響を受けない。
- 小口径から大口径まで1台で測定可能。
- トランスデューサの取り付けがワンタッチ、しかも内径を入力するだけなので操作性が非常に良い。
- 90,000 点のデータ保持が可能。

◆ 仕 様

流速範囲 : 0.1 ~ 10m/s
 測定配管径 : 12mm ϕ ~ 5,000mm ϕ
 電 源 : 充電式バッテリー (12 時間)
 出 力 : 4-20mADC、RS232
 表 示 : 240 × 60 液晶ディスプレイ
 パラメータ入力 : 対話式 19 キー入力
 トランスデューサ : デュエルヘッド、5m 長
 使用温度範囲 : 本 体 ; -20 ~ 60℃
 トランスデューサ ; -40 ~ 120℃
 データロガー : 90,000 ポイント
 ハウジング : FRP (IP67)
 精 度 : $\pm 1.5\%$
 直 線 性 : $\pm 0.5\%$
 重 量 : 4.9kg



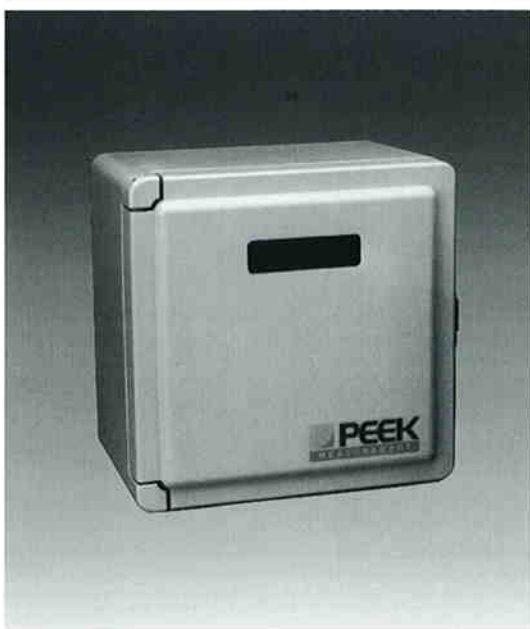
HYDRA SX40 定置型流量計

◆ 特 長

- DFD 機能により耐ノイズ性が向上。
- 液体の濃度・気泡混入の影響を受けない。
- パネル面でパラメータを簡単に入力できますから取り付け、取りはずし、移設も可能。
- 90,000 点のデータ保持が可能。

◆ 仕 様

流速範囲 : 0.1 ~ 10m/s
 測定配管径 : 12mm ϕ ~ 5,000mm ϕ
 電 源 : 100VAC、50/60Hz
 出 力 : 4-20mADC × チャンネル数
 表 示 : 240 × 60 液晶ディスプレイ
 パラメータ入力 : 対話式 19 キー入力
 トランスデューサ : デュエルヘッド、6m 長
 使用温度範囲 : 本 体 ; -20 ~ 60℃
 トランスデューサ ; -40 ~ 120℃
 データロガー : 90,000 ポイント × チャンネル数
 ハウジング : FRP (IP65)
 精 度 : $\pm 1.5\%$
 直 線 性 : $\pm 0.5\%$
 重 量 : 5.4kg



DDF508 ローコストタイプの定置型流量計

◆ 特 長

- パラメータの入力を PC で行うことにより、変換器をシンプルな構造にしたローコストタイプのドップラ流量計です。
- 気泡混入液、スラリー液を対象としています。
- 温度範囲の広いトランスデューサを配管の外側に取り付けるだけで測定可能。

◆ 仕 様

流速範囲 : 0.3 ~ 10m/s
 測定配管径 : 25mm ϕ ~ 250mm ϕ
 電 源 : 100VAC、50/60Hz
 出 力 : 4-20mADC
 表 示 : 瞬時流量又は積算流量
 パラメータ入力 : 外部より入力 (キーボードなし)
 トランスデューサ : デュエルヘッド、6m 長
 使用温度範囲 : 本 体 ; -20 ~ 60℃
 トランスデューサ ; -40 ~ 120℃
 ハウジング : FRP (IP65)
 精 度 : $\pm 2\%$
 直 線 性 : $\pm 0.5\%$
 重 量 : 4kg

超音波ドップラ流量計の用途

- 下水処理場内の汚水・汚泥・処理水の流量管理
- バルブ液等高濃度スラリー液の流量測定
- 既設配管への流量計設置
- 浄水場内の流量管理
- シールド工法等による排泥の流量管理
- 強酸・強アルカリ液の流量測定
- 作動油・潤滑油・クーラント液の流量測定
- ポンプ能力のチェック、既設流量計のバックアップ

流量測定の注意点

- 直管長は内径の 10 倍以上必要です。
- 配管材質は均一であれば測定可能です。その他の材質はお問い合わせ下さい。
- 配管の表面及び内部の腐食やスケーリングは状態によっては測定不可となる場合があります。
- ドップラ流量計は反射型ですから超純水等の反射分を全く含まない液体を測定する場合、配管材質により違いが出る場合があります。詳細はお問い合わせ下さい。

記載事項は予告なく変更することがあります。



ハイテック 株式会社

〒154-0002 東京都世田谷区下馬 1-35-2

TEL.03-5430-2301 FAX.03-5430-2302

E-mail : hitech@sepia.ocn.ne.jp