

販売終了

フルレックス / モニタ

WM series

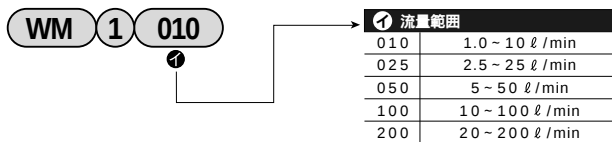


仕様

項目		WM1010	WM1025	WM1050	WM1100	WM1200
仕様	適用センサ	WF1010,WF1010R WF5010,WF5010R WF6010,WF6010R WFK5008,WFK6008	WF1025,WF1025R WF5025,WF5025R WF6025,WF6025R WFK5027,WFK6027	WF7050 WF7050R WFK7050	WF7100 WF7100R WFK7100	WF7200 WF7200R WFK7200
	瞬時流量表示範囲 ℓ/min	1.0~10	2.5~25	5~50	10~100	20~200
	瞬時流量表示精度	± 2.5 %F.S. ± 1dig (瞬時流量表示範囲内)				
	積算流量表示最大値 km³	9999.9 (分割表示)				
表示	表示方法	赤色7セグメントLED・文字高さ10A5桁				
	サンプリングレート	4回/秒				
	使用温度	1~50 (85%RH以下)				
	入力	DC0~5V (WF1000、5000、6000、7000、WFK5000、6000、7000のアナログ出力無記号に対応)				
出力	スイッチ出力	リレー接点 (2ch) 瞬時・積算可				
	スイッチ出力ヒステリシス	任意 (但し、瞬時流量のみ)				
	スイッチ出力定格	AC220V、0.5A・DC30V、1A (COSφ=1)				
	アナログ出力	V	DC0~5 (リニア出力)			
	精度	± 2.5 %F.S. (瞬時流量表示範囲内)				
	応答性	sec	約2			
	センサ用電源	DC24V (非安定)、MAX100mA				
	電源	AC100V/AC200V/DC24V兼用 (MAX10W)				
	質量	kg	0.6			

注：WFK3000シリーズ用は特注対応となります。

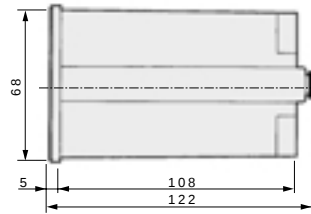
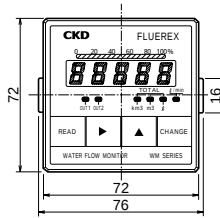
形番表示方法



外形寸法図

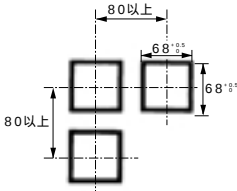


1410ページ



バルカネット寸法

標準パネルカット寸法は下図のとおりです。
(注) パネル板厚は1～4mmが適当です。



冷凍式
ドライヤ
乾燥剤式
ドライヤ
高分子膜式
ドライヤ
エア
フィルタ
ドレン
排出器他
F.R.L
(モジュラー)
F.R.L
(セレクト)
小形F・R
精密R
クリーン
F・R
電空R
F.R.L
(間違機構)
スピード
コントローラ
サイレンサ
逆止め弁・
チェック弁他
継手・
チューブ
真空F
真空R
吸着
プレート
真空発生器
真空補給・
パッド
機械式
圧力SW
電子式
圧力SW
電子差圧
SW
電圧・電流検出
SW
エアセンサ
クーラント用
圧力SW
小形流量
センサ
流量
センサ
全圧システム
(トータル7)
全圧システム
(ガンマ)
循環式
水冷却装置
水用流量
センサ

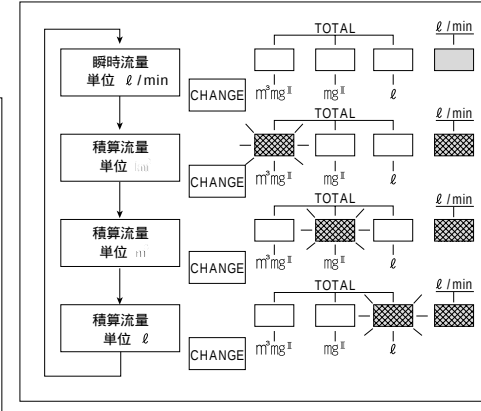
流量センサ
水用流量モ
ニタ

測定モード

通常の流量を測定し、表示します。

スイッチ動作：動作状態
アナログ出力：動作状態

流量表示切り替え



一時的な流量切換え

通常は瞬時流量を表示しているが短時間だけ積算流量を表示したい時に用います。

- 1) **CHANGE**キーを押すと左図のように表示が切替わります。
但し最初は現在の積算流量にみあった単位で表示されます。
- 2) 一時表示の時は単位ランプが点滅しています。
- 3) 10秒後に元の表示に戻ります。

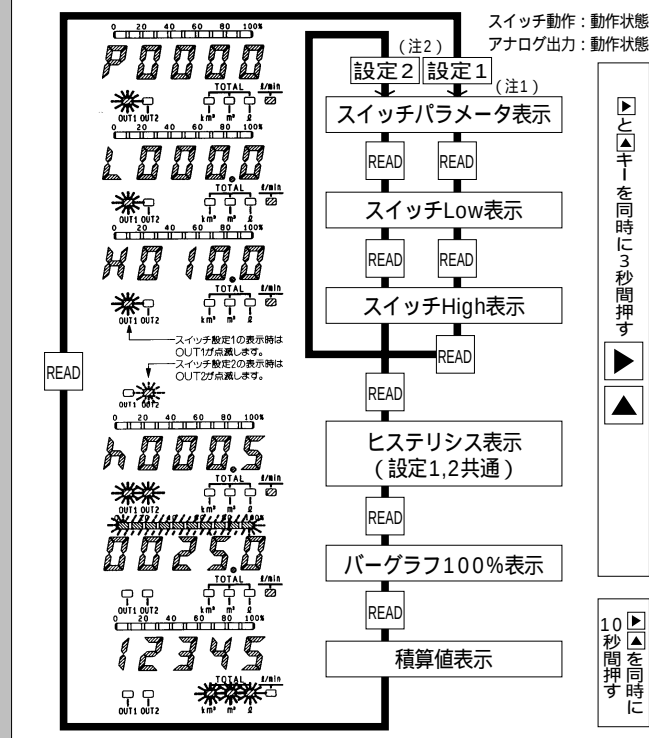
通常表示している流量の切換え

常に表示したい流量を選択するときに用います。

- 1) **CHANGE** キーを押し、希望の表示になったところで、**CHANGE** キーを5秒間押し続けます。
単位ランプの点滅が点灯表示に変化した時、切換は完了です。
- 3) 工場出荷時は、通常瞬時流量を表示します。

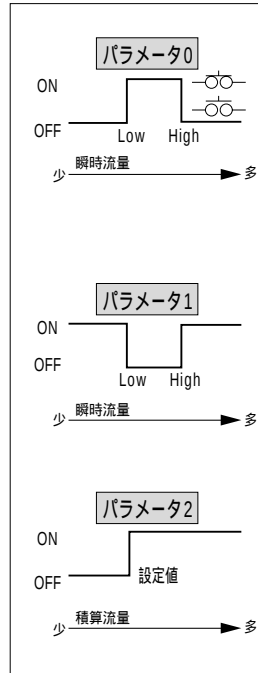
リードモード

スイッチ設定値、バーグラフ設定値などを読み出します。



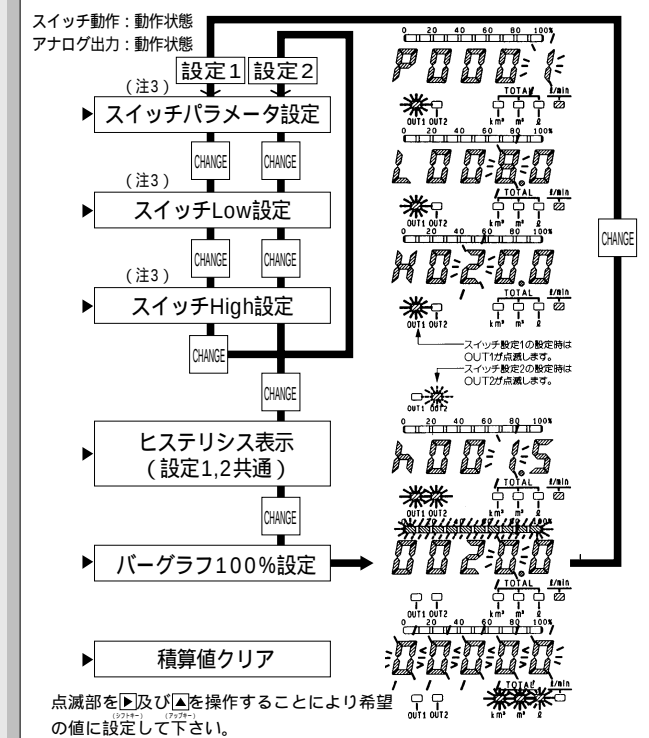
■ スイッチパラメータ

用途に応じて3種類の設定ができます。



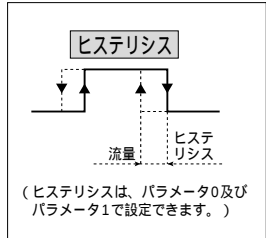
ライトモード

スイッチ設定値、パーグラフ設定値などを設定又は変更します。



■ ヒステリシス

任意に幅広い設定ができます。



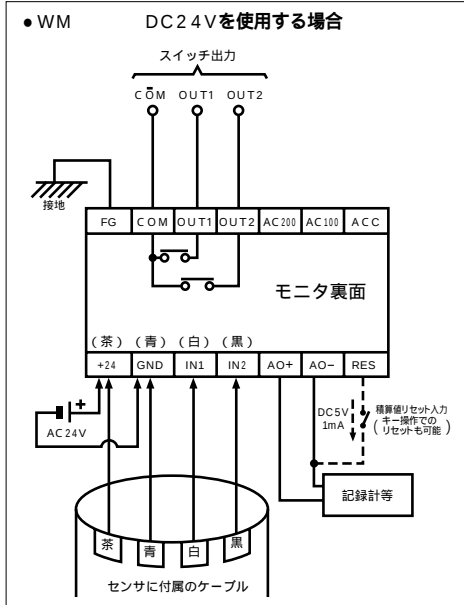
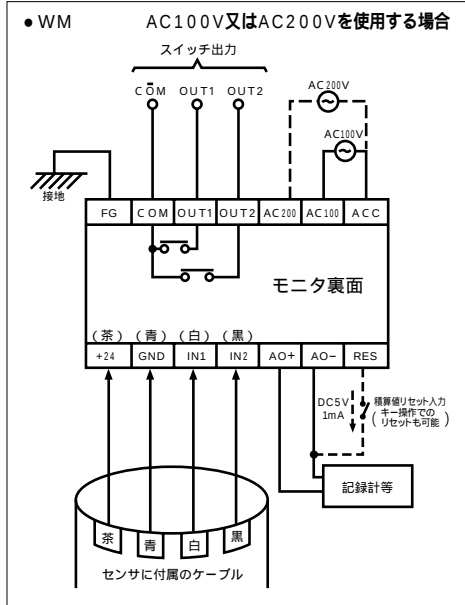
■バーグラフ100%設定

100%流量値を設定することにより流量がバーグラフで表示されます。

■ 積算値表示及びクリア方法

工場出荷時からの積算流量を表示します。クリアする時は $\square \blacktriangle$ を同時に10秒間押してから測定モードに切換えください。データはクリアされます。

電気配線



使用上の注意事項 ご使用になる前にお読みください

モニタ：WM シリーズ

使用環境

- 腐食性環境
亜硫酸ガス等の腐食性ガス雰囲気では使用しないでください。
- 周囲温度
必ず周囲温度 0 ~ 50 の範囲内でご使用ください。
- 振動・衝撃
振動 4.9m/s^2 以上、衝撃 294m/s^2 以上の使用はさけてください。誤動作・破損の原因となります。

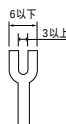
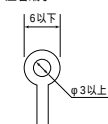
振動 4.9m/s^2 以上 衝撃 294m/s^2 以上

- 周囲環境
モニタは防滴構造となっておりませんので、配置場所および雰囲気を十分考慮してください。

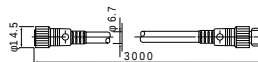


電気配線

- FG 端子は第 3 種接地地 (100 [Ω] 以下) を施してください。ただし、強電系とは共通設置しないでください。
- AC 電源の配線には 600V ビニル電線 (JISC3307) と同等以上の性能をもつ線をご使用ください。また、必要に応じてノイズフィルタをいれてください。
- ケーブルは強電線などのノイズ源から極力離してください。
- モニタは、高圧線、高圧機器およびモータ等の動力機器とはできる限り離してください。
- モニタ部の端子台に切粉、電線くず等がないことを確認して出してください。
- 積算値リセット入力及び記録計等への配線は 3m 以内としてください。
- 配線には必ず圧着端子をご使用ください。

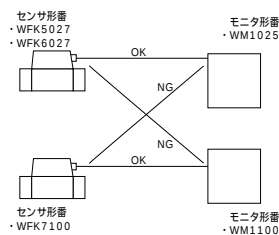


- モニタとセンサとの配線には、センサに付属のケーブルをご使用ください。ケーブルを延長する時は、品名：延長ケーブル、形番：WF-FL-280742 (長さ 3m) をご使用ください。なお、全長で 10m 以下でご使用ください。



電気配線

- センサとモニタは流量範囲の等しいもの同士を接続してください。



スイッチ出力接点について

- スイッチ出力接点をご使用される場合は、次の注意事項に従いご使用ください。

接点部仕様

負荷 項目	抵抗負荷 (COSφ=1)	誘導負荷 (COSφ=0.4、L/R=7ms)
定格負荷	AC220V 0.5A DC30V 1A	AC220V 0.2A DC30V 0.5A
定格通電電流	1A	
接点電圧最大値	AC250V, DC60V	
接点電流最大値	1A	
開閉容量の最大値	110VA, 30W	60VA, 15W

- 上記定格を超える場合、補助リレーを用いて負荷のオン・オフを行ってください。
- リレー接点の出力に補助リレーのような誘導負荷を使用する場合、アーク・キラー回路としてCRフィルタ（AC使用時）、またはダイオードなどにより接点を保護してください。（下記を参照してください。）

接点部仕様

回路例	適用		特徴・その他	素子の選び方	
	AC	DC			
CR方式		*	○	AC電圧で使用する場合、負荷のインピーダンスがCRのインピーダンスより十分小さいこと。	C、Rの目安としては、 C：接点電流1Aに対し1～0.5 (μF) R：接点電圧1Vに対し0.5～1 (Ω) です。負荷の特性のバラツキなどにより必ずしも一致しません。 Cは接点開離時の放電抑制効果を受けもち、Rは欠回投入時の電流制限の役割ということを考慮し、実験にてご確認ください。 Cの耐電圧は一般に200～300Vのものを使用してください。AC回路の場合はAC用コンデンサ（極性なし）をご使用ください。
		○	○	負荷がリレー、ソレノイドなどの場合は、復帰時間が遅れます。電源電圧が24、48Vの場合は負荷間に、100～200Vの場合は接点間のそれぞれに接続すると効果的です。	
ダイオード方式		×	○	コイルに貯えられたエネルギーを並列ダイオードによって、電流の形でコイルへ流し、誘導負荷の抵抗分で、ジュール熱として消費させます。この方式はCR方式よりもさらに復帰時間が遅れます。	ダイオードは逆耐電圧が回路電圧の1.0倍以上のもので順方向電流は負荷電流以上のものをご使用ください。電子回路では回路電圧がそれほど高くない場合、電源電圧の2～3倍程度の逆耐電圧のものでも使用可能です。
ダイオード方式 + ツェナー ダイオード方式		×	○	ダイオード方式では復帰時間が遅れすぎる場合に使用すると効果があります。	ツェナーダイオードのツェナー電源は、電源電圧程度のものを使用します。
バリスタ方式		○	○	バリスタの定電圧特性を利用して、接点間にあまり高い電圧が加わらないようにする方式です。この方法も復帰時間が多少遅れます。電源電圧が24～48V時は負荷間に100～200V時は接点間のそれぞれに接続すると効果的です。	カット電圧Vcは下記の条件になるように選びます。交流では2倍することが必要です。接点耐電圧 > Vc > 電源電圧

- なお、次のようなアーク・キラーの使い方は避けてください。

	しゃ断時のアーク消弧には非常に効果がありますが、接点の開路時Cに容量がたくわえられているため、接点の投入時にCの短絡電流が流れるので接点が溶着しやすい。		しゃ断時のアーク消弧には非常に効果がありますが、接点の投入時にCへの充電電流が流れるので接点が溶着しやすい。
--	--	--	--

- 通常、直流誘導負荷は抵抗負荷に比べ開閉が困難とされていますが、適切なアーク・キラーを用いると抵抗負荷と同程度まで性能が向上します。
- 配線はノイズの影響を受けないようなるべく短くし、強電線などのノイズ源から極力離してください。

冷凍式
ドライバ
乾燥機式
ドライバ
高分子膜式
ドライバ
エア
フィルタ
ドレン
排出路他
F.R.L
(モリヤター)
F.R.L
(セルト)
小形F・R
精密R
クリーン
F・R
電空R
F.R.L
(間接機器)
スピード
コントローラ
サイレンサ
逆止め弁・
チェンク弁
継手・
チューブ
真空F
真空R
吸着
プレート
真空発生器
真空補漏・
パッド
機械式
圧力SW
電子式
圧力SW
電子差圧
SW
電機・電磁
SW
エアセンサ
クータ用
圧力SW
小形流量
センサ
流量
センサ
全圧システム
(トールアップ)
全圧システム
(ガンマ)
循環式
水冷却装置
水用流量
センサ
水用流量
センサ
ニ
タ