

# AVFM 6.1 / スティングレイ Stingray 2.0

超音波式開水路流量計

ULTRASONIC AREA-VELOCITY FLOW METER



AVFM 6.1

Stingray 2.0

ひとつのセンサで  
流速と水位を連続・同時計測！！

# AVFM 6.1

## 超音波式開水路流量計

ひとつのセンサで、  
流速と水位を同時計測。



専用水路や堰を設ける事なしに、センサを水路の底に固定し、配管径 または水路幅を入力するだけで流量測定が可能です。実際の流速と水位をリアルタイムに計測しますので高精度な測定が可能となります。



### ■ 特 長

- あらゆる形のパイプや開渠の流量測定が可能です。
- フリームや堰の設置が困難な場所に最適です。
- 水位 25.4mm ~ 4.57m までの広いレンジに対応します。
- 流速 0.03 ~ 6.2m/sec までの流体に適応します。
- 大容量データロガー(650万ポイント)はUSBで簡単にダウンロード。
- 河川水から廃水まで幅広くご利用いただけます。
- 配管内径や水路幅を入力するだけの簡単設定。
- 設定値は停電時でも保存、電源復旧後すぐに測定開始。
- 本質安全防爆にもオプションのパリヤ追加で対応できます。
- センサ設置に便利な固定金具を豊富に用意。

### ■ 動作原理

センサから発信された超音波により、流速(ドップラー方式)と水位(タイムフライト方式)を連続に計測し、配管内径や水路幅を設定する事で流量を算出します。



農業用取水モニタ



排水溝流量モニタ



河川流入水流量モニタ



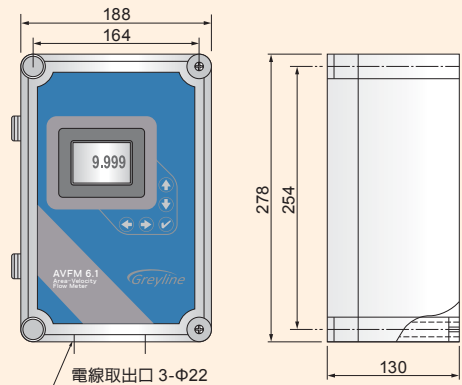
河川水洪水予知



## 標準仕様 / 外形図

### コントローラ部

- 電 源：AC100～240V 50/60Hz (Max10VA)  
 ※オプション  
 DC9～32V (Max10W)
- 出 力：絶縁 DC4～20mA (許容負荷抵抗 1000Ω) ×3  
 (流量、レベル、流速を出力) または DC0～5V ×3
- データロガー：650万ポイント USB 出力、PC 用ソフト
- 出力接点：2 接点 (SPDT) 付き
- 接点容量：AC250V 5A
- 精 度：レベル/読取値の ±0.25% または 0.08" のいずれか大きい方  
 再現性と直線性は 0.1%  
 流速/読取値の ±2% または ±0.04ft/sec のいずれか大きい方  
 再現性と直線性は 0.5%
- 表 示：白色 (バックライト付き LCD)
- 許 容 温 度：-20～60℃ (結露・凍結しないこと)
- 保 護 等 級：NEMA4X (IP66)
- ハウジング材質：ポリカーボネイト
- 承 認：CE, CSA/UL/EN61010-1



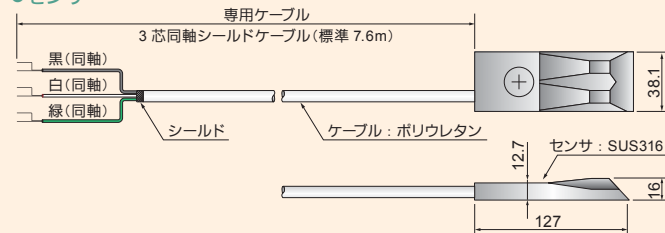
### オプション

- ※1 防爆：CSA 防爆 { Class I, Groups C, D  
 Class II, Groups E, F, G  
 必ず安全バリヤは非危険場所に設置ください。
- ※2 通信：ModBus®RTU

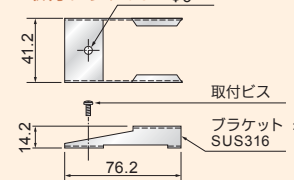
### センサ部 QZ02L 型

- センサ材質：SUS316/エポキシ樹脂/ポリウレタン/  
 ULTEM™ (樹脂、SABIC 社特許)
- 許 容 温 度：-15～80℃
- 温 度 補 正：自動、連続
- 計測可能範囲：流 速 / Min 0.03m/sec  
 Max 6.2m/sec  
 及び逆流 -1.5m/sec  
 レベル / Min 25.4mm  
 Max 4.57m
- ケーブル材質：ポリウレタン  
 ケーブル長さ：約 7.6m
- 〈オプション〉  
 ケーブル：15m または 30m (中継箇所経由で max.152m)
- 取付ブラケット  
 ブラケット材質：SUS316

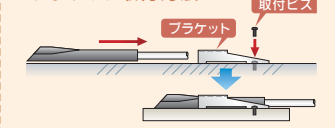
### ●センサ



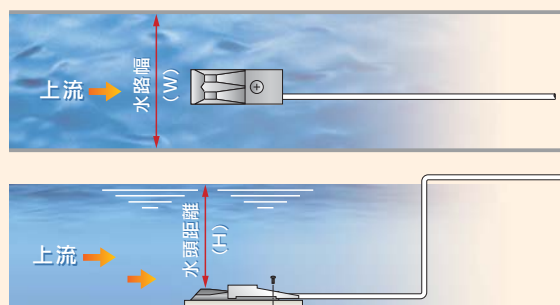
### ●取付ブラケット Φ5



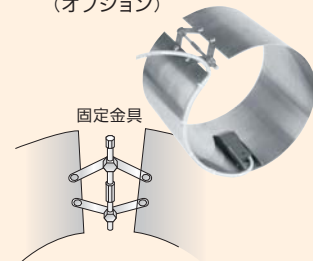
### ●ブラケット取付方法



### ■取付推奨図



### ■パイプ専用センサ取付金具 (オプション)



- サイズ  
 6～30 インチ (内径 150mm～750mm)  
 ※固定金具の無いタイプはパイプをたわませて取付けます。

### ■取付上注意

- センサは、テーパエンド部を上流側にセンサケーブル部を下流側にして設置ください。
- センサは、微砂や沈積物の最も少ない場所に設置ください。
- 障害物 (流量を妨害する物) 等がある場合は、少なくとも最大の水頭距離 (H) の 10 倍もしくは、水路幅 (W) の 10 倍離れた場所に設置ください。
- センサを取付ける際は傾けた状態で取付けしないでください。
- 正確な測定をするために、センサ取付けの上、下部は水平にしてください。
- 水路底部に取付ブラケットが固定出来ない場合は、水路の形状に応じたセンサ取付金具も製作可能ですので弊社営業担当までご相談ください。
- 流速分布が不安定な場合、取付位置の微調整が必要になります。

ポータブルタイプもあります。

# Stingray 2.0 スティングレイ ポータブル流量計



## ■特長

特に必要な校正や設定がなく、センサを配管や水路底に沈めるだけで、流速と水位を計測して内蔵記録計に蓄積します。内蔵バーグラフディスプレイより水位・流速・水温・バッテリー残量・メモリ量から選択して表示されます。

## ■専用ソフトウェア (for Windows)

専用のソフトウェアにより計器内のデータロガーを PC にダウンロード可能です。PC 画面上で取り込まれた水位・流速・水温データより、ワンタッチで流量データに変換可能です。

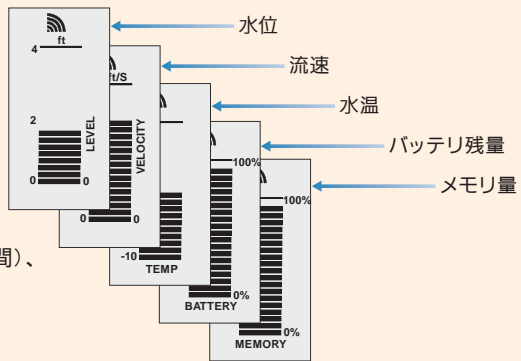
データロガーインターバル：10 秒(15 日間)、30 秒(45 日間)、  
1 分(3 ヶ月間)、2 分(6 ヶ月間)、5 分(1 年間)、  
10 分(2 年間)、20 分(4 年間)

データロガー容量：130,000 ポイント

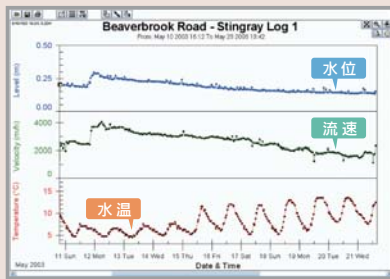
## ■標準仕様

- 電 源：アルカリ単一電池 4 本使用
- 出 力：USB インターフェイス  
データロガー：130,000 ポイント
- 表 示：LCD バーグラフメータ  
(水位・流速・水温・バッテリー残量・メモリ量)
- 許 容 温 度：コントローラ／-20～60℃ (結露・凍結しないこと)  
センサ／-15～80℃
- セ ン サ：SUS316/エポキシ樹脂/ポリウレタン  
ケーブル：7.6m 付き(オプション 15m 追加することにより最大 23m まで延長可能)
- 取付ブラケット：SUS316
- 計測可能範囲：流 速／Min 0.03 ~ Max 3.05 m/sec  
レベル／Min 25.4mm ~ Max 4.5 m

## ■LCD バーグラフディスプレイ



ダウンロードしたログファイル + クリック：流量ログ作成 = 計算された流量データ




## Line of business

- 回転式レベルスイッチ
- 振動式レベルスイッチ
- 振子式レベルスイッチ
- 音波式レベルスイッチ
- 静電容量式レベルスイッチ
- 静電容量式近接センサ
- 静電容量式レベルメータ
- ダイヤフラム式レベルスイッチ
- チルトスイッチ
- リーク式レベルスイッチ
- マイクロウェーブ式スイッチ
- サウンディング式レベルメータ
- フロースイッチ
- 電極式レベルスイッチ
- フロート式スイッチ
- フロート式レベルメータ
- 超音波式レベルメータ
- コンベア周辺機器
- ダストモニター
- ジルコニア酸素濃度計
- レーザー式レベルメータ
- 電波式レベルメータ
- 液体濃度・濁度計
- 超音波流量計

粉・粒・液体……レベル制御機器総合メーカー

## 関西オートメーション株式会社

本 社 〒530-0056 大阪市北区兎我野町2番14号  
T E L .06-6312-2071・FAX.06-6314-0848  
e-mail:infoj@kansai-automation.co.jp



オフィシャルサイト



東 京 支 店 〒105-0013 東京都港区浜松町1丁目29-6 TEL.03-5777-6931 FAX.03-5777-6933  
名古屋営業所 〒464-0075 名古屋市千種区内山3丁目10-17 TEL.052-741-2432 FAX.052-741-1588  
大阪営業所 〒530-0056 大阪市北区兎我野町2番14号 TEL.06-6312-2071 FAX.06-6314-0848  
九州営業所 〒802-0003 北九州市小倉北区米町1丁目1-21 TEL.093-511-4741 FAX.093-511-4580

代理店

## 国華電機株式会社

KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本 社 TEL:06-6353-5551 兵庫営業所 TEL:0798-66-2212  
京都営業所 TEL:075-671-0141 姫路営業所 TEL:079-271-4488  
滋賀営業所 TEL:077-566-6040 総務中心営業所 TEL:079-284-1005  
奈良営業所 TEL:0742-33-6040 川崎営業所 TEL:044-222-1212

メールでのお問い合わせ：webinfo@kokka-e.co.jp

※ご使用に際しては取扱説明書を必ずお読みください。  
※予告なく仕様変更することがありますので予めご了承ください。