

デジタル指示計 **FIR-201-M**

- ・マルチレンジ、マルチファンクション
- ・入力サンプリング周期: 0.125 秒
精度: $\pm 0.2\%FS \pm 1$ デジット以内
- ・UL 規格品



形 名

FIR - 201 - M、 ☐ 、 ☐ 、 ☐		FIR-201-M(W96×H48mm)	
入 力	M :	マルチレンジ方式(種類は選択可能)	
オプション	A2	警報 2 出力(A2)(種類は選択可能)	
	A3	警報 3 出力(A3)(種類は選択可能)	
	TA	伝送出力	4～20mA DC 負荷抵抗: 最大 500Ω
	TV		0～1V DC 負荷抵抗: 最小 100kΩ
	C	シリアル通信	RS-232C
	C5		RS-485
	P24	絶縁電源出力	
	IP	防塵防滴(IP54)	
	TC	端子カバー	
	BK	外観色 黒	
BL	ねじ式取り付け金具		

☐部のオプション記号からご指定ください。

オプションを、複数付加される場合はコンマ「,」で区切って記入してください。

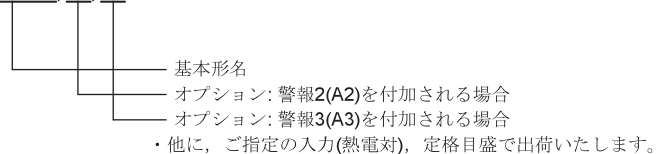
定格目盛

入力の種類		目 盛	
熱電対	K	-200 ～ 1370 ℃	-320 ～ 2500 ℉
		0.0 ～ 400.0 ℃	0.0 ～ 750.0 ℉
	J	-200 ～ 1000 ℃	-320 ～ 1800 ℉
	R	0 ～ 1760 ℃	0 ～ 3200 ℉
	S	0 ～ 1760 ℃	0 ～ 3200 ℉
	B	0 ～ 1820 ℃	0 ～ 3300 ℉
	E	0 ～ 1000 ℃	0 ～ 1800 ℉
	T	-199.9 ～ 400.0 ℃	-199.9 ～ 750.0 ℉
	C(W/Re5-26)	0 ～ 2315 ℃	0 ～ 4200 ℉
	N	0 ～ 1300 ℃	0 ～ 2300 ℉
測温抵抗体	PL-II	0 ～ 1390 ℃	0 ～ 2500 ℉
	Pt100	-199.9 ～ 850.0 ℃	-199.9 ～ 999.9 ℉
	JPt100	-199.9 ～ 500.0 ℃	-199.9 ～ 900.0 ℉
DC	4～20mA DC	-1999 ～ 9999, -199.9 ～ 999.9 -19.99 ～ 99.99 または -1.999 ～ 9.999	
	0～20mA DC		
	0～1V DC		

- ・ 入力の種類は、マルチレンジ機能により任意に変更できます。
- ・ DC 入力は、目盛範囲および小数点位置の変更ができます。

ご注文例

FIR-201-M, A2, A3



標準仕様

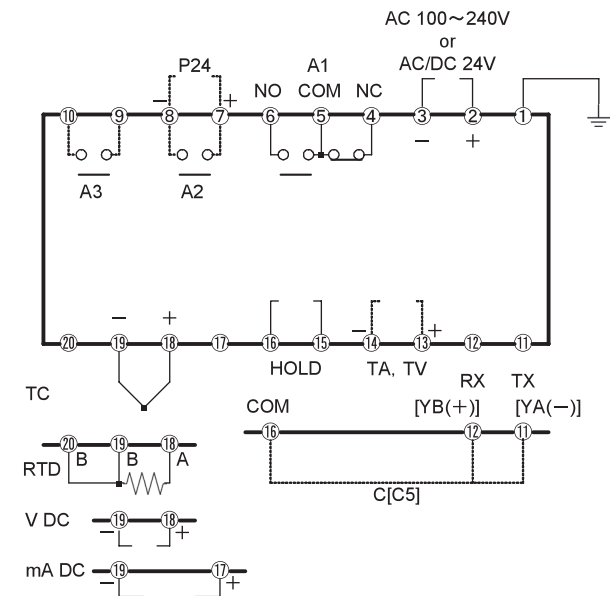
表示器	PV---- 赤色 4桁 数字寸法: 14.3×8mm(高さ×巾) SV---- 緑色 4桁 数字寸法: 8×4mm(高さ×巾)
入 力	種類 ・熱電対----- K, J, R, S, B, E, T, C(W/Re5-26), N, PL-II 外部抵抗: 100Ω以下 ・測温抵抗体--- Pt100, JPt100 3 導線式(1 線当たりの抵抗値: 10Ω以下) ・直流電流----- 4~20mA DC, 0~20mA DC 入力インピーダンス: 50Ω ・直流電圧----- 0~1V DC 入力インピーダンス: 1MΩ以上 目盛----- 定格目盛の項参照 分解能 ・熱電対(小数点付きを除く)---- 1℃(1°F) ・小数点付----- 0.1℃(0.1°F) ・直流電流, 直流電圧----- 1(小数点位置移動およびスケージング可能)
精 度(設定・指示)	±0.2%FS±1 デジット以内 但し, ・熱電対 K, J, T の 0℃(32°F)未満----- ±0.4%FS±1 デジット以内 ・熱電対 R, S の 0~200℃(400°F)----- ±4℃(8°F)以内 ・熱電対 B の 0~300℃(600°F)----- 精度保証範囲外 (冷接点温度補償精度 ±1℃----- (0~50℃))
入力サンプリング周期	0.125 秒

	出力動作の選択, 励磁/非励磁の選択は, キー操作で選択可能です。[工場出荷時: 動作なし] ・絶対値上限動作 設定範囲: 入力レンジ最小値～入力レンジ最大値 ・絶対値下限動作 設定範囲: 入力レンジ最小値～入力レンジ最大値 待機機能----- 計器内部のスイッチで選択可能です。 警報動作遅延タイム----- 設定可能(設定範囲: 0～9999 秒)[工場出荷時: 0 秒] 設定精度----- ±0.2%FS±1 デジット以内 制御動作----- ON/OFF 動作 動作すきま----- 熱電対入力, 測温抵抗体入力: 0.1～100.0℃(F) DC 入力: 1～1000(小数点位置は, 小数点位置選択に従う) 出 力----- リレー接点 1a1b 3A 250V AC(抵抗負荷), 1A 250V AC(誘導負荷 cosφ=0.4)
電源電圧	いずれか指定 ・100～240V AC 50/60Hz ・24V AC/DC 50/60Hz 許容電圧変動範囲: 85～264V AC, 20～28V AC/DC
消費電力	約 15VA
絶縁抵抗	500V DC 10MΩ以上
耐電圧	入力端子ー接地端子間, 入力端子ー電源端子間----- 1.5kV AC 1 分間 電源端子ー接地端子間----- 1.5kV AC 1 分間 出力端子ー接地端子間, 出力端子ー電源端子間----- 1.5kV AC 1 分間
環 境	周囲温度: 0～50℃ 周囲湿度: 35～85%RH(結露不可)
材質・色	材質: 難燃性樹脂 色: ライトグレー
取り付け方式	制御盤埋込方式 取り付け金具: ワンタッチ式 取り付け可能なパネルの厚さ: 1～3mm
設定方式	シートキー入力
外形寸法	W96×H48×D110mm
質 量	約 350g
付属機能	設定値ロック, センサ補正, マルチレンジ, マルチファンクション, 停電対策, 自己診断, 自動冷接点温度補償(熱電対のみ), センサ断線警報, ウォームアップ表示, PV ホールド

オプション

警報 2 出力[A2], 警報 3 出力[A3]	絶対値による設定で, 入力が設定した値を越えると, 出力がオンまたはオフになります。 出力動作の選択, 励磁/非励磁の選択は, キー操作で選択可能です。 [オプション: A2]と[オプション: P24]は併せて付加することはできません。[工場出荷時: 動作なし] ・絶対値上限動作 設定範囲: 入力レンジ最小値～入力レンジ最大値 ・絶対値下限動作 設定範囲: 入力レンジ最小値～入力レンジ最大値 待機機能----- 計器内部のスイッチで選択可能です。 警報動作遅延タイム----- 設定可能(設定範囲: 0～9999 秒)[工場出荷時: 0 秒] 設定精度----- ±0.2%FS±1 デジット以内 動 作----- ON/OFF 動作 動作すきま----- 熱電対, 測温抵抗体入力: 0.1～100.0℃(F) DC 入力: 1～1000(小数点位置は, 小数点位置選択に従う) 出 力----- リレー接点 1a 3A 250V AC(抵抗負荷), 1A 250V AC(誘導負荷 cosφ=0.4)
伝送出力[TA, TV]	入力値を 0.125 秒ごとに, アナログ量に変換し, 電流または電圧で出力します。 出力信号の種類(いずれか指定) ・TA----- 4～20mA DC(負荷抵抗: 最大 500Ω) ・TV----- 0～1V DC(負荷抵抗: 最小 100kΩ) 出力精度----- ±0.3%FS 以内
シリアル通信[C, C5]	外部コンピュータから操作を行います。 通信インタフェース(いずれか指定) ・C----- EIA RS-232C 準拠 ・C5----- EIA RS-485 準拠 通信内容----- FIR-201-M の各種設定, 操作 使用文字コード----- アスキーコード 接続可能台数 ・RS-232C----- 1 台(並列接続不可) ・RS-485----- ホストコンピュータ 1 台につき最多 31 台 通信速度----- 2400/4800/9600/19200bps をキー操作で選択可能[工場出荷時: 9600bps] 通信方式----- 半二重通信 同期方式----- 調歩同期式 通信エラー検出方式----- パリティとチェックサムの二重検出方式
絶縁電源出力[P24]	このオプションを付加すると, 24V DC の絶縁電源出力付となります。 [オプション: P24]と[オプション: A2]は併せて付加することはできません。 出 力: 24±3V DC 最大負荷電流: 30mA リップル電圧: 200mV 以内
防塵防滴[IP]	防塵防滴仕様(IP54) 防塵防滴仕様を満たすため, 計器は鉛直に取付けてください。取り付け金具はねじ式取り付け金具になっております。 別売品のフロントカバー(ソフトタイプ)を装着すると, 防塵防滴仕様をさらに強化できます。
端子カバー[TC]	感電防止用端子カバー (通電中, 計器背面に人が接触する可能性のあるときは, 必ずこのオプションをご指定のうえ端子カバーを装着してください。)
外観色 黒[BK]	色: 黒(フェースプレートはダークグレー)
ねじ式取り付け金具[BL]	標準取り付け金具はワンタッチ式ですが, このオプションを付加するとねじ式取り付け金具が付属品になります。 取り付け可能なパネルの厚さ: 1～8mm

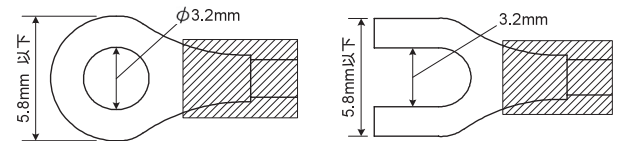
端子配列



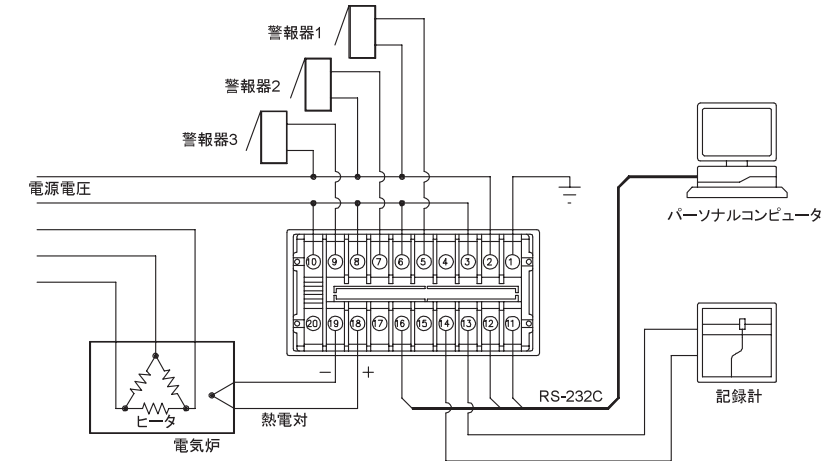
- ・ A1 : 警報 1 出力(A1)
- ・ A2, A3 : 警報 2, 3 出力(A2, A3)(オプション: A2, A3)
- ・ P24 : 絶縁電源出力(オプション: P24)
- ・ C, C5 : シリアル通信(オプション: C, C5)
- ・ TA, TV : 伝送出力(オプション: TA, TV)
- ・ HOLD : ホールド機能入力
- ・ TC : 熱電対入力
- ・ RTD : 測温抵抗体入力
- ・ V DC : 直流電圧入力
- ・ mA DC : 直流電流入力

■推奨圧着端子について
下記のような、M3 のねじに適合する絶縁スリーブ圧着端子を使用してください。
締付けトルクは 0.63N・m を指定してください。

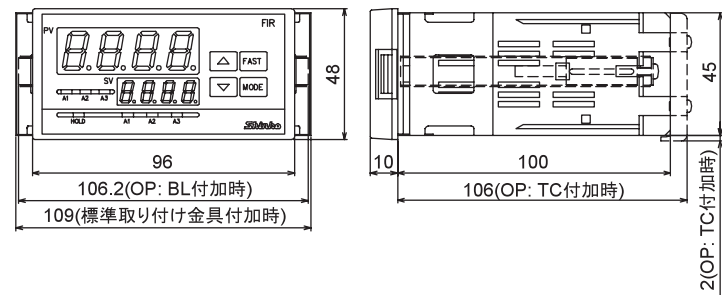
圧着端子	メーカー	形 名	締付トルク
Y 形	ニチフ端子	TMEV1.25Y-3	0.63N・m
	日本圧着端子	VD1.25-B3A	
丸 形	ニチフ端子	TMEV1.25-3	0.63N・m
	日本圧着端子	V1.25-3	



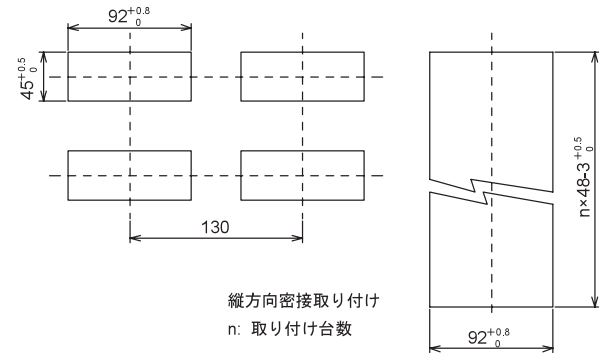
■結線例



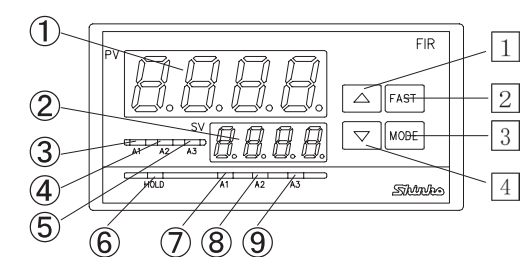
外形寸法(単位: mm)



パネルカット(単位: mm)



各部の名称とはたらき

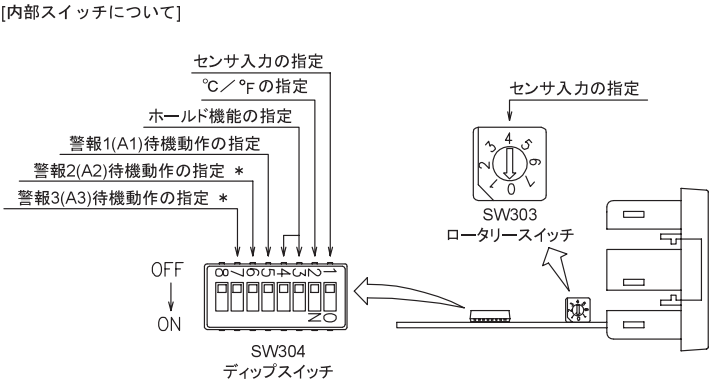
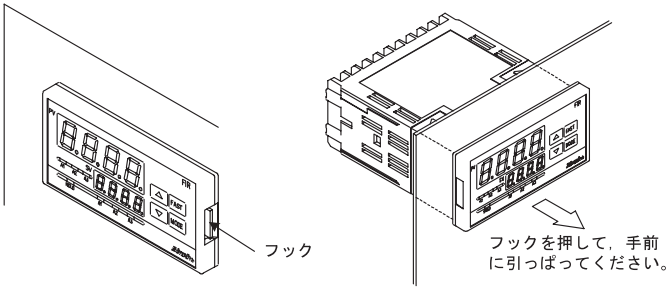


- ① PV 表示器 : 現在値(PV)を赤色表示器に表示します。
- ② SV 表示器 : 警報 1(A1)～警報 3(A3)設定値のいずれかを緑色表示器に表示します。
- ③ 警報 1(A1)設定値表示灯 : SV 表示器が警報 1(A1)設定値を表示している時、緑色表示灯が点灯します。
- ④ 警報 2(A2)設定値表示灯 : SV 表示器が警報 2(A2)設定値を表示している時、緑色表示灯が点灯します。
- ⑤ 警報 3(A3)設定値表示灯 : SV 表示器が警報 3(A3)設定値を表示している時、緑色表示灯が点灯します。
- ⑥ PV ホールド表示灯 : 現在値(PV)がホールド状態の時、黄色表示灯が点灯します。
- ⑦ 警報 1(A1)動作表示灯 : 警報 1(A1)出力が ON の時、赤色表示灯が点灯します。
- ⑧ 警報 2(A2)動作表示灯 : 警報 2(A2)出力が ON の時、赤色表示灯が点灯します。
- ⑨ 警報 3(A3)動作表示灯 : 警報 3(A3)出力が ON の時、赤色表示灯が点灯します。
- ① ▲ (アップキー) : 設定モードの時、数値を増加させます。
- ② FAST (ファーストキー) : ▲ キーまたは ▼ キーと同時に FAST キーを押すと、数値の早送りをします。
- ③ MODE (モードキー) : 設定モードの切替えを行います。
- ④ ▼ (ダウンキー) : 設定モードの時、数値を減少させます。

仕様設定について

FIR-201-M は、温度単位、警報動作、センサ等の仕様を変更することができます。
仕様設定は、FIR-201-M を通電する前に行ってください。

内器は、計器右部のフックを押しながら、計器左右の凹部を持って手前に引き出して
ください。



*: [オプション: A2]または[オプション: A3]を付加している場合のみ、機能します。

ディップスイッチ(SW304)を使い、以下の変更ができます。
工場出荷時は、全てのスイッチ No.が[OFF]側にセットされています。

仕様設定項目	使用スイッチNo.	種 類	スイッチの状態	
センサの指定 *1	No.1	K, J, R, B, N, PL-Ⅱ, Pt100, JPt100	No.1: OFF 側	
		S, E, T, C, 4～20mA, 0～20mA, 0～1V	No.1: ON 側	
°C/°F の指定	No.2	単位: °C	No.2: OFF 側	
		単位: °F	No.2: ON 側	
ホールド機能の指定 *2	No.3 と 4	ホールド	No.3: OFF 側	No.4: OFF 側
		ピークホールド	No.3: ON 側	No.4: OFF 側
		ボトムホールド	No.3: OFF 側	No.4: ON 側
警報 1(A1)待機動作の指定	No.5	待機機能なし	No.5: OFF 側	
		待機機能付	No.5: ON 側	
警報 2(A2)待機動作の指定 *3	No.6	待機機能なし	No.6: OFF 側	
		待機機能付	No.6: ON 側	
警報 3(A3)待機動作の指定 *4	No.7	待機機能なし	No.7: OFF 側	
		待機機能付	No.7: ON 側	

- *1: ロータリースイッチ(SW303)と一緒に使用してください。
- *2: ホールド機能について
ホールド機能を使う場合、端子⑤ー⑩間を短絡状態にしてください。ホールドの種類はスイッチ(SW304)で指定してください。
- ・ホールド : その時の現在値(PV)を保持し表示します。
 - ・ピークホールド : 現在値(PV)の最大値を更新しながら表示します。
 - ・ボトムホールド : 現在値(PV)の最小値を更新しながら表示します。
- *3: [オプション: A2]が付加されていなければ、待機機能に指定しても機能しません。
- *4: [オプション: A3]が付加されていなければ、待機機能に指定しても機能しません。
- ・スイッチ No.8 は未使用です。スイッチを ON 側にしても機能しません。

ロータリースイッチ(SW303)とディップスイッチ(SW304)の No.1 を使い、センサの変更ができます。
工場出荷時は、[K]にセットされています。

ロータリースイッチ No.	ディップスイッチ No.1	センサの種類	目盛範囲	
0	OFF	K	-200～1370 °C	-320～2500 °F
1	OFF	J	-200～1000 °C	-320～1800 °F
2	OFF	R	0～1760 °C	0～3200 °F
3	OFF	B	0～1820 °C	0～3300 °F
4	OFF	PL-Ⅱ	0～1390 °C	0～2500 °F
5	OFF	N	0～1300 °C	0～2300 °F
6	OFF	Pt100	-199.9～850.0 °C	-199.9～999.9 °F
7	OFF	JPt100	-199.9～500.0 °C	-199.9～900.0 °F
0	ON	S	0～1760 °C	0～3200 °F
1	ON	E	0～1000 °C	0～1800 °F
2	ON	T	-199.9～400.0 °C	-199.9～750.0 °F
3	ON	C(W/Re5-26)	0～2315 °C	0～4200 °F
4	ON	4～20mA DC	-1999～9999	
5	ON	0～20mA DC	-1999～9999	
6	ON	0～1V DC	-1999～9999	
7	ON	K	0.0～400.0 °C	0.0～750.0 °F