

## ワイヤレス超音波流量計 ORCAS-T41-C11

メーカー クローネ 測定項目 流量



ポータブルタイプの超音波流量計です。スマホのアプリで設定・流量確認ができ、バッテリー内蔵なので電源を用意する必要がありません。



適用流体	水、海水、軽油、エチルアルコール、グリセリン、牛乳、エンジンオイル (SAE20/SAE30)、その他液体(お問い合わせください)	
適用配管材質	鉄、ステンレス、樹脂(PVC, CPVC, HDPE, LDPE, PE, PIP, FRP)、アルミニウム、銅、真鍮、ダクタイル鋳鉄	
配管サイズ	2"~14"インチ径 *最適な流量表示を得るためには上流に配管径の15倍、下流に配管径の5倍の直管部を設けてください。	
測定精度	直線性: ±1.0~2.0%RD (配管サイズ1.5"以上) ±2.0~3.0%RD (配管サイズ1"~1.5") ±3.0~4.0%RD (配管サイズ3/4"~1")	再現性: ±0.5% ±0.5% ±0.5%
測定流速	0.03~20m/s (正方向/逆方向計測可)	
データロガー	最大365日、10,000の測定、50,000のデータポイントを保存可能	
対応デバイス	iPhone, iPad, iPod Touch, Android	
通信規格	Bluetooth 4.0 (BTLE)	
電源	充電式バッテリー(12時間) またはUSB駆動の連続操作が可能(5V)	
寸法	61 (W) × 96.5 (D) × 721 (L) mm	

付属品	iPhone, iPhoneカバー、本体用充電器ケーブル、USB電源アダプタ12W iPhone用充電器ケーブル×2、シリコングリース
消耗品	(シリコングリース)

◆( )のついている消耗品は、追加補充の場合のみ有料となります。

## 特徴

- ◆配管工事、電気工事が不要  
超音波式の為、配管工事が不要
- ◆直観タイプの使いやすいアプリiOS、Android対応  
スマホのアプリで設定・流量確認が可能です。
- ◆設置が簡単  
マウンティングストラップで配管に巻き付けて固定するだけ。  
取り外しもワンタッチで簡単です。

## ポイント

以下の情報をお客様にご確認ください。

## ① 測定口径

口径に応じたセンサの選定が必要です。

## ② 配管内の流体が満水状態であること

超音波は液体や固体中を伝搬する為、空間と液体の境界があると測定できません。

## ③ 液中の気泡・異物が混在していないかどうか

超音波が通る、均質な流体である事が条件(上水・下水・工業用水・農水・海水など)のため、異物があると測定が難しい場合があります。

## ④ センサ取付の際、上流側に10D、下流側に5Dの直管があるかどうか

Dは管径をさします。エルボーなどがあると管の中の水流を乱す要素がでる為、精度に影響が出る可能性があります。

## MEMO

超音波流量計 ポーターフロー-C2形/3形

メーカー 富士電機  
 測定項目 流量

校正 書類発行可  
 消耗品 あり  
 AC 100V  
 バッテリー  
 SD

ソフト 約 1kg  
 -10 ~ 55°C  
 90%以下 RH  
 IP 64

OP オプションあり



超音波の通る均一な流体であれば、上下水、工業用水、農水、海水、油など、さまざまな測定対象の流量が計測できます。配管は鋼管、ステンレス管、鋳鉄管、塩ビ管、FRP管などの材質に対応しています。

型式	ポーターフロー-C2形	ポーターフロー-C3形
適用流体	超音波が通る均一な流体(水、温水、蒸留水、アルコール、ミルク、エタノール、その他超音波が通る均一な液体)	
流体の濁度	10000度(mg/L)以下	
測定範囲	±0.3~±32m/s	0~±32m/s(最小±0.3m/s)
適用配管材質	鋼管、ステンレス、鋳鉄管、塩ビ管、FRP管、銅管、アルミニウム管、アクリル管、または音速が既知の材質	
適用配管内径	φ13~φ6000mm(検出器による)	
ライニング材質	なし、タールエポキシ、モルタル、ゴム、テフロン、パイレックスガラス、または音速が既知の材質	
必要直管長	上流側10D以上、下流側5D以上(Dは配管内径)	上流側:10D以上、下流側:5D以上(Dは配管内径) ※詳細は日本工業規格JEMS-032による
精度	φ13~φ50mm	流速範囲2~32m/s:±1.0% of rate、 流速範囲0~2m/s:±0.03m/s
	φ50~φ300mm	流速範囲2~32m/s:±1.0% of rate、 流速範囲0~2m/s:±0.02m/s
	φ300~φ6000mm	流速範囲1~32m/s:±1.0% of rate、 流速範囲0~1m/s:±0.01m/s
電池寿命/充電時間	電池寿命:約12時間/充電時間:約3時間	
寸法	120(W)×65(D)×210(H)mm	
付属品	ソフト、SDメモリーカード、検出器、専用信号ケーブル赤、専用信号ケーブル青、マジックバンド×2、USBケーブル(1m)、AC電源アダプタ、電源コード、ストラップ、シリコングリース、ACアダプタ、アナログ入出力コード(1.5m)、レールエンド×2、ネジ×8	ソフト、SDカード、ACアダプタ、電源コード、USBケーブル、アナログ出力ケーブル、検出器(FSSC)、専用信号ケーブル(赤、青各1本)、レールエンド×2、ネジ×8、布ベルト×4、ストラップ、接触媒質
消耗品	(接触媒質)	
オプション品	小口径センサ、大口径センサ	

◆( )の付いている消耗品は、追加補充の場合のみ有料となります。

伝搬時間差方式:Z法

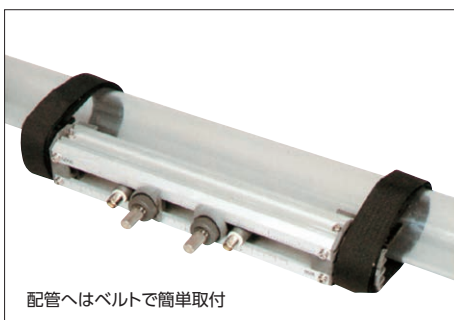
判定原理

既設配管の外側に取付けたセンサにより、上流側と下流側から斜めに超音波パルスを伝搬させ、流れにより生ずる時間差を検出して流量を測定します。

【対応する検出器の型式】

	外觀	型式	適用配管口径	検出
小口径(オプション)		FSSD	φ13~φ100mm に対応※	-40~100°C
伸縮レール形(標準センサ)	 ↓レールを伸ばしたとき	FSSC	V法:φ50~φ300mm Z法:φ200~φ1200mm に対応	-40~120°C
大口径(オプション)		FSSE	V法:φ200~φ3000mm Z法:φ200~φ6000mm に対応	-40~80°C

※現場状況により測定できない可能性があります。予めご了承ください。



見易い 大型LCD表示画面

受信波形表示 流速分布表示 データログ

音響・振動計測器

有害ガス検知器

水質測定器

粉じん計・風速計

鉄筋探査・コンクリート試験

探傷・厚さ・膜厚・硬度

その他非破壊検査機器

気象・水文観測機器

土質試験機

電子天秤・その他はかり

通信・安全管理機器

その他測定器

測量機

レーザー測量機・墨出器

その他測量機器

自動計測システム

### 超音波流量計 ポーターフローC

メーカー 富士電機  
 測定項目 流量

校正 標準発行可  
 消耗品 あり  
 AC 100V  
 バッテリ  
 SD

ソフト 約 1kg  
 -10 ~ 55°C  
 90%以下 RH  
 IP 64

Op オプション品



超音波流量計は、配管の外から管内の体積流量を測定できる伝播時間差方式の可搬型超音波流量計です。超音波の通る均質な流体であれば、上下水、工業用水、農水、海水、油などさまざまな測定対象の流量を計測できます。配管は、鋼管、ステンレス管、鋳鉄管、塩ビ管、FRP管など数多くの材質に対応可能です。

適用流体	超音波が通る均一な流体（水、温水、蒸留水、アルコール、ミルク、エタノール、その他超音波が通る均一な液体）
流体の濁度	10000度（mg/L）以下 ※気泡を含まないこと
測定範囲	±0.3～±32m/s
適用配管材質	鋼管、ステンレス、鋳鉄管、塩ビ管、FRP管、銅管、アルミニウム管、アクリル管、または音速が既知の材質
適用配管内径	φ13～φ6000（検出器による）
ライニング材質	なし、タールエポキシ、モルタル、ゴム、テフロン、パイレックスガラス、または音速が既知の材質
必要直管長	上流側10D以上、下流側5D以上（Dは配管内径）
精度	φ13～φ50mm 流速範囲2～32m/s:±1.5% of rate、流速範囲0～2m/s:±0.03m/s
定格	φ50～φ300mm 流速範囲2～32m/s:±1.0% of rate、流速範囲0～2m/s:0.02m/s
規格	φ300～φ6000mm 流速範囲1～32m/s:±1.0% of rate、流速範囲0～1m/s:±0.01m/s
電池寿命/充電時間	電池寿命:約12時間/充電時間:約3時間
寸法(本体)	120(W)×65(D)×210(H)mm
付属品	ソフト、検出器 小型(FSD12)、専用信号ケーブル青(5m)BNC～ピンアダプタ、専用信号ケーブル赤(5m)BNC～ピンアダプタ、USBケーブル(1m)、AC電源アダプタ、電源コード、SDメモリーカード、プラスチック布ベルト×2、シリコングリース、ストラップ、アナログ入力コード(1.5m)、接触媒質
消耗品	(接触媒質)
オプション品	小口径センサ、大形センサ

◆( )のついている消耗品は、追加補充の場合のみ有料となります。

#### [対応する検出器の型式]

	外観	適用配管口径	流体温度	寸法	重量	取付
温度計(接触)	小口径検出器 FLD22 (オプション)	φ13～φ100mm※	-40～100°C	53(W)×90(D)×320(L)mm	約0.6kg	V法
体表面温度計	小形検出器 FSD12 (標準センサ)	V法 φ50～φ300mm	-40～100°C	53(W)×90(D)×540(L)mm	約0.8kg	V法
温度計(非接触)	大口径検出器 FSSE (オプション)	V法: φ200～φ3000mm Z法: φ200～φ6000mm	-40～80°C	84(W)×78(D)×67(H)mm	約1.2kg	V法またはZ法

※現場状況により測定できない可能性がございます。予めご了承ください。



見やすい 大型LCD表示画面

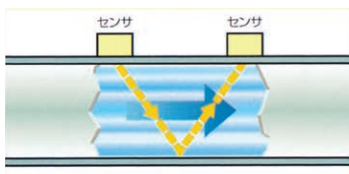
受信波形表示

流速分布表示

データローガー

#### 測定原理

##### 伝播時間差方式：V法



既設配管の外側に取付けたセンサにより、上流側と下流側から斜めに超音波パルスを伝搬させ、流れにより生ずる時間差を検出して流量を測定します。

超音波流量計 UFP-20

メーカー 東京計器  
 測定項目 流量  
 校正 書籍発行可  
 消耗品 あり  
 AC 90 ~ 264V  
 バッテリ  
 内部メモリ  
 約 1.4kg  
 -10 ~ 50°C  
 20 ~ 90% RH  
 IP 65  
 Op オプション選択



超音波流量計は、配管の外から管内の体積流量を測定できる伝播時間差方式の可搬型超音波流量計です。超音波の通る均質な流体であれば、上下水、工業用水、農水、海水、油などさまざまな測定対象の流量を計測できます。配管は、鋼管、ステンレス管、鋳鉄管、塩ビ管、FRP管など数多くの材質に対応可能です。

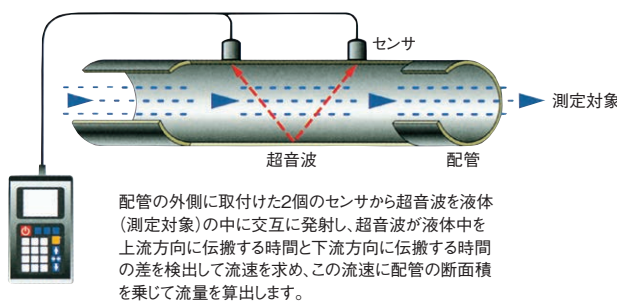
適用流体	超音波が伝搬する均一液体(上水、下水、工業用水、海水、純水、油など)	
測定範囲	流速換算で -30m/s~30m/s	
適用配管内径	65A~500A	
流体温度	-20~120°C	
適用配管材質	鋼管、SUS管、鋳鉄管、ダクタイル鋳鉄管、塩ビ管など超音波を安定して透過する材質の管	
流体の濁度	10000mg/L(度) *注) 気泡を含まないこと	
ライニング材質	なし、又はタールエポキシ、モルタルなど *注) ライニングは原管に密着していること	
測定精度	流速1m/s以上	流速1m/s未満
	13A~90A ±2%	±0.02m/s
	100~250A ±1.5%	±0.015m/s
	300~5000A ±1%	±0.01m/s
電池寿命/充電時間	電池寿命:約8時間/充電時間:約4時間	
寸法(本体)	135(W)×68(D)×250(H)mm(突起部含まず)	
付属品	中形センサ×2、テストピース(7mm相当)、中形センサ取付金具、中形センサ取付金具(延長用)、取付金具アダプタA(Z方向)、取付金具アダプタB(Z方向)、センサケーブル×2、接続ケーブル、探触子、仮留めベルト×2、ACアダプタ、ACコード、接触媒質	
消耗品	(接触媒質)	
オプション品	測温抵抗体	

◆( )の付いている消耗品は、追加補充の場合のみ有料となります。

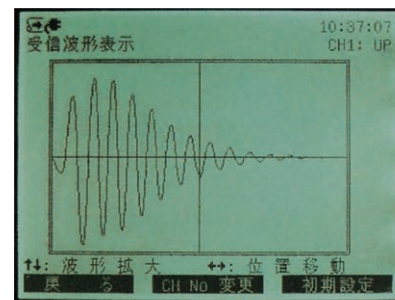
特長

- ◆熱量測定機能  
測温抵抗体(Pt-100/最大4点まで)を接続することでポータブル熱量計(カロリメータ)としても使用可能。
- ◆波形表示機能  
超音波受信機の状態をビジュアルに把握でき、測定状態を一目で判断可能。
- ◆USBメモリによるデータ転送  
本体内のログデータ(CSV形式)をUSBメモリを介してPCへ転送可能。
- ◆厚さ計機能と音速測定機能を標準搭載  
現場での配管の厚さ測定や流体の音速測定に威力を発揮。

測定原理



超音波の受信状態をリアルタイム波形で確認可能

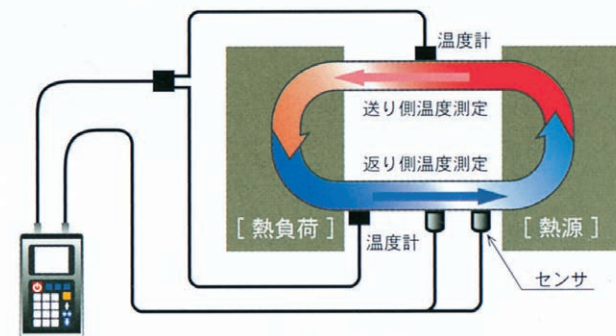


流量測定に重要な受信波形状態を確認可能です。



配管取付図

熱量測定機能を付加



温度計(測温抵抗体)を直接接続することで熱量測定が可能です。

音響・振動計測器

有害ガス検知器

水質測定器

粉じん計・風速計

鉄筋探索・コンクリート試験

探傷・厚さ・膜厚・硬度

その他非破壊検査機器

気象・水文観測機器

土質試験機

電子天秤・その他はかり

通信・安全管理機器

その他測定器

測量機

レーザー測量機・墨出器

その他測量機器

自動計測システム