ONO SOKKI

FP-S series

圧力損失補償型
流量検出器

高精度はそのままに、圧力損失を最小化



FP-2130S



FP-2140S

FP-S series

圧力損失補償型流量検出器

流量検出器の設置によって生じる圧力損失を低減

容積式流量検出器 FP-2130S、FP-2140Sは、FM/DFシリーズデジタル流量計との組み合わせにより、ガソリンや軽油、灯油などの燃料流量を高精度に計測する容積式流量検出器です。

流量検出器を流路(配管)に設置すると、検出器の圧力損失によってエンジンへの燃料供給状態が変化し、エンジンの燃焼に影響を及ぼす可能性があります。
圧力損失補償型流量検出器は、検出器自体の圧力損失を低減し、運転環境への影響を小さくします。



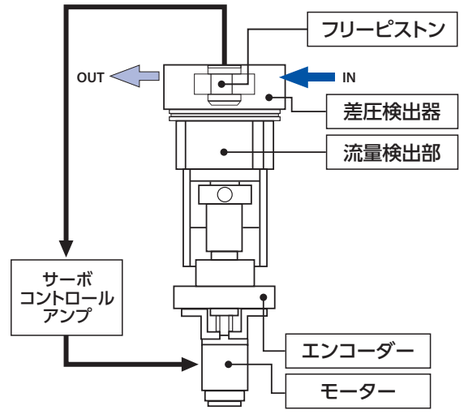
FP-2130S



FP-2140S

圧力損失補償機能により 低圧力損失 (10 Pa 以下)

圧力損失補償機能は、流入口と流出口の差圧がゼロになるようサーボ機構で連続的に制御する機能です。低圧力損失 (10 Pa 以下) を実現。流量検出器を追加することによる圧力損失の影響を打ち消します。小型エンジンの微小流量計測や、燃料の供給圧力を実車状態に限りなく近づけてエンジン性能を評価をしたい方に最適な検出器です。



構造原理図

幅広い計測レンジ

FP-2130S　計測範囲 0.06 ～ 60 L/h
FP-2140S　計測範囲 0.05 ～ 200 L/h

二輪車のアイドリングから、アルコール燃料エンジンの高負荷領域まで、1台の検出器で流量計測が可能です。

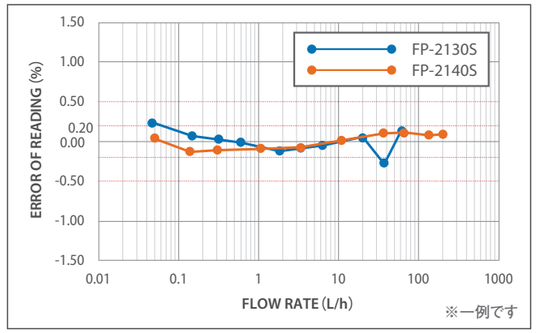
FP-2140S

流量計測範囲全域 (0.05 ～ 200 L/h) にて精度 ±0.2 % of Readingを実現しました。

FP-2130S

高分解能オプションで高い分解能を実現しました。また、FP-2140Sと比較して、小型・軽量を実現しています。

計測範囲全体で高精度



※一例です

システム構成



FP-2140S



FP-2130S

流量信号ケーブル
FP-2130SとFP-2140Sで適合ケーブルが異なります。オプション表をご確認ください。



車載型燃料流量計
DF-2200



FP用モジュール
FM-0311A



デジタル流量計
FM-3100

※温度センサー、圧力センサー、密度計の追加も可能ですのでお問い合わせください。
密度計は圧力損失が大きいので、追加の際はご注意ください。

仕様

		圧力損失補償型流量検出器		小型密度計
型式		FP-2130S	FP-2140S	FD-5110
計測項目	流量	○		—
	温度	オプション (EH-0081 温度センサー)		○
	圧力	オプション (EH-0082A 圧力センサー)		—
	密度	—		○
検出方式		容積式 (ピストン方式)		振動式
使用可能液体	標準仕様	ガソリン、軽油、灯油、 メタノール/エタノール・アルコールと ガソリンの混合液 (※1)	ガソリン、軽油、灯油 (※1)	ガソリン、軽油、灯油、一般石油系油圧油、 メタノール/エタノール・アルコールとガソリンの混合液
	アルコール対応 オプション	—	ガソリン、軽油、灯油、 メタノール/エタノール・アルコールと ガソリンの混合液 (※1)	—
計測範囲	流量	0.06 ～ 60 L/h	0.05 ～ 200 L/h	—
	温度	オプション (0 ～+100 ℃)		+10 ～ +65 ℃
	圧力	オプション (0 ～1000 kPa)		—
	密度	—		0.5000 ～2.0000 g/㎤
精度	流量	±0.5 % of reading (0.06 ～ 60 L/h の全域にて)	±0.2 % of reading (0.05 ～ 200 L/h の全域にて)	—
	温度	オプション (PT100 A級)		±0.1 ℃
	圧力	オプション (± 0.5 %FS)		—
	密度	—		±0.0010 g/ cm³
圧力損失		0.01 kPa 以下 (フィルター部の圧力損失を除く)		18 kPa以下/ 60 L/ hのとき (ガソリン)
最小分解能		0.01 mL　(0.001 mL(オプション))	0.01 mL	0.0001 g/ cm³
使用最大圧力		980 kPa		1 MPa
使用温度範囲		0 ～ +60 ℃		+10 ～ +65 ℃
フィルター		EH-1060 標準装備	EH-1050 標準装備	なし
質量		約 4.5 kg (フィルター含む)	約 9 kg (フィルター含む)	約1.5 kg
付属品		取扱説明書、取付金具	取扱説明書、取付金具	取扱説明書
信号ケーブル		FP-2130SとFP-2140Sで適合ケーブルは異なります。オプション表をご確認ください。		オプション表をご確認ください。
適合流量計		各種デジタル流量計　DF-2200　FM-3100 / FM-0311A		FM-3100 / FM-0311A+FM-0312

(※1) : 出口側を大気解放で使用すると瞬時流量がばらつくことがあります。

オプション

型名	名称	備考
FP-0011	流量信号ケーブル 5 m	FP-2130S　FM/DFシリーズ流量計との接続用ケーブル
FP-0012	流量信号ケーブル 10 m	
FP-0014	流量信号ケーブル 20 m	
FP-0015	流量信号ケーブル 5 m	FP-2140S　FM/DFシリーズ流量計との接続用ケーブル
FP-0016	流量信号ケーブル 10 m	
FP-0017	流量信号ケーブル 20 m	
FP-0025	温度信号ケーブル 5 m	FM/DFシリーズ流量計との接続用ケーブル
FP-0026	温度信号ケーブル 10 m	
FP-0027	温度信号ケーブル 20 m	
FP-0035	圧力信号ケーブル 5 m	FM/DFシリーズ流量計との接続用ケーブル
FP-0036	圧力信号ケーブル 10 m	
FP-0037	圧力信号ケーブル 20 m	
FD-0011	密度信号ケーブル 5 m	FM-3100 デジタル流量計との接続用ケーブル
FD-0012	密度信号ケーブル 10 m	
FD-0013	密度信号ケーブル 15 m	

型名	名称	備考
—	FP-2140Sアルコール対応改造	使用可能流体:標準仕様+エタノール、ガソリン・エタノール混合
MF-015	自動エア抜きタンク	タンク容量:約0.7 L
EH-1050	容積式流量検出器用フィルター	FP-2140S/3140/3142用、耐圧980 kPa、エレメント付属 (ペーパー、5 μm)
EH-1060	容積式流量検出器用フィルター	FP-2130S用、耐圧 980 kPa、エレメント付属 (焼結金属、10 μm)、アルコール対応
EH-107A	容積式流量検出器用フィルター	FP-2140S/3140/3142用、アルコール対応仕様用、耐圧980 kPa、エレメント付属 (ステンレスメッシュ、5 μm)
EH-015	EH-1050用フィルターエレメント5個セット	EH-1050用、5 μm (ペーパー)、5ヶ1組
—	EH-1060用フィルターエレメント	焼結金属 10 μm、1個
—	EH-107A用フィルターエレメント	ステンレスメッシュ、5 μm、1個
EH-0081	温度センサー	計測範囲:0 ～+100 ℃、PT100 A級
EH-0082A	圧力センサー	計測範囲:0 ～1000 kPa、精度:± 0.5 %FS
FD-0711	FD-5110用取付金具	壁面取付用

※Microsoft® Windows® は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他記載されている会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。

お客様へのお願い　■ 輸出または国外へ持ち出す際のご注意

当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は、外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。なお、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。当社製品の該非判定書をお求めの際は、当社ホームページの該非判定書発行依頼ページよりご依頼ください。お問い合わせは、最寄りの当社営業所または当社総務グループ(045-935-3888)までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。
●価格は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。

⚠ 注意　●機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●代理店・販売店

株式会社 小野測器

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい3-3-3 横浜コネクトスクエア12階
TEL.(045)935-3888

お客様相談室　フリーダイヤル 0120-388841
受付時間：9:00～12:00／13:00～18:00(土・日・祝日を除く)

北関東 (028)684-2400　浜松 (053)462-5611　九州 (092)432-2335
埼玉 (048)474-8311　中部 (0565)41-3551　海外 (045)514-2603
首都圏 (045)935-3838　関西 (06)6386-3141
沼津 (055)988-3738　広島 (082)246-1777

ホームページアドレス | https://www.onosokki.com/
E-mailアドレス | webinfo@onosokki.co.jp

CAT.NO.1445-02 Printed in Japan(EG) '26.10月作成