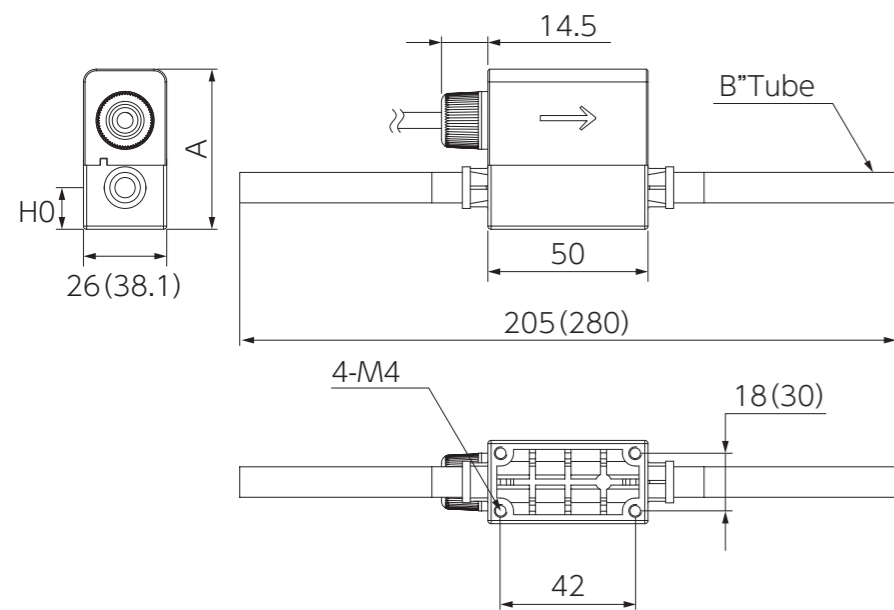


オーダーフォーム

項目	仕様コード		仕様
流量レンジ Flow Rate	FML-301		0.3-2.5L/min
	FML-302		0.4-4L/min
	FML-303		2-16L/min
	FML-304		5-50L/min
	FML-305		10-100L/min
	FML-306		25-250L/min
出力信号 Output Signal	I		電流出力 4-20mA
	P		パルス出力
表示器 Display	N		なし
	D		あり ^{※1}
ケーブル長 Cabel length	O		3m
	X		特別仕様
接続タイプ Installation Fixed	O		チューブエンド [®]
	X		特別仕様

※1:表示器仕様は出力信号を電流/パルス切り替え可能

外観寸法図(表示器無し) ※表示器ありと同寸法 (単位:mm)



	301	302	303	304	305	306
A mm	50	50	50	52	61	75
B inch	3/8	3/8	1/2	3/4	1	1(1/2)
H0 mm	13	13	13	12	15.7	22.5

Signal	Color
Power12-24VDC	Red
PowerCOM	Green
FlowOUT 4-20mA / Pulse [*]	Orange
FlowOUTCOM	Blue
Temp.OUT 1-5VDC	White
Temp.COM	Black
N.C.	Yellow
N.C.	Brown
Shield	

※ Open collector (80mA, 30VDC Max.)

お問い合わせは下記連絡先までお願いします。

コフロク株式会社

■東京メインオフィス
〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町3-3-6
人形町ファーストビル1F
TEL:03-3664-0200 FAX:03-3664-0210

■名古屋オフィス
〒450-0002 名古屋市中村区名駅5-16-17
花車ビル南館8F
TEL:052-583-0411 FAX:052-569-1286

■大阪オフィス
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-20 TEK第2ビル8F
TEL:06-4861-4441 FAX:06-4861-4455

■本社 海外営業部
〒610-0311 京都府京田辺市草内当ノ木1-3
TEL:0774-68-2626 FAX:0774-68-2066

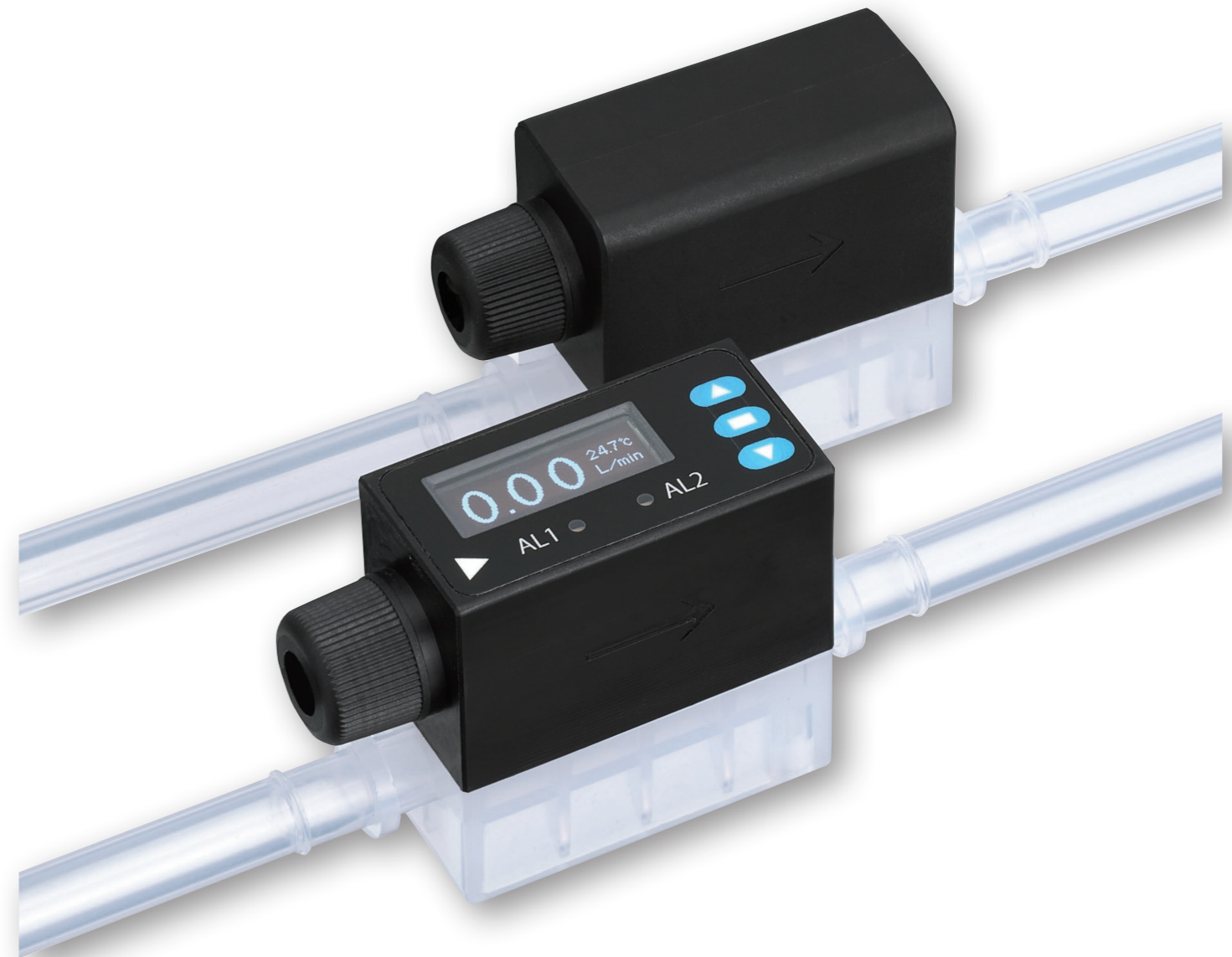
URL <https://www.kofloc.co.jp>
e-mail hpsupport@kofloc.co.jp

Ver.1.1

温度補正付液体用渦流量計

MODEL FML-300 SERIES

MODEL FML-300series は、渦式流量計に温度センサーを搭載する事でこれまで実現していなかった流体温度変化時の高精度な流量計測を実現しました。小流量 (F.S.2.5L/min) から大流量 (F.S.250L/min) までをカバーし、さまざまな液体計測に対応します。



- ▶温度センサー搭載により通水時の流体温度をモニタリング可能
- ▶温度補正実装で液温変化による精度誤差軽減
- ▶リングレス設計で接液部はオールNewPFA
- ▶従来機より小型で省スペース
- ▶IP65相当の防水性
- ▶12-24VDC単一電源による駆動

KOFLOC
Kyoto

※製品の仕様・外観が予告なく変更する可能性があります。
本カタログ内のすべてのコンテンツの無断転載・無断使用はご遠慮ください。

製品仕様

型式	FML-301	FML-302	FML-303	FML-304	FML-305	FML-306
流体	純水、薬液等					
接続部	3/8"Tube	3/8"Tube	1/2"Tube	3/4"Tube	1"Tube	1(1/2)"Tube
最高使用圧力 @25℃	1MPa(G)		0.75MPa(G)	0.65MPa(G)		
接液部材質	New PFA					
流量範囲	0.3~2.5 L/min	0.4~4.0 L/min	2.0~16 L/min	5.0~50 L/min	10~100 L/min	25~250 L/min
精度 ※1	±2.0%F.S.(流体温度:15℃~60℃)			±3.0%F.S.(流体温度15℃~60℃)		
再現性	±0.5%F.S.					
流量出力	表示なし	電流4 - 20mA(0-100%F.S.)、許容負荷抵抗:24VDC入力時 250~500Ω, 12VDC入力時 250Ω以下 or パルス出力(1kHz @F.S. Duty:50% NPNオープンコレクタ出力 Max.DC30V/80mA)				
	表示あり	電流4 - 20mA(0-100%F.S.)、許容負荷抵抗:24VDC入力時 250~500Ω, 12VDC入力時 250Ω以下 or パルス出力(1kHz @F.S. Duty:50% NPNオープンコレクタ出力 Max.DC30V/80mA) 積算出力:Pulse出力				
温度出力 ※2	表示なし	1 - 5VDC (0 - 100℃) 外部負荷抵抗:250kΩ以上				
	表示あり	4 - 20mA(0 - 100℃) 許容負荷抵抗:24VDC入力時 250~500Ω, 12VDC入力時 250Ω以下				
通信	表示なし	-				
	表示あり	RS-485 Modbusプロトコル RTUモード				
警報出力	警報接点:2点 NPNオープンコレクタ出力 (Max.DC30V/80mA) [表示ありのみ]					
温度精度	±2℃ ±0.15×ΔT℃ ΔT: 周囲温度 - 流体温度					
流体温度	0 ~ 90℃ (凍結、沸騰しない事)					
環境温度	0 ~ 50℃ (凍結しない事)					
周囲湿度	95%RH以下					
保存温度	-10 ~ 70℃ (凍結しない事)					
電源	表示なし	12 ~ 24VDC ±10% 消費電流 80mA以下				
	表示あり	12 ~ 24VDC ±10% 消費電流 140mA以下				
保護構造	IP65相当(防滴, 防塵仕様)					
ケーブル長	3m 端末処理済 予備ハタ 付け					
適合規格	RoHS2 10物質、CE					
重量	表示なし	160g以下	175g以下	200g以下	360g以下	
	表示あり	165g以下	180g以下	205g以下	365g以下	

※1 環境温度25℃
※2 通水時のみ有効

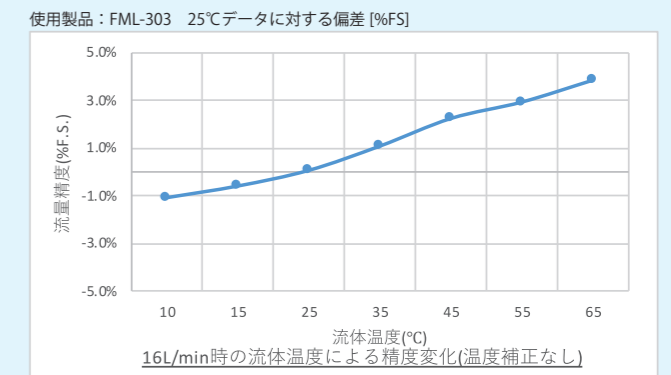
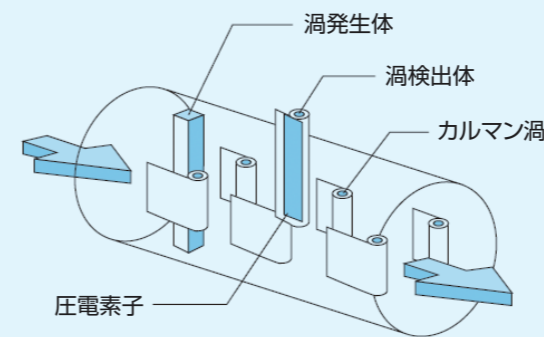
測定原理

流れの中に障害物（柱状物体、渦発生体）を置くと、その後方には規則的なカルマン渦が発生します。このカルマン渦の発生周波数は、所定の範囲では流速に比例します。本渦流量計はこの原理を応用したものであり、渦発生周波数を渦検出器（圧電素子）で検出して信号処理回路により体積流量に比例した信号を出力します。

液温変化による精度誤差を軽減しました

温度補正機能が無い渦式流量計

一般的に渦流量計の特性として、流体温度の変化により、流量精度誤差が生じる問題が発生しておりました。



温度補正機能を実装したFML-300series

FML-300series は、流路内に温度センサーを配置する事により流体温度を同時計測、計測した温度情報を基に、渦周波数の補正を行う事で、流体温度変化時の高精度な流量計測を実現しました。

※付加機能として、通水時に計測した温度情報をそのまま温度計として出力する機能も実装しております。

